

מכרז פומבי מספר 182/2026

לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

חלק א'

ההזמנה למכרז -

תנאים מיוחדים

התנאים המיוחדים הינם ייחודיים להליך זה.
יש לקרוא את התנאים המיוחדים ביחד עם התנאים הכלליים ושאר מסמכי ההליך.

הזמנה להציע הצעות - תנאים מיוחדים

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ (להלן: "נת"ע" או "החברה") מזמינה בזאת מציעים להציע הצעותיהם במסגרת מכרז פומבי למתן שירותי תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע במערכות לניהול תנועה עבור חברת נת"ע, והכל כפי שיידרשו על ידי נת"ע מעת לעת וכמפורט במפרט הטכני המצורף **כנספח א'** להסכם ובנספחיו (להלן: "המפרט הטכני").

ההזמנה להציע הצעות למכרז זה מורכבת ממסמך זה של "תנאים מיוחדים", וממסמך "התנאים הכלליים". שני המסמכים ייקראו יחד כמשלימים האחד את השני, והם שניהם מהווים את ההזמנה להציע הצעות למכרז.

1. הגדרות כלליות

לכל המונחים המוגדרים בהזמנה להציע הצעות זו תהא המשמעות הנתונה להם בצידם או בסעיף זה להלן. בהעדר הגדרה כאמור, תהא להם המשמעות הנתונה להם בהסכם, אלא אם כן עולה אחרת מהקשר הדברים.

2. כללי

2.1. רקע

נת"ע היא חברה ממשלתית המשמשת כזרוע הביצוע של המדינה לקידום ופיתוח מערכת הסעת המונים במטרופולין תל אביב, ולצורך כך מקדמת פרויקטים שונים (כגון ומבלי לגרוע, פרויקט הקו האדום, פרויקט הקו הסגול, פרויקט הקו הירוק, פרויקט המטרו וכיו"ב).

כחלק מפעילותה, נת"ע מפעילה ומתחזקת מערכות ניהול תנועה לצורך ניהול ובקרת התנועה בפרויקטים השונים שבאחריותה, לרבות: תשתיות, חומרות, תוכנות, ציוד תקשורת, אבטחת מידע והגנת סייבר, בפריסה גיאוגרפית רחבה (להלן: "מערכות ניהול התנועה").

2.2. מהות השירותים

מבלי לגרוע מכלליות האמור, השירותים מושא המכרז יכללו, בין היתר (אך לא רק) את כל המפורט להלן:

2.2.1. בחינה וטיוב ("אופטימיזציה") של תשתיות התקשורת ומערכות הסייבר:

עם תחילת תקופת ההתקשרות, יידרש המציע הזוכה במכרז לבחון ולנתח את תשתיות התקשורת ומערכות הסייבר הפועלות במסגרת מערכות ניהול התנועה הקיימות של נת"ע, ולבצע סקר טכנולוגי של ארכיטקטורת הרשת, המערכות, התשתית, בקורות, ביצועים, בריאות הרשת, חסינותה ותהליכי הגנת הסייבר ואבטחת המידע, מערך הגיבוי והשרידות וכן הציוד הקיים.

תהליך האופטימיזציה יתבצע בהתאם לדרישות המינימאליות שנקבעו בנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני).

בסוף תהליך הבחינה כאמור, יגיש הזוכה לנת"ע דו"ח מפורט בדבר ממצאי הבחינה והניתוח, והמלצות לשיפור וייעול מערכות ניהול התנועה לצורך הפעלתה, הגנתה ותחזוקתה בצורה מיטבית (להלן: "דו"ח האופטימיזציה").

לאחר קבלת דו"ח האופטימיזציה, תבחר נת"ע אילו מבין המלצות הדו"ח ליישם, ובהתאם לכך יידרש הזוכה, לבצע את כל פעולות האופטימיזציה שאושרו, ובכלל זה, לרכוש, לספק, להתקין ולהטמיע את הציוד, המערכות, התהליכים, התנאים טכנולוגיים, ההגדרות והרישוי הנדרשים לצורך יישום דו"ח האופטימיזציה כפי שאושר על ידי נת"ע, כך שמערכת

ניהול התנועה תעמוד, לאחר ביצוע האופטימיזציה, בכל דרישות ההסכם על כל חלקיו, לאורך כל תקופת ההתקשרות.

מובהר, כי על המציע זוכה לתכנן ולבצע את האופטימיזציה באופן אשר יאפשר לו לעמוד באופן מלא בהתחייבויותיו ובאחריותו במסגרת שירותי התפעול והתחזוקה, לאורך כל תקופת ההתקשרות (כמפורט בסעיף 2.2.3 להלן).

2.2.2. רכש והתקנת ציוד חדש וחידוש משק:

במהלך תקופת ההתקשרות, המציע הזוכה ינהל באופן שוטף את כל הציוד והמערכות השונות בתשתיות התקשורת ומערכות הסייבר שבמערכת ניהול התנועה, ויהיה אחראי על תיקון, חידוש, החלפה, רישוי, רכש והתקנה של כל הציוד והמערכות הנדרשים, לצורך המשך פעילות מערכות ניהול התנועה באופן יעיל ומיטבי, כחלק ממתן שירותי התחזוקה ובהתאם לכל דרישות ההסכם על כל חלקיו, לאורך כל תקופת ההתקשרות (להלן: **"חידוש משק"**).

מובהר כי חידוש המשק יכול ניהול של הציוד והמערכות השונות, חידוש ו/או החלפת ציוד ומערכות שהגיעו לסיום חייהם (EOL), חידוש ו/או החלפת ציוד שאינו עומד בדרישות המערכות המורצות על גביו, וחידוש ו/או החלפת ציוד שהמציע הכריז בעניינו על הפסקת תמיכה (EOS) ו/או הפסקת מכירה (End Of Sale) והגשת דו"חות תקופתיים בנושא, והכל בהתאם לדרישות המפורטות במפרט הטכני.

2.2.3. שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה:

המציע הזוכה יידרש להעניק שירותי תפעול ותחזוקה במתכונת "כל הסיכונים" (Total Risk), הכוללת אחריות מלאה של הזוכה כמפורט בהסכם, ובכלל זה לכל תקלה או נזק במערכות ניהול התנועה.

עם תחילת תקופת ההתקשרות, יהיה הזוכה אחראי לשמירה על תקינות, זמינות, ביצועים ורציפות תפעולית של מערכות ניהול התנועה ועמידה בכל הדרישות, התקנים וההנחיות של מערך הסייבר הלאומי, לרבות: מתן שירותי תחזוקה שוטפת, תחזוקה מונעת ותחזוקת שבר, עדכוני תוכנה וקושחה, התראות ובקרה, איתור ותיקון תקלות, החלפת רכיבים פגומים, רישוי, שדרוגים טכנולוגיים, גיבוי והחזרת שירותים לפעולה, והכל בהתאם למפורט בהסכם ובמפרט הטכני, לרבות בנספח התפעול והתחזוקה ובנספח רמת השירות (SLA) (נספחים ג' ו-ה' למפרט הטכני).

2.2.4. העתקת מערכות ("מיגרציה"):

במהלך תקופת ההתקשרות יידרש הזוכה, על פי הנחיית נת"ע, לבצע העתקה של תשתיות התקשורת, המחשוב ומערכות הסייבר (להלן: **"העתקה"**) ממרכז ניהול התנועה הממוקם בסמוך לתחנת רכבת סבידור מרכז בתל אביב-יפו, למרכז ניהול התנועה אשר מקימה נת"ע בימים אלו בצומת הטייסים, או לאתר אחר בהתאם לדרישת נת"ע.

מובהר, כי האמור בסעיף זה לעיל מהווה תיאור תמציתי ביותר של השירותים. תיאור מפורט של השירותים מובא בהרחבה במפרט הטכני (להלן: **"השירותים"**).

2.3. מספר הזוכים. במסגרת מכרז זה, מבקשת נת"ע לבחור מציע זוכה אחד.

2.4. במסגרת מכרז זה, רשאי כל מציע להגיש הצעה אחת בלבד ולענין זה יחול גם האמור בסעיף 7.4.7 למסמך התנאים הכלליים. נת"ע רשאית לפסול כל הצעה אשר מוגשת בניגוד לאמור בסעיף זה.

2.5. **תקופת ההתקשרות בהסכם.** ההתקשרות עם המציע הזוכה תחל ממועד חתימת נת"ע על הסכם ההתקשרות ותהיה בתוקף עד לתום 60 חודשים ממועד זה.

2.6. **תקופת התקשרות נוספת (אופציה).** לנת"ע בלבד שמורה זכות הברירה (אופציה) להאריך את תקופת ההתקשרות בעד 2 תקופות נוספות בנות עד 24 חודשים כל אחת, בכל תמהיל שתבחר נת"ע, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

2.7. מסמכי המכרז

תשומת לב המציעים כי מסמכי המכרז כוללים את כל המסמכים המפורטים בסעיף 5 להלן, וביניהם המפרט הטכני המצורף כנספח א' להסכם. לצורך עריכת המכרז, הוכנו נספח דרישות טכניות, טבלת מצאי למכרז (BOM) ומפרט דרישות למערכת Falcon, המצורפים כנספחים א', ו' ו-ז' למפרט הטכני, בהתאמה (להלן: "**הנספחים המקצועיים הנוספים**"), אשר בעניינם תחולנה ההוראות הבאות:

2.7.1. הנספחים המקצועיים הנוספים יימסרו לעיון מציעים פוטנציאליים טרם הגשת הצעה, בכפוף לחתימתם על הצהרה כי למיטב ידיעתם הם עומדים בתנאי הסף הקבועים במכרז ולהתחייבותם לשמירה על סודיות.

2.7.2. מציע פוטנציאלי המבקש לקבל את הנספחים המקצועיים הנוספים יפנה לנת"ע במייל לכתובת הדוא"ל: Tender1@nta.co.il, בצירוף טופס התחייבות לסודיות (טרם הצעה) המצורף כנספח א' להזמנה זו, חתום על ידו ומאומת כנדרש.

2.7.3. בהקשר זה, מובא לידיעת המציעים כי המענה לשאלות ההבהרה שיוגשו במסגרת המכרז לא יפורסם באתר החברה, אלא יועבר רק למציעים אשר חתמו על טופס התחייבות לסודיות כאמור וקיבלו מאת נת"ע את הנספחים המקצועיים הנוספים.

2.7.4. למען הסר ספק, מובהר כי לצורך הגשת הצעה במכרז זה, יידרשו המציעים להביא בחשבון את כלל ההוראות והנתונים המפורטים בנספחים המקצועיים הנוספים, ולהגיש הצעת מחיר המבוססת, בין היתר, על הנתונים המובאים בנספחים אלה.

3. מועדים ולוחות זמנים, שאלות הבהרה, ערבות הצעה, דמי השתתפות וכנס מציעים

שעה	תאריך	
עד השעה 13:00.	4.06.2026	מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה:
	Tender1@nta.co.il	דוא"ל להגשת שאלות הבהרה למכרז:
עד השעה 13:00.	29.06.2026	דוא"ל ומועד אחרון להגשת ערבויות לאישור למציעים המעוניינים בכך (רשות):

מועד אחרון להגשת הצעות:	08.07.2026 עד השעה 13:00.
תוקף ההצעה:	שישה (6) חודשים מהמועד האחרון להגשת הצעות.
ערבות הצעה:	190,000 ₪ (מאה ותשעים אלף שקלים חדשים).
תוקף ערבות הצעה:	08.01.2027
דמי השתתפות:	לא נדרשים במכרז זה.
כנס מציעים:	לא יתקיים במכרז זה.

3.1. לתשומת לב המציעים, כמפורט בסעיף 4.4 למסמך התנאים הכלליים, הצעות אשר תוגשנה לתיבת המכרזים לאחר המועד האחרון להגשת הצעות לא תתקבלנה.

3.2. עוד מודגש, כי בהתאם לסעיף 12.7 למסמך התנאים הכלליים, על המציעים מוטלת האחריות המלאה והבלעדית, להתעדכן בכל עת, בעצמם ובאופן ייזום, אודות הבהרות בקשר למסמכי המכרז, ככל שיהיו, לרבות שינויים בלוחות הזמנים המפורטים לעיל, אשר יפורסמו בדף המכרז באתר האינטרנט של נת"ע שכתובתו <http://www.nta.co.il>. יצוין בהקשר זה כי המענה לשאלות ההבהרה שיוגשו במסגרת המכרז לא יפורסם באתר נת"ע, אלא יישלח באופן יזום בדוא"ל למציעים הרלוונטיים, בהתאם לאמור בסעיף 2.7 לעיל.

4. **תנאים מוקדמים ("תנאי סף") להשתתפות במכרז.**
רשאים להשתתף בהליך זה מציעים העומדים בכל התנאים המפורטים להלן נכון למועד האחרון להגשת הצעות:

4.1. הגדרות

- 4.1.1. **"אתר פיזי"** – נקודה מובחנת ונפרדת מבחינה גיאוגרפית, המהווה חלק אינטגרלי מרשת התקשורת, אשר ממוקמת במיקום פיזי עצמאי (כגון מבנה, מתקן, תחנה או עמדת ציוד), ומקושרת לשאר רכיבי הרשת באמצעות תשתיות תקשורת. מובהר כי נקודות שאינן ממוקמות במיקומים פיזיים עצמאיים (קרי, הן ממוקמות באותו מבנה, מתקן, תחנה או עמדה) לא ייחשבו לאתרים פיזיים נפרדים.
- 4.1.2. **"היקף כספי"** – סכום החשבון/ות (נומינאלי) שאושר לתשלום למציע. למען הסר ספק, לא ניתן לשערך ו/או להצמיד את סכום החשבון/ות כאמור ממועד אישורו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז זה.
- 4.1.3. **"העתקה (מיגרציה)"** – ביצוע כל הפעולות המפורטות להלן, **במצטבר**: פירוק, שינוע והתקנה מחדש של ציוד תקשורת (כהגדרתו להלן) באתר היעד; תכנון והקמה של תשתיות תקשורת חדשות באתר היעד; ניהול תהליך המעבר לאתר היעד תוך שמירה על רציפות תפקודית של מערכות קריטיות; וכן ביצוע אינטגרציה וקבלת אישור מזמין העבודה על השלמת בדיקות קבלה.
- 4.1.4. **"חוק עסקאות גופים ציבוריים"** – חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.
- 4.1.5. **"חוות שרתים"** – אתר הכולל לכל הפחות את כל המפורט להלן: ארונות, שרתים, ציוד תקשוב, ציוד אלחוטי ותשתיות פסיביות.

- 4.1.6. **"מועסק" או "העסקה"** – קיומה של מערכת יחסי עובד-מעסיק.
- 4.1.7. **"ציוד תקשורת"** – ציוד המשמש להעברה, ניתוב, ניהול ובקרת תעבורת נתונים, קול או וידאו ברשת תקשורת, לרבות: נתבים, מתגים, רכזות, נקודות גישה ורשתות אלחוטיות, מערכות ניהול רשת וציוד קצה אקטיבי אחר הדרוש להפעלת הרשת ותחזוקתה.
- 4.1.8. **"שירותי תחזוקת תקשוב"** – שירותים הניתנים לצורך שמירה על תקינות, זמינות, ביצועים ורציפות תפעולית של ציוד התקשוב, לרבות ביצוע תחזוקה מונעת, תחזוקת שבר, עדכוני תוכנה וקושחה, ניטור ובקרה, איתור ותיקון תקלות, החלפת רכיבים פגומים, שדרוגים טכנולוגיים וכן גיבוי והחזרת שירותים לפעולה.
- 4.1.9. **"שירותי תכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר"** – שירותים שכללו לפחות את כל הפעולות הבאות: אפיון וכתובת ארכיטקטורת אבטחת מידע; התקנה והטמעה של קונפיגורציה של מוצרי אבטחת מידע ותחזוקת אבטחת מידע וסייבר באופן שוטף, לרבות ביצוע ניטור אירועי אבטחה ומתן תגובה לאירועים אלה.
- 4.1.10. **"מומחה אבטחת מידע וסייבר"** – עובד המועסק על ידי המציע במשרה מלאה, בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון, התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT.
- 4.1.11. **"תכנון וביצוע"** – ביצע בעצמו את שתי הפעולות הבאות:
- 4.1.11.1. הגדרת ארכיטקטורה מתכללת של רשת התקשורת בפרויקט, לרבות תכנון הממשקים והתהליכים בין ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט.
- 4.1.11.2. תכנון האינטגרציה ואחריות כוללת ומלאה לאינטגרציה בין ציוד התקשורת לבין המערכות השונות בפרויקט, לרבות ניהול ובקרה מתכללת של ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט.
- 4.2. **תנאי סף מינהליים**
- 4.2.1. המציע הינו תאגיד או עוסק מורשה הרשום כדן בישראל.
- 4.2.2. המציע מקיים את כל דרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים, לרבות: (א) הוראות סעיף 2 לחוק האמור (בדבר ניהול פנקסים ודיווחים); (ב) הוראות סעיף 2ב לחוק האמור בקשר עם קיום דיני העבודה; ו- (ג) הוראות סעיף 1ב2 לחוק האמור בדבר ייצוג הולם לאנשים עם מוגבלות. מובהר, כי נת"ע תהיה רשאית שלא לפסול מציע אשר לא התקיים בו התנאי המקדמי הנקוב בסעיף זה ביחס לסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים בקשר עם קיום דיני העבודה, וזאת בהתאם להחלטה שתקבל לשם כך על ידי ועדת המכרזים על פי הוראות סעיף 2ב(1)(1) לחוק עסקאות גופים ציבוריים.
- 4.3. **דרישות ניסיון**
- 4.3.1. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, המציע ביצע בישראל לפחות שני פרויקטים להקמה או לשדרוג וכן לתחזוקת רשת תקשורת, אשר כל אחד מהם עומד בעצמו, בכל התנאים המפורטים להלן, במצטבר:

- 4.3.1.1. המציע תכנן וביצע את הפרויקט.
- 4.3.1.2. המציע ביצע את כל שירותי תחזוקת התקשוב בפרויקט, במשך 24 חודשים רצופים לפחות.
- 4.3.1.3. ציוד התקשורת בפרויקט נפרס ב-40 אתרים פיזיים שונים לפחות.
- 4.3.1.4. ההיקף הכספי של ציוד התקשורת בפרויקט הינו 7 מיליון ₪ לפחות.
- 4.3.1.5. המציע ביצע את השירותים המפורטים בסעיפים 4.3.1.1-4.3.1.2 לעיל באמצעות עובדים המועסקים על ידו, ולא באמצעות קבלן משנה עימו התקשר המציע לצורך ביצוע השירותים הנ"ל.
- 4.3.2. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, המציע ביצע פרויקט אחד לפחות, אשר כלל העתקה (מיגרציה) של חוות שרתים מאתר פיזי אחד לאתר פיזי אחר.
- 4.3.3. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות, המציע העניק שירותי תכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר, במשך לפחות 24 חודשים, שכללו העסקת שני מומחי אבטחת מידע וסייבר, עבור לפחות 3 לקוחות שונים, אשר כל אחד מהם מפעיל לפחות סביבת IT וסביבת ICS/OT פעילה.

הערות לתנאי הסף:

- מובהר כי ניתן להציג את אותו פרויקט לצורך הוכחת כל אחד מתנאי הסף הקבועים בסעיפים 4.3.1-4.3.3 לעיל, ובלבד שהפרויקט עומד בכל אחד מתנאי הסף הקבועים בסעיפים הנ"ל.
- לצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף יובאו בחשבון רק שירותים שניתנו בתוך התקופה האמורה בתנאי הסף.

4.4. דרישות איתנות פיננסיות

- 4.4.1. למציע ממוצע מחזור הכנסות שנתי של לפחות 6 מיליון ₪, בהתאם לדוחותיו הכספיים המבוקרים לכל אחת משלוש השנים האחרונות.
- 4.4.2. המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק ואין בקשות תלויות שעומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון, וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים, ובדוח הכספי הרבעוני או השנתי הסקור העדכני ביותר של המציע לא נכללה 'הערת עסק חי' או 'אזהרת עסק חי'.

הערה לתנאי הסף:

- מובהר כי המציעים נדרשים לעמוד בתנאי הסף שבסעיף 4.4.1 לעיל בהתבסס על הדוחות הכספיים המבוקרים לשנים 2023-2025. מציעים אשר אין ברשותם דוחות כספיים מבוקרים לשנת 2025, נדרשים לעמוד בתנאי סף זה בהתבסס על דוחות כספיים מבוקרים לשנים 2022-2024, ובמקרה כאמור יצרפו אישור מאת רוה"ח של המציע לפיו הדוחות הכספיים המבוקרים של המציע לשנת 2025 טרם נחתמו, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות.

4.5. ערבות הצעה

4.5.1. המציע צירף להצעתו ערבות הצעה מקורית בסכום ובתוקף הנקוב בסעיף 3 לעיל, בהתאם לתנאים המפורטים לשם כך בסעיף 11 למסמך התנאים הכלליים.

5. מסמכי ההצעה/צרופות

כל מציע יצרף להצעתו את כל המסמכים שלהלן:

5.1. המסמכים הנדרשים להוכחת עמידה בתנאי הסף

לצורך הוכחת עמידתו בתנאי הסף המפורטים בסעיף 4 לעיל, יצרף המציע את המסמכים הבאים:

5.1.1. להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף המפורט בסעיף 4.2.1 לעיל, יצרף המציע תעודת התאגדות של התאגיד או תעודת עוסק מורשה, לפי העניין. יובהר כי לא תתאפשר הגשת מסמכים של 'תאגיד בייסוד'.

5.1.2. להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף המפורט בסעיף 4.2.2 לעיל, יצרף המציע תצהיר כנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, בנוסח **טופס מספר 3** [תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976] וכן העתק אישור עדכני משלטונות מס הכנסה ומע"מ, המעיד כי המציע מנהל עסקיו כדין עפ"י פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975, כשכל אחד מהאישורים האמורים תקף על שמו של המציע נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.

5.1.3. להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף המפורט בסעיף 4.3 לעיל, ימלא ויצרף המציע את **טופס מספר 4-א'** [תצהיר המציע], חתום על ידי המציע ומאומת כנדרש.

5.1.4. להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף המפורט בסעיף 4.4 לעיל, יצרף המציע אישורי רואה חשבון בנוסחים המצורפים כ**טפסים מספר 5א' ו-5ב'** [אישור רו"ח בדבר מחזור כספי ואישור רואה חשבון בדבר העדר הערת "עסק חיי", על נייר מכתבים של רואה החשבון] וכן יצרף אישור עו"ד בנוסח המצורף כ**טופס מספר 5ג'**.

5.1.5. להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף המפורט בסעיף 4.5 לעיל, יצרף המציע ערבות הצעה מקורית, בהתאם לתנאי המפורטים לשם כך בסעיף 11 למסמך התנאים הכלליים, בנוסח **טופס מס' 6** [נוסח ערבות לקיום הצעה].

5.2. מסמכים/צרופות נוספים

נוסף על האמור בסעיף 5.1 לעיל, כל מציע יצרף להצעתו את המסמכים המפורטים להלן:

5.2.1. ההסכם כשהוא חתום, על נספחיו (ללא חתימה על אישור הביטוח);

5.2.2. עותק של מסמכי ההליך, מכתבי ההבהרה, התוכניות וההודעות למציעים כשהם חתומים על ידו;

5.2.3. **טופס מספר 1** [הצהרת המציע];

5.2.4. **טופס מספר 2** [פרטי המציע] במסגרתו בין היתר ימנה המציע את נציג המציע. במהלך המכרז יהא נציג המציע מוסמך לפנות לנת"ע בשם המציע ולקבל הודעות או הנחיות בשם המציע, וחתימתו תחייב את המציע לכל דבר ועניין הקשור למכרז;

- 5.2.5. **טופס מספר 7** [כתב הצהרה והתחייבות להעדר ניגוד עניינים וזיקה אישית];
- 5.2.6. **טופס מספר 8** [כתב הצהרה והתחייבות בדבר אי תשלום דמי תיווך];
- 5.2.7. **טופס מספר 9** [כתב סודיות ואבטחת מידע];
- 5.2.8. **טופס מספר 10** [ההצעה הכספית] - ההצעה הכספית של המציע. **טופס זה יצורף במעטפה סגורה ונפרדת;**
- 5.2.9. מציע העונה על דרישות סעיף 2' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992, לעניין עידוד נשים בעסקים, רשאי לצרף להצעתו אישור של רואה חשבון כי אישה מחזיקה בשליטה במציע וכן תצהיר של המחזיקה בשליטה, הכל בהתאם למפורט בחוק חובת המכרזים;
- 5.2.10. מציע העונה על דרישות סעיף 2' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992, לעניין עידוד משרתי מילואים בעסקים זעירים, קטנים או בינוניים, רשאי לצרף להצעתו הצהרה של המחזיק בשליטה, הכל בהתאם למפורט בחוק חובת המכרזים;
- 5.2.11. **טופס מספר 11** [תכולת מעטפת ההצעה];
- 5.2.12. **עותק ההצעה על גבי DOK** – על המציע להגיש עותק נוסף של הצעתו על גבי מדיה מגנטית (DISK ON KEY). מובהר כי במקרה של סתירה בין העותק הקשיח לעותק על גבי המדיה המגנטית – יגבר העותק הקשיח.
- 5.2.13. **כאמור בסעיף 7.4 למסמך התנאים הכלליים, למעט ההצעה הכספית כאמור בסעיף 5.2.8 לעיל אשר תוכנס למעטפה מספר 2, יתר המסמכים הנדרשים להגשה כמפורט בסעיף 5 זה, יוכנסו למעטפה מספר 1, בצירוף נוסח ההצעה על גבי מדיה מגנטית (Disk on Key).**
- 5.3. **יודגש ויובהר, כי אין לערוך כל שינוי בטפסי המכרז למעט מילוי הפרטים הנדרשים במקומות המיועדים למילוי על ידי המציע, וכי בכל מקרה של סתירה בין מסמכי המכרז לטפסים שהוגשו על ידי המציע, יגבור נוסח מסמכי המכרז.**
6. **בדיקת ההצעות**
- מכרז זה הוא מכרז דו שלבי כמשמעו בתקנות חובת המכרזים ובהתאם לשלבים המפורטים להלן.
- 6.1. **שלב א' – בדיקת עמידת המציעים בתנאי הסף**
- בשלב הראשון תיבדק עמידת ההצעות בתנאי הסף שנקבעו במכרז, כאשר ההצעות שיוכרזו כעומדות בתנאי הסף באופן מלא, יעברו לשלב בחינת הצעות המחיר כמפורט בסעיף 6.2 להלן.
- 6.2. **שלב ב' – בחינת הצעות המחיר**
- 6.2.1. בשלב זה תיבדקנה הצעות המחיר של המציעים אשר עברו לשלב ב', **כאשר התחרות בין המציעים שעברו לשלב זה, תתבסס במלואה (100%) על סכום הצעת המחיר הכוללת המוצע על ידם (P).**
- 6.2.2. לצורך חישוב סכום הצעת המחיר הכוללת, ימלאו המציעים את **טופס מס' 10** (טופס ההצעה הכספית) ויכניסו אותו למעטפה מספר 2 כאמור לעיל.

6.2.3. במסגרת טופס ההצעה הכספית, נדרשים המציעים לנקוב בהצעת המחיר המוצעת על ידם ביחס לכל אחד מהרכיבים המפורטים בטופס ההצעה הכספית (רכיבים A-C).

6.2.4. לצורך חישוב ההצעה הכספית הכוללת, רכיבי הצעת המחיר ישוקללו בהתאם לנוסחה הבאה:

$$A+9 \times (B \times A) + C = P$$

כאשר:

A – הסכום המוצע עבור ביצוע עבודות תכנון, בחינה וטיוב ("אופטימיזציה") של התשתיות התקשורתיות והסייבר של המערך, עבודות רכש והתקנת ציוד חדש וחידוש משק ותכנון שלב העתקת המערכות (תכנון ה"מיגרציה").

B – האחוז המוצע עבור מתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה, לכל תקופת ההתקשרות (תקופת ההתקשרות הבסיסית ושתי תקופות האופציה), אשר ייגזר מהסכום המוצע עבור רכיב A. בהקשר זה, מובהר כי המציעים רשאים להציע עבור רכיב זה שיעור שלא ירד מ-10% ולא יעלה על 18% ("השיעור המינימלי" וה"השיעור המקסימלי" בהתאמה).

C – הסכום המוצע עבור ביצוע עבודות העתקת מערכות ("מיגרציה").

P – סכום ההצעה הכספית הכוללת.

6.3. בכפוף לזכויות החברה ולהוראות מסמכי המכרז, המציע שהציע את ההצעה הכספית הכוללת הנמוכה ביותר (P) יוכרז כמציע הזוכה במכרז.

6.4. מובהר כי במקרה שהצעה שתוגש תכלול שיעור מוצע לרכיב B אשר יהיה נמוך מהשיעור המינימלי או גבוה מהשיעור המקסימלי, נת"ע תהיה רשאית לפסול את ההצעה, או לראות בה כאילו הוצע השיעור המינימלי או המקסימלי (לפי העניין), והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.

6.5. בנוסף למציע הזוכה, נת"ע תבחר במציע שהציע את ההצעה הכוללת בעלת הסכום השני הנמוך ביותר מבין כלל ההצעות הכשורות, כ"כשיר שני", בהתאם להוראות סעיפים 23.5-23.7 למסמך התנאים הכלליים. הצעת הכשיר השני תעמוד בתוקפה במשך כל תקופת הכשיר השני (כהגדרתה במסמך התנאים הכלליים), ותהיה צמודה למדד, כהגדרתו בהסכם.

6.6. מובהר כי התמורה לה יהיה זכאי המציע הזוכה בפועל תחושב בהתאם לשירותים ולעבודות שיבוצעו בפועל על ידו ובהתאם להוראות ההסכם. למען הסר כל ספק מובהר, כי אין בנתונים ובכמויות המפורטים בטופס הצעת המחיר כדי להוות מצג ו/או התחייבות בדבר היקף או סוג השירותים ו/או העבודות ו/או הציוד שיוזמנו בפועל מהמציע זוכה, וכי לא תהיה לזוכה כל זכות מוקנית להיקף התקשרות מינימאלי כלשהו. נת"ע תהיה רשאית להגדיל או להקטין את היקף השירותים ו/או הכמויות ו/או העבודות שיוזמנו בפועל מהזוכה לפי שיקול דעתה הבלעדי, מבלי שהזוכה יהיה זכאי לתוספת תמורה מכל סוג שהוא, עצם ביצוע ההגדלה או ההקטנה כאמור.

6.7. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, תשומת לב המציעים למנגנון התמורה המלא המפורט בהסכם ההתקשרות, לרבות התמורה בגין ביצוע שינויים, שיפורים, התאמות

והרחבות (שש"ים) ולביצוע תכולות עבודה נוספות, כהגדרתן בנספח ג' להסכם וכן לאבני הדרך ולתנאי התשלום המפורטים בנספח האמור.

7. תנאים מוקדמים לחתימת ההסכם על ידי נת"ע

מבלי לגרוע מיתר הוראות סעיף 23.3 למסמך התנאים הכלליים ומהוראות ההסכם הרלוונטיות לשלב שלאחר זכיית המציע (המפורטות בהסכם), המציע הזוכה יידרש להציג לאישור נת"ע בתוך 30 ימים קלנדריים ממועד קבלת הודעה בדבר זכייה במכרז, את כל המפורט להלן:

7.1 רישום במאגר ספקים של מערך הסייבר הלאומי

7.1.1 על המציע הזוכה להיות רשום ב"מאגר ספקים שביצעו הערכה עצמית -

אופן הסמכה B (זהב)", ברמת סיכון קריטית (3) של מערך הסייבר הלאומי.

7.1.2 להוכחת האמור לעיל, המציע הזוכה יידרש להציג לנת"ע פלט עדכני

מאתר מערך הסייבר הלאומי, חתום על ידי עו"ד, המעיד על רישומו ב"מאגר הספקים שביצעו הערכה עצמית - אופן הסמכה B (זהב)" לרמת סיכון קריטית (3).

7.2 הצגת אנשי המפתח

7.2.1 על המציע הזוכה להציג לנת"ע קורות חיים מפורטים, תעודות השכלה,

פרטים אודות ניסיונם המקצועי וכל אסמכתא נוספת שתידרש על ידי נת"ע, ביחס לכל אחד מאנשי המפתח הנדרשים במסגרת המכרז. נת"ע תבחן את עמידת אנשי המפתח המוצעים בכל תנאי הכשירות המפורטים בסעיף 3.3 לנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני), בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. נת"ע שומרת על זכותה לפנות למציע הזוכה, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי, בבקשה לקבלת הבהרות ו/או השלמת מסמכים ו/או פרטים ו/או מידע, מכל מין וסוג שהם, הקשורים באנשי המפתח שהציג המציע, וכן לזמן לראיון את מי מאנשי המפתח שהציג המציע.

7.2.2 ככל שנת"ע לא תאשר מי מבין אנשי המפתח המוצעים, יציע לה הזוכה

איש/אנשי מפתח אחרים לאישורה. לא עלה בידי הזוכה להציג איש/אנשי מפתח אחרים כאמור, אזי רשאית נת"ע לבטל את הודעת הזכייה ולהציע את הזכייה למציע הכשיר הבא אחריו, וכן הלאה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי מבלי שתהיה לזוכה כל טענה בעניין.

7.2.3 מודגש, כי לאחר אישור נת"ע את אנשי המפתח, הזוכה אינו רשאי

להחליף את אנשי המפתח, ללא אישורה מראש ובכתב של נת"ע, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ובמקרה של החלפה כאמור יחולו הוראות ההסכם בעניין זה.

7.2.4 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר כי נת"ע תהיה רשאית לדרוש ניסיון

שווה ערך לדרישות הכשירות המפורטות במפרט הטכני, ביחס לאיש מפתח אחד או יותר, כתנאי לאישורם, והכל לפי שיקול דעתה המקצועי והבלעדי.

7.2.5 כן מובהר כי נת"ע תהיה רשאית להורות על ביצוע הליך של התאמה

ביטחונית, כמפורט בסעיף 9.7 להסכם, ביחס לכל אחד מאנשי הצוות שיוצגו על ידי המציע הזוכה, בכל שלב שתמצא לנכון.



אישור המציע

הריני מאשר בחתימתי כי קראתי את מסמך התנאים המיוחדים הנ"ל במלואו.

חתימת המציע

(חותמת וחתימה)

תאריך

נספח א' לתנאים המיוחדים **התחייבות בלתי חוזרת לשמירה על סודיות ואבטחת מידע**

(טופס זה יוגש חתום על ידי המציע כתנאי לקבלת נספח הדרישות הטכניות, טבלת מצאי (BOM) ומפרט דרישות למערכת Falcon, בהתאם להוראות סעיף 2.7 למסמך התנאים המיוחדים)

לכבוד

נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")
רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי
חולון – 5885849

הנדון: מכרז פומבי מספר 182/2026

לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

אנו הח"מ, _____ ת.ז. _____, המשמש כ- _____
(תפקיד) ו- _____ ת.ז. _____ המשמש כ- _____
(תפקיד), המוסמכים להצהיר ולהתחייב מטעם _____, ח.פ. _____ (להלן: "**המשתתף**"), פונים בזאת בבקשה לקבל לעיונו את נספח הדרישות הטכניות, טבלת מצאי (BOM) ומפרט הדרישות למערכת Falcon (להלן: "**הנספחים המקצועיים הנוספים**"), המהווה חלק ממסמכי מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ (להלן: "**המכרז**").

אנו מצהירים כי למיטב ידיעתנו המשתתף עומד בכל תנאי הסף בהתאם לסעיף 4 למסמך התנאים המיוחדים, ואנו מתחייבים כדלקמן:

1. לשמור על סודיות ביחס לכל מידע שנכלל במסמכים המקצועיים הנוספים ו/או במסמכי המכרז וכן ביחס לכל מידע אחר בקשר לנת"ע ו/או לפרויקטים בניהולה ו/או עובדיה ו/או ספקיה אשר הגיע לידינו במסגרת הליכי המכרז ו/או מימושו (כהגדרתו להלן: "**המידע**").
המונח "**מידע**" – פירושו – כל מידע מסחרי, פיננסי, טכני, עסקי, ביטוחי, כלכלי ו/או מקצועי אחר, נתונים שמות כתובות, תוכנות, מערכות, רשימת ציוד, מסמכים, מחקרים, בדיקות, תרשימים, דו"חות, שיטות עבודה, רשימות לקוחות, רשימת ספקים, פרטים ונתונים בנוגע לכמויות ו/או איכויות ו/או מחירים ו/או תמחירים ו/או חומרים ו/או מוצרים ו/או מערכות שבשימוש נת"ע ו/או כל אינפורמציה אחרת, בין בכתב, בין בעל פה ובין בכל דרך אחרת, וזאת לרבות המסמכים הנלווים ו/או הנתונים שיימסרו לנו בכתב במסגרת המכרז. המידע לא יכלול את מסמכי המכרז שפורסמו באתר של נת"ע ולפיכך הינם בגדר נחלת הכלל.
2. למנוע כל פרסום ו/או גילוי של המידע ו/או שימוש בו, בכל דרך שהיא ובכל זמן שהוא, למעט לצורך הגשת הצעות במכרז.
3. לא לעשות כל שימוש במידע על ידינו ו/או עובדינו ו/או מי מטעמנו ו/או באמצעות אחרים, ולא להעביר ו/או למסור כל מידע לצד שלישי, לכל מטרה ומכל סיבה שהיא, לרבות במסגרת הליכים משפטיים כלשהם, אלא אם התקבל אישור מנת"ע מראש ובכתב לגבי מסירת המידע והיקף המידע הנמסר.
4. לעשות את כל הסידורים והאמצעים הדרושים לשמירת המידע ולהגביל את הגישה למידע אך ורק לעובדים המורשים לכך מטעמינו.
5. להודיע לנת"ע על כל מקרה של הפרת התחייבות זו או כל חלק ממנה (על ידינו ו/או על ידי מי מעובדינו ו/או מי מאלה הפועלים מטעמנו ו/או עבורנו), **באופן מיידי**, לבצע את כל הפעולות הדרושות לצורך צמצום הנזקים הכרוכים בהפרת ההתחייבות, ולפצות את נת"ע בגין כל הנזקים ו/או ההוצאות הישירים והעקיפים שייגרמו כתוצאה מההפרה.

6. התחייבות זו תפורש על דרך ההרחבה, והיא באה בנוסף לחובת המשתתף לשמירה על סודיות על פי כל דין.
7. התחייבויותינו כאמור במסמך זה הינן התחייבויות בלתי חוזרת ואינן ניתנות לביטול אלא אם התקבלה הסכמה מראש ובכתב מאת נת"ע ורק לאחר שהושמד כל עותק של המידע.

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המשתתף ע"י:
		הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהוזהרתי כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה.		
		ביחס למשתתף שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המשתתף, מוסמך לחתום בשם המשתתף ולחייבו לצורך המכרז.		

טופסי ההליך

טופס מספר 1 – הצהרת המציע

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

אני החתום מטה, _____ מספר זהות. _____, מטעם _____, מספר _____ רישום _____ (להלן: "המציע"), המגיש הצעה בקשר עם מכרז שמספרו 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע (להלן: "המכרז"), לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

- קראתי בקפידה את כל מסמכי המכרז, על כל נספחיהם, למדתי והבנתי את האמור בהם, ובדקתי בקפידה את כל הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתי או על ביצוע העבודות על ידי, והריני מסכים לכל האמור בהם. לאור האמור, אני מוותר בזאת מראש על כל טענה שעילתה באי-ידיעה או אי-הבנה של דרישות, תנאים או נסיבות כלשהם, פיזיים ומשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתי או על העבודות.
- הבנתי את השיטה בה מתבצע המכרז, על שני שלביה ולרבות שיטת בחירת הזוכים במכרז, ככל ויהיו כאלה. ידוע לי כי היקף וקצב מסירת הזמנות העבודה לספקים הזוכים הנו על פי שיקול דעתה של נת"ע וצרכיה, ונת"ע אינה מתחייבת למסור למי מהזוכים עבודות, בכלל, ובהיקף כלשהו, בפרט.
- כי כל התחייבויות המציע במכרז (לרבות ההסכם ונספחיו) מקובלות עלי במלואן. חתימתי על טופס זה תיחשב כחתימה על כל עמוד ועמוד של מסמכי המכרז, כפי שנוסחו ופורסמו על ידי נת"ע ועל ההצעה כפי שצורפה על ידי. אין באמור בסעיף לעיל כדי לשחרר אותי מחתימה על אותם מסמכים שחתימתם נדרשת באופן מפורש על פי מסמכי המכרז.
- הריני מצהיר כי ערכתי את כל הבדיקות הדרושות והנחוצות להגשת הצעתי במכרז, וכן בחנתי את כל הגורמים המשפיעים על ההוצאות הכרוכות במתן השירותים וכי בהתאם לכך ביססתי את הצעתי.
- לא הסתמכתי בהצעתי על מצגים, פרסומים, אמירות או הבטחות כלשהם שנעשו על ידי נת"ע או עובדיה או מי מטעמה. כן הנני מצהיר בזה, כי אני מסכים לכל האמור במסמכי המכרז ולא אציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה או אי הבנה ואני מוותר בזאת מראש על טענות כאמור.
- הריני מודע לכך כי נת"ע רשאית לבטל את המכרז, וזאת בין לפני ובין לאחר הגשת ההצעות במכרז. הריני מאשר כי לא תהייה לי כל טענה או דרישה בקשר לביטול המכרז.
- הריני עומד בכל התנאים המקדמיים ודרישות החובה הנדרשים מהמשתתפים במכרז על פי מסמכי המכרז או על פי כל דין למתן השירותים, הצעתי עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז ואני מקבל על עצמי לספק את השירותים בהתאם לתנאים שבמסמכי המכרז.
- יש ברשותי את כל האמצעים, לרבות האמצעים הטכניים, המקצועיים, כל הציוד וכוח האדם הנדרש על מנת לספק את השירותים במלואם במועדים הנקובים במסמכי המכרז (ככל שנקובים), ואני מתחייב לעשות כן ככל שאזכה במכרז.
- הריני מצהיר בזה כי הצעתי זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
- הצעתי זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה עד לסוף תקופת ההצעה קבוע במסמכי המכרז. ידוע לי כי נת"ע רשאית לדרוש הארכת תוקפה של ההצעה, ואם לא אאריך הצעתי

לכשאדרש, תפסל הצעתו, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית נת"ע על פי המכרז או על פי כל דין.

11. היה והצעתי תתקבל, הריני מתחייב כי לאחר ההודעה על הזכייה, אמציא את כל המסמכים והאישורים שעלי להמציא בהתאם לסעיף 22.3 במסמך התנאים הכלליים, לרבות ההסכם (וכל מסמך אחר שעלי להגיש מכוחו) חתום כדין, ערבות הביצוע ונספחי הביטוח.

12. היה והצעתי תתקבל כ"כשיר שני", הריני מתחייב כי הצעתי תהא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה במשך שישה (6) חודשים (כולל) ממועד ההכרזה על הזוכה במכרז.

13. ככל והצעה זו מוגשת על ידי תאגיד, הריני מצהיר כי הצעתי הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה. החתום מטה מורשה לחתום בשם המציע על הצעה זו וכי אין כל מניעה על פי דין או הסכם לחתימתו על הצעה זו.

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע על ידי:
הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. <u>ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף:</u> הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.				

טופס מספר 2 – פרטי המציע

המציע	
שם המציע	
מספר רישום המציע	
כתובת	
כתובת דואר אלקטרוני	
מספר טלפון	
מספר פקס	
מנכ"ל המציע	
שם מנכ"ל המציע	
כתובת דואר אלקטרוני	
מספר טלפון	
בעלי תפקידים מרכזיים אצל המציע	
שם ותפקיד:	כתובת דואר אלקטרוני ומספר טלפון:
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
נציג המציע	
שם הנציג המוסמך מטעם המציע לכל עניין הנוגע למכרז	
תפקיד במציע	
כתובת	
מספר טלפון	
מספר טלפון נייד	

כתובת דואר אלקטרוני

* המציע מתחייב לעדכן את נת"ע, ככל שיחולו שינויים בפרטים לעיל.

תאריך	מספר רישיון	חתימה וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע על ידי:
הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.				

טופס מספר 3 – תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

(נדרש להוכחת עמידה בתנאי הסף בסעיף 4.2.2 למסמך התנאים המיוחדים)

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.נ.,

הנדון: תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "החוק")

אני החתום מטה, _____ מספר זהות _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב, כדלקמן:

1. אני עושה תצהירי זה במסגרת הצעת _____¹ (להלן: "המציע") למכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע.

2. אני משמש כ- _____² במציע, והוסמכתי כדין לעשות תצהיר זה מטעם המציע ובשמו.

תצהיר לפי סעיף 2ב(ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים

3. אני מצהיר בזה, לאחר בירור ובדיקה שביצעתי, כי נכון למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז הנ"ל, המציע ובעל זיקה אליו: [יש לסמן ✓ במקום הרלוונטי].

☐ לא הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים, התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").

☐ הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, אך נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז הנ"ל חלפה שנה אחת (1) לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

☐ הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, על פי הפירוט דלהלן, ונכון למועד האחרון להגשת ההצעות טרם חלפה שנה אחת (1) לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

מס"ד	פירוט העבירה [מספר סעיף ושם חוק]	תאריך ההרשעה [חודש ושנה]
1.		
2.		

* מספר השורות הנו להמחשה בלבד.

1 יש להשלים את השם המלא של המציע כפי שמופיע בתעודת התאגדות.

2 יש להשלים את תפקיד המצהיר במציע.

לצורך סעיף 3 זה: "הורשע" ו- "בעל זיקה" – כמשמעותם בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.³

תצהיר לפי סעיף 1ב2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים

4. אני מצהיר בזה, לאחר בירור ובדיקה שביצעתי, כי נכון למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז הנ"ל, מתקיים אחד מאלה: [יש לסמן ✓ בחלופה הרלוונטית]

☐ חלופה א' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע.⁴

☐ חלופה ב' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן.

[למציע שסימן את חלופה ב' - יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה הרלוונטיות]:

☐ חלופה (1) - המציע מעסיק פחות מ- 100 עובדים ;

☐ חלופה (2) - המציע מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

במקרה שהמציע התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור באותה חלופה (2) - הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן.

5. למציע שסימן את חלופה ב' בסעיף 4 לעיל - המציע מתחייב להעביר העתק מהתצהיר לפי סעיף זה למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, כהגדרת מונח זה בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.

6. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע על ידי:
-------	-------------	-----------------------	-------	----------------------------

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.

³ "הורשע", בעבירה - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31 באוקטובר 2002). "בעל זיקה" - כל אחד מאלה: (1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הקבלן; (2) אם הקבלן הוא חבר בני אדם, אחד מאלה: (א) בעל השליטה בו; (ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הקבלן, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הקבלן; (ג) מי שאחראי מטעם הקבלן על תשלום שכר העבודה; (3) אם הקבלן הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בקבלן. "אמצעי שליטה", "החזקה" ו-"שליטה" - כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981; "שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם.

⁴ הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על "מעסיק" כהגדרתו שם: "מעסיק המעסיק יותר מ- 25 עובדים, למעט המדינה או מעסיק אחר שהוראות סעיף 15 לחוק שירות המדינה (מינויים), התשי"ט-1959, חלות עליו".

טופס מספר 4 – תצהיר המציע בדבר ניסיון קודם

[נדרש להוכחת עמידה בתנאי הסף המפורטים בסעיף 4.3 למסמך התנאים המיוחדים]

אני הח"מ, _____ מספר זהות _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב, כדלקמן:

1. אני עושה תצהירי זה במסגרת הצעת _____ (להלן: "המציע") למכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע.

2. אני משמש כ- _____ במציע, והוסמכתי כדין לעשות תצהיר זה מטעם המציע ובשמו.

3. הגדרות המונחים הינן כמפורט במסמך התנאים המיוחדים.

4. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, המציע ביצע בישראל לפחות שני פרויקטים להקמה או לשדרוג וכן לתחזוקת רשת תקשורת, אשר כל אחד מהם עומד בעצמו, בכל התנאים המפורטים להלן, **במצטבר**:

4.1. המציע תכנן וביצע את הפרויקט.

4.2. המציע ביצע את כל שירותי תחזוקת התקשוב בפרויקט, במשך 24 חודשים רצופים לפחות.

4.3. ציוד התקשורת בפרויקט נפרס ב-40 אתרים פיזיים שונים לפחות.

4.4. ההיקף הכספי של ציוד התקשורת בפרויקט הינו 7 מיליון ₪ לפחות.

4.5. המציע ביצע את השירותים המפורטים בסעיפים 4.1-4.2 לעיל באמצעות עובדים המועסקים על ידו, ולא באמצעות קבלן משנה עימו התקשר המציע לצורך ביצוע השירותים הנ"ל.

להלן נתונים להוכחת ההצהרה כאמור לעיל, ולצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף:



#	שם הלקוח, שם הפרויקט ותיאורו	מועדי תחילת וסיום ביצוע הפרויקט על ידי המזיע (חודש ושנה)	השירותים שבוצעו במסגרת הפרויקט על ידי המזיע	פריסת ציוד התקשורת בפרויקט	ההיקף הכספי של ציוד התקשורת בפרויקט [נא למלא]	הגורם שבאמצעותו בוצעו השירותים	פרטי איש קשר אצל הלקוח
1.	שם הלקוח: _____ שם הפרויקט: _____ תיאור כללי של הפרויקט: _____ ☐ פרויקט להקמה או לשדרוג וכן לתחזוקת רשת תקשורת.	תאריך התחלה: _____/_____ תאריך סיום: _____/_____	☐ המזיע תכנן וביצע את הפרויקט, כאשר ביצע בעצמו את הפעולות הבאות: - הגדרת ארכיטקטורה מתכללת של רשת התקשורת בפרויקט, לרבות תכנון הממשקים והתהליכים בין ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט. - תכנון האינטגרציה ואחריות כוללת ומלאה לאינטגרציה בין ציוד התקשורת לבין המערכות השונות בפרויקט, לרבות ניהול ובקרה מתכללת של ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט. ☐ המזיע ביצע את כל שירותי תחזוקת התקשוב בפרויקט, במשך 24 חודשים רצופים לפחות.	ציוד התקשורת בפרויקט נפרס ב- _____ אתרים פיזיים שונים.	שם _____	המזיע ביצע את השירותים המפורטים בסעיפים 4.1-4.2 לעיל באמצעות עובדים המועסקים על ידו, ולא באמצעות קבלן משנה עימו התקשר המזיע לצורך ביצוע השירותים הנ"ל: ☐ כן ☐ לא	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____
2.	שם הלקוח: _____ שם הפרויקט: _____ תיאור כללי של הפרויקט: _____ ☐ פרויקט להקמה או לשדרוג וכן לתחזוקת רשת תקשורת.	תאריך התחלה: _____/_____ תאריך סיום: _____/_____	☐ המזיע תכנן וביצע את הפרויקט, כאשר ביצע בעצמו את הפעולות הבאות: - הגדרת ארכיטקטורה מתכללת של רשת התקשורת בפרויקט, לרבות תכנון הממשקים והתהליכים בין ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט. - תכנון האינטגרציה ואחריות כוללת ומלאה לאינטגרציה בין ציוד התקשורת לבין המערכות השונות בפרויקט, לרבות ניהול ובקרה מתכללת של ציוד התקשורת והמערכות השונות בפרויקט. ☐ המזיע ביצע את כל שירותי תחזוקת התקשוב בפרויקט, במשך 24 חודשים רצופים לפחות.	ציוד התקשורת בפרויקט נפרס ב- _____ אתרים פיזיים שונים.	שם _____	המזיע ביצע את השירותים המפורטים בסעיפים 4.1-4.2 לעיל באמצעות עובדים המועסקים על ידו, ולא באמצעות קבלן משנה עימו התקשר המזיע לצורך ביצוע השירותים הנ"ל: ☐ כן ☐ לא	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____



5. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, המציע ביצע פרויקט אחד לפחות, אשר כלל העתקה (מיגרציה) של חוות שרתים מאתר פיזי אחד לאתר פיזי אחר.

להלן נתונים להוכחת ההצהרה כאמור לעיל, ולצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף:

#	שם הלקוח, שם הפרויקט ותיאורו	מועדי תחילת וסיום ביצוע הפרויקט על ידי המציע (חודש ושנה)	שירותי העתקה (מיגרציה) של חוות שרתים שבוצעו במסגרת הפרויקט	פרטי איש קשר אצל הלקוח
1.	שם הלקוח: שם הפרויקט: תיאור כללי של הפרויקט:	תאריך התחלה: ____/____ תאריך סיום: ____/____	☐ הפרויקט כלל העתקה (מיגרציה) של חוות שרתים, כהגדרתה במכרז, מאתר פיזי אחד לאתר פיזי אחר. ☐ העתקת חוות השרתים כללה ביצוע של כל הפעולות המפורטות להלן, <u>במצטבר</u> : פירוק, שינוע והתקנה מחדש של ציוד תקשורת (כהגדרתו להלן) באתר היעד; תכנון והקמה של תשתיות תקשורת חדשות באתר היעד; ניהול תהליך המעבר לאתר היעד תוך שמירה על רציפות תפקודית של מערכות קריטיות; וכן ביצוע אינטגרציה וקבלת אישור מזמין העבודה על השלמת בדיקות קבלה.	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____

6. בתקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות, המציע העניק שירותי תכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר, במשך לפחות 24 חודשים, שכללו העסקת שני מומחי אבטחת מידע וסייבר, עבור לפחות 3 לקוחות שונים, אשר כל אחד מהם מפעיל לפחות סביבת IT וסביבת ICS/OT פעילה.
להלן נתונים להוכחת ההצהרה כאמור לעיל, ולצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף:



#	שם הלקוח	מועדי תחילת וסיום מתן השירותים (חודש ושנה)	פירוט השירותים שהוענקו ללקוח	פרטי איש קשר אצל הלקוח
1.	שם הלקוח: _____ תיאור כללי של השירותים: _____ _____ _____	תאריך התחלה: _____/_____ תאריך סיום: _____/_____	☐ שירותי התכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר, הוענקו במשך לפחות 24 חודשים, וכללו העסקת שני מומחי אבטחת מידע וסייבר. להלן פירוט מומחי אבטחת המידע: מומחה 1: _____ [נא למלא שם מלא], בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT. מומחה 2: _____ [נא למלא שם מלא], בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT. ☐ השירותים כללו לפחות את כל הפעולות הבאות: אפיון וכתובת ארכיטקטורת אבטחת מידע; התקנה והטמעה של קונפיגורציה של מוצרי אבטחת מידע ותחזוקת אבטחת מידע וסייבר באופן שוטף, לרבות ביצוע ניטור אירועי אבטחה ומתן תגובה לאירועים אלה. ☐ הלקוח מפעיל לפחות סביבת IT וסביבת ICS/OT פעילה.	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____
2.	שם הלקוח: _____ תיאור כללי של השירותים: _____ _____ _____	תאריך התחלה: _____/_____ תאריך סיום: _____/_____	☐ שירותי התכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר, הוענקו במשך לפחות 24 חודשים, וכללו העסקת שני מומחי אבטחת מידע וסייבר. להלן פירוט מומחי אבטחת המידע: מומחה 1: _____ [נא למלא שם מלא], בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT. ☐ השירותים כללו לפחות את כל הפעולות הבאות: אפיון וכתובת ארכיטקטורת אבטחת מידע; התקנה והטמעה של קונפיגורציה של מוצרי אבטחת מידע ותחזוקת אבטחת מידע וסייבר באופן שוטף, לרבות ביצוע ניטור אירועי אבטחה ומתן תגובה לאירועים אלה. ☐ הלקוח מפעיל לפחות סביבת IT וסביבת ICS/OT פעילה.	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____



#	שם הלקוח	מועדי תחילת וסיום מתן השירותים (חודש ושנה)	פירוט השירותים שהוענקו ללקוח	פרטי איש קשר אצל הלקוח
3.	שם הלקוח: _____ תיאור כללי של השירותים: _____ _____ _____ _____	תאריך התחלה: ____/____/____ תאריך סיום: ____/____/____	☐ שירותי התכנון, התקנה ותחזוקה של מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר, הוענקו במשך לפחות 24 חודשים, וכללו העסקת שני מומחי אבטחת מידע וסייבר. להלן פירוט מומחי אבטחת המידע: מומחה 1: _____ [נא למלא שם מלא], בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT. מומחה 2: _____ [נא למלא שם מלא], בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במתן שירותי תכנון התקנה ותחזוקת מערכי אבטחת מידע והגנת סייבר מידע וסייבר, הכוללים עבודה עם סביבות IT ו-ICS/OT. ☐ השירותים כללו לפחות את כל הפעולות הבאות: אפיון וכתובת ארכיטקטורת אבטחת מידע; התקנה והטמעה של קונפיגורציה של מוצרי אבטחת מידע ותחזוקת אבטחת מידע וסייבר באופן שוטף, לרבות ביצוע ניטור אירועי אבטחה ומתן תגובה לאירועים אלה. ☐ הלקוח מפעיל לפחות סביבת IT וסביבת ICS/OT פעילה.	שם: _____ טלפון: _____ תפקיד: _____ דואר אלקטרוני: _____



***** ניתן להציג פרויקטים נוספים ו/או לקוחות נוספים ו/או להוסיף דפים נוספים- בנוסח זה לנוסחי הטבלאות המפורטות לעיל*****

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע על ידי:
הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. <u>ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף:</u> הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.				



טופס מספר 5א' – אישור רואה חשבון בדבר מחזור כספי

[נדרש להוכחת עמידה בתנאי הסף בסעיף 4.4.1 למסמך התנאים המיוחדים]

תאריך: _____

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ [יש לנקוב בשמו המלא של המציע כפי שהוא מופיע בתעודת ההתאגדות/עוסק מורשה], מס' רישום _____ ("המציע"), הרינו לאשר כדלקמן:

- הדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים (*) של המציע לימים _____, _____ ו-⁵ בוקרו על ידי משרדנו.
- בהתאם לדוחות הכספיים השנתיים המבוקרים הנ"ל, המציע הינו בעל מחזור הכנסות שנתי ממוצע לשנים _____, _____, _____ בסך של לפחות 6 מיליון ₪, ללא מע"מ. (*) ביחס למציע שהנו עוסק מורשה, ניתן להוריד את המילה "מבוקרים".

בכבוד רב,

חתימה וחותמת

שם מלא

[יודפס על גבי דף לוגו של משרד רואי החשבון]

⁵ התצהיר ימולא בהתבסס על הדוחות הכספיים המבוקרים לשנים 2023-2025. מציעים אשר אין ברשותם דוחות כספיים מבוקרים לשנת 2025 נדרשים לעמוד בתנאי הסף כאמור בהתבסס על דוחות כספיים מבוקרים לשנים 2022-2024, ובמקרה כאמור יצרפו אישור מאת רוא"ח של המציע לפיו הדוחות הכספיים המבוקרים של המציע לשנת 2025 טרם נחתמו, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות.



טופס מספר 5' – אישור רואה חשבון בדבר העדר הערת "עסק חי"

[נדרש לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף הנקוב בסעיף 4.4.2 למסמך תנאים המיוחדים]

תאריך: _____

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")
רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.ב.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ [יש לנקוב בשמו המלא של המציע כפי שהוא מופיע בתעודת ההתאגדות/עוסק מורשה], מס' רישום _____ ("המציע"), הרינו לאשר כדלקמן:

אישור רו"ח ביחס למציע שהינו תאגיד (סעיפים 1-4 להלן):

1. הדוחות הכספיים המבוקרים האחרונים של המציע ליום _____, בוקרו על ידינו וחווה דעתנו נחתמה בתאריך _____ [יושלם על ידי רואה החשבון].

2. הדוחות הכספיים המבוקרים הנ"ל וכל הדוחות הכספיים הסקורים של המציע שנערכו לאחר מכן, שנסקרו על ידינו, אינם כוללים הפניית תשומת לב/הדגש עניין לגבי ספקות משמעותיים בדבר המשך קיומו של המציע "כעסק חי" (*).

3. קיבלנו דיווח מהנהלת המציע לגבי תוצאות פעילויותיו מאז הדוחות הכספיים האחרונים המבוקרים/הסקורים וכן ערכנו דיון בנושא העסק החי עם הנהלת המציע (**).

4. עד למועד חתימתנו על אישור זה, לא בא לידיעתנו, בהתבסס על הבדיקות כמפורט בסעיף 3 לעיל, מידע על שינוי מהותי לרעה במצבו העסקי של המציע, עד לכדי העלאת ספקות משמעותיים לגבי המשך קיומו של המציע "כעסק חי" (**).

אישור רו"ח ביחס למציע שהינו עוסק מורשה (סעיפים 5-7 להלן):

5. רואה החשבון מאשר כי המציע מנהל את ספרי החשבונות שלו בהתאם להוראות ניהול פנקסי חשבונות לפי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] והתקנות שהותקנו מכוחה.

6. למיטב ידיעת רואה החשבון ובהתבסס על הצהרות המציע ובדיקות שערך רואה החשבון, המציע מדווח לרשויות המס ולמוסדות הרלוונטיים (לרבות מס הכנסה ומס ערך מוסף) במועדים הקבועים בדין.

7. בדיקות רואה החשבון נעשו בהתאם לנהלים שנקבעו על-ידי לשכת רואי החשבון בישראל לגבי מתן דוח מיוחד של רואה חשבון, והן כללו בדיקות מסמכים והצהרות שנמסרו לרואה החשבון על-ידי המציע.

(*) לעניין אישור זה, "עסק חי" – כהגדרתו בהתאם לתקן ביקורת מספר 570 של לשכת רו"ח בישראל.
(**) אם מאז מועד חתימת רואה החשבון על דוח רואה החשבון המבוקרים חלפו פחות מ-3 חודשים, כי אז אין דרישה לסעיפים 3-4 לעיל.

בכבוד רב,

חתימה וחתימת רואה החשבון

שם מלא

[יודפס על גבי דף לוגו של משרד רואי החשבון]

עמוד 15 מתוך 29

#2864504





טופס מספר 5' – אישור עורך דין

[נדרש לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף הנקוב בסעיף 4.4.2 למסמך התנאים המיוחדים]

תאריך: _____

לכבוד

נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

("נת"ע")

א.ג.כ.,

הנדון: מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד

תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

לבקשתכם וכעורך הדין של _____ [יש לנקוב בשמו המלא של המציע כפי שהוא מופיע בתעודת ההתאגדות/עוסק מורשה], מס' רישום _____ ("המציע"), הריני לאשר כי נכון למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, המציע אינו מצוי בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל, או פירוק ואין כנגדו בקשות תלויות מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון כן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

בכבוד רב,

חתימה וחותמת עורך הדין

שם מלא



טופס מספר 6 – נוסח ערבות לקיום הצעה

לכבוד

תאריך: _____

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

הנדון: ערבות מספר _____

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש"), אנו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום לפי דרישתכם, עד לסכום של 190,000 ש"ח (במילים: מאה ותשעים אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") להבטחת מילוי תנאי מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע (להלן: "המכרז") ע"י המבקש.

אנו מתחייבים לשלם לכם לפי דרישתכם הראשונה בכתב, כל סכום אשר יצוין באותה דרישה, באופן מיידי ובכל מקרה לא יאוחר מתום שבעה (7) ימים ממועד קבלת דרישתכם במשרדנו, לפי כתובתנו הבאה:

דרישתכם לתשלום מכוח כתב ערבות זו יכול שתהיה לשיעורין, וכי התשלום יתבצע בהתאם לדרישתכם כאמור, ובלבד שסך כל התשלומים מכוח כתב ערבות זה לא יעלה על סכום הערבות.

התחייבותנו לפי כתב ערבות זה היא בלתי מותנית, ובכלל זה לא תהיו חייבים להסביר, לנמק, לפרט, לבסס או להוכיח את דרישתכם או לדרוש תחילה את התשלום מאת המבקש.

כתב ערבות זה אינו ניתן להסבה.

כתב ערבות זה יעמוד בתוקפו עד ליום 8.01.2027.

בכבוד רב,



טופס מספר 7 – כתב הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים וזיקה אישית

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.נ.,

הנדון: כתב הצהרה והתחייבות להעדר ניגוד עניינים וזיקה אישית

אני החתום מטה _____ מספר זהות _____, מטעם _____, מספר רישום _____ ("המציע"), המגיש הצעה בקשר עם מכרז שמספרו 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע ("המכרז") לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

- אין ולא יהיה לי, במהלך כל ההליך המכרזי וכן במהלך כל תקופת ביצוע העבודות עבור נת"ע, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא, קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלול להעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים בקשר עם המכרז והעבודות שאני אבצע עבור נת"ע בקשר עם המכרז (להלן: "**ניגוד עניינים**"), למעט כמפורט בסעיף 6 להלן.
- הנני מתחייב, במהלך כל תקופת מתן השירותים, להימנע מכל פעולה שיש בה או עשוי להיות בה חשש לניגוד עניינים, במישרין או בעקיפין, ובכלל זה להימנע ממתן שירותים או ביצוע עבודות עבור כל גוף או גורם אחר אשר יעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים כלפי נת"ע. בנוסף, אני מתחייב להודיע לנת"ע באופן מיידי על כל נתון או מצב אשר בגינם אני עלול להימצא בניגוד עניינים כאמור, מיד עם היוודע לי עליהם וזאת בכל שלב במהלך תקופת ההתקשרות עם נת"ע.
- הנני מתחייב להודיע לנת"ע בכתב ובאופן מיידי על כל עניין אישי או עסקי בין בקשר לפעילותי, פעילות משרדי או פעילות כל צד שבו, או עמו, אני קשור, במישרין או בעקיפין, לרבות כל אדם או גורם אשר נותן לנת"ע שרות מטעמי בקשר לעבודות נשוא מכרז זה, וזאת מיד עם היוודע עליהם, בכל שלב במהלך תקופת ההתקשרות עם נת"ע.
- ההחלטה על קיומו או היעדרו של ניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים במקרה של זיקה או קשר לגורמים המפורטים בסעיף זה תבחן על ידי הוועדה למניעת ניגוד עניינים של נת"ע באופן בלעדי ואני מתחייב לקבל את החלטתו לעניין זה, לרבות כל החלטה על הפסקת ההתקשרות ביני לבין נת"ע או ביני לבין צד ג' אחר כלשהו. אין באמור בסעיף זה, כדי לגרוע מהחובה החלה עלי להימנע מניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים ומהחובה ולהימנע מקיומם של זיקה או קשר לאותם גורמים אשר עלולים להעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים.
- יש לסמן במקום הרלוונטי:

- ☐ הנני מצהיר כי לא קיים חשש לניגוד עניינים ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בחברת נת"ע או של המנהל הכללי שלה.
- ☐ הנני מצהיר כי לא קיימת זיקה ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בחברת נת"ע או של המנהל הכללי שלה.
- ☐ הנני מצהיר כי קיים חשש לניגוד עניינים ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בחברת נת"ע או של המנהל הכללי שלה.
- ☐ הנני מצהיר כי קיימת זיקה ביני לאחד מבעלי המניות, השרים, חברי ההנהלה, או חברי הדירקטוריון בחברת נת"ע או של המנהל הכללי שלה.



6. הגורמים הקשורים במישרין או בעקיפין למציע אשר עלול להיות בינם לבין נת"ע ניגוד עניינים או זיקה אישית, מפורטים להלן:

הגורם	מהות הקשר של הגורם עם המציע או מי מטעמו	מהות הקשר של הגורם עם נת"ע

* נושאי המשרה של החברה מופיעים באתר החברה תחת "אודות".

**רשימת ספקי החברה מפורטים באתר החברה תחת "מכרזים".

ולראיה באתי על החתום:

חתימה וחותמת המציע:	תאריך	חתימת וחותמת עורך דין	מספר רישיון	תאריך
---------------------	-------	-----------------------	-------------	-------

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.

טופס מספר 8 – כתב הצהרה והתחייבות בדבר אי תשלום דמי תיווך

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

..2.2.N

הנדון : כתב הצהרה והתחייבות בדבר אי תשלום דמי תיווך

מבלי לגרוע מהחובות והאיסורים החלים מכוח הדין, לרבות חוק העונשין, התשל"ז-1977, אני החתום מטה, _____ מספר זהות: _____, מטעם _____, מספר רישום _____ (להלן: "**המציע**"), המגישה הצעה בקשר עם מכרז פומבי שמספרו 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע (להלן: "**המכרז**") לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

1. לא להציע או לתת או לקבל, במישרין או בעקיפין, כל טובת הנאה או כסף או כל דבר בעל ערך, במטרה להשפיע במישרין או בעקיפין על החלטה או מעשה או מחדל של נת"ע או של נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, בקשר למכרז או כל הסכם הנובע ממנו.
2. לא לשדל או לשתף פעולה, במישרין או בעקיפין, עם נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, על מנת לקבל מידע חסוי או סודי הקשור למכרז או לכל הסכם הנובע ממנו.
3. לא לשדל או לשתף פעולה, במישרין או בעקיפין, עם נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית או לא תחרותית.
4. לא פעלתי בניגוד לאמור בסעיפים 1 עד 3 לעיל במסגרת המכרז ולא אפעל בניגוד להתחייבותי זו למשך כל תקופת ההתקשרות עם נת"ע.
5. הנני מודע כי אם יתעורר חשד סביר כי אנוכי או מי מטעמי פעל בניגוד לאמור לעיל, נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לא לקבל או לפסול את הצעתי במכרז או לבטל בכל זמן שהוא את זכייתי במכרז או לבטל בכל זמן שהוא את ההסכם הנובע מהמכרז.
6. הנני מתחייב להביא תוכן סעיף זה לידיעת עובדים, קבלני משנה, נציגים, סוכנים מטעמי וכל אחר מטעמי. המעורבים בכל דרך שהיא במכרז או במתן השירותים.

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע על ידי:
הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהוזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. <u>ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף:</u> הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.				



טופס מספר 9 – התחייבות בלתי חוזרת לשמירה על סודיות ועל דרישות אבטחת מידע

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.ב.,

הנדון: התחייבות בלתי חוזרת לשמירה על סודיות ועל דרישות אבטחת מידע

אני החתום מטה, _____ מספר זהות _____, מטעם _____, מספר _____, רישום _____ ("המציע"), המגיש הצעה בקשר עם מכרז פומבי שמספרו 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע ("המכרז") לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

1. לשמור על סודיות מוחלטת ביחס לכל מידע שנכלל במסמכי המכרז וכן ביחס לכל מידע בקשר לנת"ע, עובדיה, ספקיה, מידע ניהולי, עסקי, מחקרי, פיננסי וכל מידע אחר שהגיע לידיעתנו במסגרת המכרז ו/או מימושו (להלן: "המידע"), ולמנוע כל פרסום ו/או גילוי של המידע ו/או שימוש בו, בכל דרך שהיא ובכל זמן שהוא.
2. לא לעשות כל שימוש במידע על ידינו ו/או עובדינו ו/או מי מטעמנו ו/או באמצעות אחרים, ולא להעביר ו/או למסור כל מידע לצד שלישי, לכל מטרה ומכל סיבה שהיא, לרבות במסגרת הליכים משפטיים כלשהם, אלא אם התקבל אישור מכם מראש ובכתב לגבי מסירת המידע והיקף המידע הנמסר.
3. למלא את כל התנאים הקבועים בכל דין בקשר למידע, לרבות אלה הקבועים בחוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 והתקנות שהותקנו על פיו.
4. לעשות את כל הסידורים הדרושים לשמירת המידע, להגביל את הגישה למידע אך ורק לעובדינו המורשים לכך.
5. לעמוד בדרישות אבטחת המידע מטעם מנת"ע, כפי שיומצאו לידינו מפעם לפעם.
6. אנו נהיה אחראים למילוי האמור בכתב התחייבות זה על ידי עובדינו ו/או כל גורם אחר אשר פועל עבורנו ו/או מטעמנו באספקת השירותים נשוא המכרז. מבלי לגרוע מהתחייבויותינו ואחריותנו - אנו מתחייבים לגרום לכך שעובדים שיש להם גישה לפרטים אישיים ו/או כספיים של נת"ע יחתמו על כתב התחייבות אישי לשמירת סודיות, הכולל לכל הפחות את התחייבויותינו כלפי נת"ע. כתב ההתחייבות האישי יבהיר כי התחייבות זו של הינה גם התחייבות כלפי נת"ע, והעתק יומצא לידי נת"ע קודם לתחילת עבודתו של העובד ו/או הגורם האחר.
7. אנו מסכימים כי נת"ע ו/או מי מטעמה יבצע כל פעולה על פי שיקול דעתה על מנת לוודא את ביצוע התחייבויותינו המפורטות לעיל.
8. אנו מתחייבים כי במשך כל תקופת ההסכם אנו נבצע לעובדינו העוסקים בפעילות עבור נת"ע פעם אחת בשנה לפחות, הדרכת ריענון ועדכון בנושא מדיניות, הנחיות ונוהלי אבטחת מידע.
9. בכל מקרה של הפרת התחייבות זו או כל חלק ממנה (על ידינו ו/או על ידי מי מעובדינו ו/או מי מאלה הפועלים מטעמנו ו/או עבורנו), נודיע על כך לנת"ע באופן מיידי, נבצע את כל הפעולות הדרושות לצורך צמצום הנזקים הכרוכים בהפרת ההתחייבות, ונפצה את נת"ע בגין כל הנזקים ו/או ההוצאות הישירים והעקיפים שייגרמו כתוצאה מההפרה, וזאת מבלי לגרוע מזכויותיה של נת"ע כלפינו ו/או כלפי עובדינו ו/או כלפי מי שפעל מטעמנו ו/או עבורנו.



10. התחייבויותינו תפורשנה על דרך ההרחבה, והן באות בנוסף לחובתנו לשמירה על סודיות על פי כל דין.

11. התחייבויותינו כאמור במסמך זה הינן התחייבויות בלתי חוזרות ואין הן ניתנות לביטול אלא אם תתקבל הסכמה מראש ובכתב מאת נת"ע, ורק לאחר שהשמדנו כל עותק של המידע.

ולראיה באתי על החתום:

תאריך	מספר רישיון	חתימת וחותמת עורך דין	תאריך	חתימה וחותמת המציע:
-------	-------------	-----------------------	-------	---------------------

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזכר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.



טופס מספר 10 – טופס ההצעה הכספית
[טופס ההצעה הכספית (טופס מספר 10) ימולא כנדרש להלן ויוכנס למעטפה
סגורה נפרדת שתיקרא "הצעה כספית" אשר תוכנס למעטפת ההצעה
הכללית, בהתאם להוראות התנאים המיוחדים]

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז מספר 182/2026 – ההצעה הכספית

אני החתום מטה, _____ מספר זהות _____, מטעם _____, מספר רישום _____ (להלן: "המציג"), המגיש הצעה בקשר עם מכרז פומבי שמספרו 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע (להלן: "המכרז"), לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז/ההסכם והגשנו את הצעתנו בהתאם להם, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז/ההסכם ללא הסתייגות ולא נציג תביעות או דרישות, לרבות כאלו המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על טענות כאמור.
2. כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז/ההסכם וכי אנו מתחייבים לבצע ולהשלים את השירותים הנדרשים בהתאם לכל מסמכי המכרז, כולל העסקת כוח אדם מתאים, בהתאם לשירותים המתוארים במסמכי ההליך ובעבור המחירים המוצעים על ידינו במסגרת הצעת המחיר המוצעת מטעמנו למכרז זה, כמפורט בטופס זה.
3. כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים, וכי לא גילינו את פרטי הצעתנו למשתתפים אחרים במכרז.
4. כי אנו בעלי הידע, הניסיון והכישורים הדרושים לביצוע השירותים הנדרשים בהתאם לכל מסמכי המכרז/ההסכם, לרבות כוח האדם הדרוש לכך, ומסוגלים מכל בחינה שהיא, לבצע את כל השירותים במועד.
5. כי הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה כנדרש במסמכי המכרז/ההסכם.
6. כי אם נתקבל הצעתנו אנו מתחייבים, שלאחר הודעתכם בדבר זכייתנו במכרז, נמציא למזמין את כל המסמכים והאישורים שעלינו להמציא בהתאם לסעיף 22.3 במסמך התנאים הכלליים, כולל ההסכם על נספחיו כשהם חתומים על ידינו, אישור על עריכת ביטוחים וכל מסמך אחר נדרש.
7. כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין ו/או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
8. כי אנו מצרפים להצעתנו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז/ההסכם.
9. אנו מאשרים כי ידוע לנו שאם נזכה במכרז ונבצע את השירותים במלואם, התמורה תשולם לנו לפי המחירים המוצעים על ידינו כאמור ובהתאם להסכם, ובתוספת מע"מ כחוק, שישולם כנגד חשבונית מס כדין. תנאי התשלום יהיו כמפורט בהסכם המצ"ב למכרז.



10. אנו מתחייבים למנוע את גילוי פרטי הצעתנו ו/או לא לגלותם לאחרים בכלל, ולמשתתפים אחרים במכרז נשוא הצעתנו זו בפרט.
11. כל הסכומים הכספיים המפורטים בהצעה הכספית להלן הינם ללא מע"מ.
12. אנו מסכימים לכל האמור בסעיף התמורה בהסכם ההתקשרות, על כל תנאי סעיפיו.
13. אנו מאשרים כי סכום התמורה אותו נקבל לפי הצעתנו הנ"ל והוראות ההסכם הינו סופי ומוחלט והוא כולל את כל ההוצאות הנלוות בקשר לביצוע העבודות המפורטים במסמכי המכרז וההסכם על כל נספחיהם, לכל תקופת ההתקשרות. גם במקרה שבמהלך שלבי התכנון, ההקמה או היישום נידרש לעשות שימוש בגרסת תוכנה מעודכנת, בגרסה חדשה, או במוצר חליפי שווה ערך או מתקדם יותר, אנו מאשרים כי ידוע לנו שלא תשולם לנו כל תוספת תשלום מצד נת"ע.
14. אנו מאשרים כי הצעתנו מביאה בחשבון את כל הוצאותינו ועלויותינו לצורך ביצוע מלא ושלים של כל מחויבויותינו לפי ההסכם ועל פי כל דין, ללא יוצא מן הכלל, לרבות התקשרות ו/או כל מגע נדרש עם כל הגורמים המוזכרים במכרז ובהסכם, לרבות כל ההוצאות והעלויות בגין ביטוח, רכש ו/או השכרה ו/או התקשרות מכל סוג הנדרשת להוצאה לפועל של המכרז, תשלום אגרות, היטלים ומיסים ככל שיש צורך בכך, תשלומים בגין אחסנה, הובלה, שמירה, שינוע, חידוש ציוד, תיקונו, רכישתו, השכרתו, תשלומים ועלויות ישירות ועקיפות בכל הקשור והנובע מהחובה לבצע את כל האמור במכרז זה ברמה הגבוהה ביותר מבחינה מקצועית, בטיחותית ואיכותית ובמועד. כמו כן, התחשבנו בהצעת המחיר כאמור בעלות שכר והכשרה של בעלי תפקידים, וכל הנדרש מהם לביצוע מחויבותנו לפי המכרז וכן הוצאות נסיעתם והובלת ציודם, הוצאות בגין חופשה, מחלה, עלות שכירה ואחזקה של האתרים ומקומות האחסון הנדרשים לצורך ביצוע השירותים. אנו מאשרים, בנוסף, כי במסגרת הצעתנו הנ"ל הבאנו בחשבון את כל העלויות הכלולות לפי הוראות ההסכם במחירי היחידה וכן את זכותה של נת"ע להורות על כל שינוי בביצוע המבנה, לרבות ע"י הפחתת כמויות או גריעת תכולות עבודה.
15. אנו מאשרים כי הצעת המחיר עבור רכיב A לטבלה שלהלן, כוללת את מלוא העלויות הנדרשות לאופטימיזציה ושדרוג מערכות התקשוב והסייבר בפרויקט, לרבות שלב החפיפה, מיפוי, תכנון ואפיון, אופטימיזציה למשך כל תקופת ההתקשרות וכן כוללת קליטת צמתים בקווי הרק"ל (סגול/ירוק) והמטרו וביצוע הרחבת יכולות מערך ניהול וניתוח וידאו וכל המפורט בסעיפים 1.2, 1.6 ו-1.7 לנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני).
- הצעתנו עבור רכיב זה לא כוללת עלויות תחזוקה ותפעול וכן תכלול אחריות כהגדרתה לעיל.
16. אנו מאשרים כי הצעת המחיר עבור רכיב B כוללת את כל עלויות התחזוקה והתפעול השנתיות (ציוד ותוכנה), בעניין כלל המערכות (קיימות ועתידיות), הציוד והתשתיות המפורטות במכרז, והכל כמפורט בסעיפים 1.3-1.4 לנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני), על פי היקף האחריות המפורטים במסמכי המכרז ועבור כל תקופת ההתקשרות, לרבות תקופות האופציה (2+2+5).
17. אנו מאשרים כי השיעור שיוצע על ידנו עבור רכיב B יהווה את האחוז המבוקש בגין ביצוע כלל שירותי התחזוקה והתפעול לשנת התקשרות מלאה אחת, והוא ייגזר מהסכום שיוצע על ידנו עבור רכיב A, כמפורט בסעיף 15 לעיל. כלומר, ככל שנוכריז כזוכים במכרז, ידוע לנו כי התמורה השנתית שתשולם לנו עבור ביצוע העבודות הכלולות ברכיב B, תחושב באמצעות הכפלת השיעור שיוצע על ידנו ברכיב B בסכום שיוצע עבור רכיב A (בחלוקה ל-12 תשלומים חודשיים שווים).
18. אנו מאשרים כי אנו מכירים את דרישות חידוש משק ועדכניות הטכנולוגית המפורטות במסמכי המכרז, וכי כללנו בהצעתנו לרכיב B את העלויות הצפויות לשדרוג והחלפת רכיבים לפי תדירויות החידוש המפורטות במסמכי המכרז, כולל עלויות רכש חומרה ותוכנה, רישיונות, שירותי התקנה והטמעה, תכנון, בדיקות וכן עלויות תפעול ותמיכה הנדרשות לצורך שמירה על זמינות, ביצועים ואבטחה לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות תקופות האופציה.

19. אנו מאשרים כי הצעת המחיר עבור רכיב C לטבלה שלהלן, כוללת כל עלויות מיגרציית חוות השרתים, וכל השירותים הנלווים לעבודות אלו, והכל כמפורט בסעיף 1.5 לנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני),

20. אנו מאשרים כי ידוע לנו שאם נזכה במכרז, ונבצע את השירותים במלואם, תשולם לנו התמורה הבאה בהתאם להוראות נספח התמורה המצורף כנספח ג' להסכם ובהתאם לאבני הדרך המפורטות בנספח האמור:

רכיב	תיאור הרכיב	אופן הגשת הצעת המחיר	השיעור/ הסכום המוצע (לא כולל מע"מ)
A	ביצוע עבודות תכנון, בחינה וטיוב ("אופטימיזציה") של תשתיות התקשורת ומערכות הסייבר, עבודות רכש והתקנת ציוד חדש וחידוש משק ותכנון שלב העתקת המערכות (תכנון ה"מיגרציה").	עבור רכיב זה, המציע נדרש להציע סכום כולל, סופי וקבוע (בשקלים), אשר ישולם בהתאם לאבני הדרך המפורטות בסעיף 1.1 לנספח ג' להסכם [נספח התמורה] (להלן: "התמורה בגין אופטימיזציה").	₪ _____ ובמילים: _____ שקלים חדשים
B	מתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה.	עבור רכיב זה, המציע נדרש להציע שיעור (שלא ירד מ-10% ולא יעלה על 18%) אשר ייגזר מסכום התמורה בגין אופטימיזציה (רכיב A לעיל), אשר ישולם בהתאם לסעיף 1.2 לנספח ג' להסכם [נספח התמורה].	% _____ ובמילים: _____ אחוזים
C	ביצוע עבודות העתקת מערכות ("מיגרציה").	עבור רכיב זה, המציע נדרש להציע סכום כולל, סופי וקבוע (בשקלים), אשר ישולם בהתאם לסעיף 1.3 לנספח ג' להסכם [נספח התמורה].	₪ _____ ובמילים: _____ שקלים חדשים

ולראיה באתי על החתום:

חתימה וחותמת המציע:	תאריך	חתימת וחותמת עורך דין	מספר רישיון	תאריך
---------------------	-------	-----------------------	-------------	-------

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזכר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהזהרתיו כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, מספר זהות _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.

הנחיות למילוי הטופס:

1. על כל מציע למלא בטבלה בטופס מספר 10 זה, את הסכומים המוצעים על ידו לביצוע העבודות המפורטות ברכיבים A ו-C לעיל ואת השיעור (באחוזים) המוצע על ידו למתן שירותי התפעול והתחזוקה (אשר ייגזר בהתאם לסכום שיוצג ברכיב A). הסכומים והשיעור שיוצגו על ידי המציע יהיו אחידים וקבועים ויכללו את כל תכולות העבודה הכלולות ברכיב הרלוונטי, בהתאם להוראות המפרט הטכני וליתר דרישות המכרז.
2. כמפורט במסמך התנאים המיוחדים, המציעים רשאים להציע עבור מתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה (רכיב B) שיעור שלא ירד מ-10% ולא יעלה מעל 18% ("השיעור המינימלי" וה-"השיעור המקסימלי", בהתאמה). במקרה שהצעה שתוגש תכלול שיעור מוצע לרכיב B אשר יהיה נמוך מהשיעור המינימלי או גבוה מהשיעור המקסימלי, נת"ע תהיה רשאית לפסול את ההצעה, או לראות בה כאילו הוצע השיעור המינימלי או השיעור מקסימלי (לפי העניין), והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.
3. מובהר כי התמורה לה יהיה זכאי המציע זוכה בפועל תחושב בהתאם לשירותים ולעבודות שיבוצעו בפועל על ידו ובהתאם להוראות ההסכם. למען הסר כל ספק מובהר, כי אין בנתונים ובכמויות המפורטים בטופס הצעת המחיר כדי להוות מצג ו/או התחייבות בדבר היקף או סוג השירותים ו/או העבודות ו/או הציווד שיוזמנו בפועל מהמציע זוכה, וכי לא תהיה לזוכה כל זכות מוקנית להיקף התקשרות מינימאלי כלשהו. נת"ע תהיה רשאית להגדיל או להקטין את היקף השירותים ו/או הכמויות ו/או העבודות שיוזמנו בפועל מהזוכה לפי שיקול דעתה הבלעדי, מבלי שהזוכה יהיה זכאי לתוספת תמורה מכל סוג שהוא, עצם ביצוע ההגדלה או ההקטנה כאמור.
4. המציעים אינם רשאים להציע את הצעתם במספרים שליליים.
5. הצעות המחיר עבור כל רכיב, יחולו באופן גורף ואחיד על כל העבודות הכלולות ברכיב הרלוונטי, על כל הדרישות וההוראות הכלולות בהן, ללא תוספת והכל כמפורט במפרט הטכני.
6. יודגש כי נת"ע אינה מתחייבות לבחור בהצעה הזולה ביותר כהצעה הזוכה וכי תהא רשאית לפסול כל הצעה שהינה בלתי סבירה, בין אם בלתי סבירה לטובה (בגין מחיר המטיב עם נת"ע) ובין אם בלתי סבירה לרעה.
7. המציעים נדרשים להציע את הצעתם במספרים שלמים (ללא ספרות כלשהן לאחר הנקודה העשרונית). במקרה שההצעה הכספית תינתן שלא באחוזים/מספרים שלמים, תהיה נת"ע רשאית לפעול בכל אחת מהדרכים הבאות, על פי שיקול דעתה הבלעדי ומבלי שתצטרך לנמחק:
 - 7.1. לפסול את ההצעה על הסף; או
 - 7.2. לפנות למציע לקבלת הבהרות בקשר למחיר שהציע; או
 - 7.3. לעגלה למספר שלם לצורך בחינת ההצעות כדלקמן: ככל וספרת העשיריות בשבר העשרוני הינה 5 ומעלה – אזי, התוצאה תעוגל למספר שלם כלפי מעלה. ככל וספרת העשיריות בשבר העשרוני הינה מתחת ל- 5 אזי, התוצאה תעוגל למספר שלם כלפי מטה. מובהר כי ככל שהמציע יוכרז כזוכה, התמורה תשולם בהתאם לשיעור שהוצע על ידו בפועל, אף אם לצורך בחינת ההצעות בוצע עיגול כאמור לעיל.
8. במקרה של סתירה בין הצעת המחיר במילים לבין הצעת המחיר במספר שהציע מציע בטופס ההצעה הכספית (אשר אמורות להיות זהות), תהיה רשאית נת"ע לפעול בכל אחת מהדרכים הבאות, על פי שיקול דעתה הבלעדי ומבלי צורך לנמקה:
 - 8.1. לפסול את ההצעה על הסף;
 - 8.2. לפנות למציע לקבלת הבהרות בקשר למחיר שהציע; או



- 8.3. להתייחס אל המחיר הנמוך יותר מבין אלה שנכתבו בטופס כאל הצעתו הכספית של המציע, ולמציע לא תהיה כל טענה בקשר לכך שהתכוון למחיר גבוה יותר.
9. מבלי לגרוע מהאמור, מציע אשר לא ימלא את הצעת המחיר המוצעת על ידו בטופס ההצעה הכספית, לאיזה מבין הרכיבים – הצעתו עלולה להיפסל, והכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של נת"ע.

טופס מספר 11 – תכולת מעטפת ההצעה

המציע יבדוק את תכולת המעטפה לפני סגירתה ויסמן את בדיקתו בטור "ביקורת המציע".
המציע יכניס טופס זה למעטפה מספר 1, לפני סגירתה והכנסתה לתיבת המכרזים של נת"ע.

ביקורת המציע	תיאור תכולת מעטפת ההצעה
	מעטפה מספר 1:
	טופס מספר 1 - הצהרת המציע
	טופס מספר 2 - פרטי המציע
	טופס מספר 3 - תצהיר לפי חוק עסקאות עם גופים ציבוריים, התשל"ו-1976
	אישור בהתאם להוראות חוק עסקאות עם גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 המעיד כי המציע מנהל את פנקסיו כדין או שהוא פטור מלנהלם וכי המציע מדווח לרשויות המס, הכל בהתאם להוראות החוק האמור.
	תעודת התאגדות או תעודת עוסק מורשה של המציע, לפי העניין.
	טופס מספר 4 - תצהיר המציע בדבר ניסיון קודם
	טופס מספר 5א' – אישור רואה חשבון בדבר מחזור כספי
	טופס מספר 5ב' – אישור רואה חשבון בדבר העדר הערת "עסק חיי"
	טופס מספר 5ג' - אישור עו"ד
	טופס מספר 6 - כתב הצהרה בדבר העדר ניגוד עניינים וזיקה אישית
	טופס מספר 7 - כתב הצהרה והתחייבות בדבר אי תשלום דמי תיווך
	טופס מספר 8 - כתב סודיות ואבטחת מידע
	טופס מספר 9 - תכולת מעטפת ההצעה
	עותק חתום של מסמכי המכרז (התנאים המיוחדים והתנאים הכלליים)
	עותק חתום של כל מכתבי ההבהרה וההודעות שנשלחו (ככל שנשלחו) במסגרת ההליך
	עותק חתום של הסכם ההתקשרות (על כל נספחיו) - תשומת לב המציעים כי בשלב זה הם אינם נדרשים למלא את נספחי ההסכם, אלא לחתום בהתאם להוראות תנאי המכרז בלבד
	עותק חתום של המפרט הטכני (על כל נספחיו, כולל המסמכים המקצועיים)



	עותק ההצעה על גבי מדיה מגנטית (DISK ON KEY)
	מעטפה מספר 2:
	טופס מספר 10 - טופס ההצעה הכספית (בתוך מעטפה סגורה, מסומנת ונפרדת!)
	נציג המציע - שם:
	חתימה:
	תאריך:

חלק ב' ההזמנה למכרז - תנאים כלליים

התנאים הכלליים מהווים את המסגרת המשפטית של ההליך.

יש לקרוא את התנאים הכלליים ביחד עם התנאים המיוחדים ושאר מסמכי ההליך.

11.2025

#2755502



תוכן עניינים

1.	כללי	4
2.	הגדרות	4
3.	מסמכי ההליך	4
4.	מועדים ולוחות זמנים בהליך	5
5.	דמי השתתפות במכרז [רלוונטי ככל שנקוב סכום דמי השתתפות בתנאים המיוחדים]	5
6.	כנס מציעים [רלוונטי ככל שנקבע מועד לכנס מציעים בתנאים המיוחדים]	6
7.	כללי הגשת ההצעה	6
8.	אחריות למידע	11
9.	תנאים מוקדמים ("תנאי סף") להשתתפות במכרז	11
10.	המסמכים שיש לצרף להצעה	12
11.	ערבות לקיום המכרז [רלוונטי ככל שנקוב סכום ערבות הצעה בסעיף 3 לתנאים המיוחדים]	12
12.	הבהרות ושאלות הבהרה	15
13.	תוקף ההצעה	16
14.	קריטריונים לבחירת המציע הזוכה	16
15.	בדיקת ההצעות	16
16.	שינויים, הסתייגויות, השמטות ותוספות	17
17.	חוות דעת לקוחות [רלוונטי אם נקבעו הוראות לעניין זה בתנאים המיוחדים]	18
18.	מפגש, ריאיון והתרשמות אישית [רלוונטי אם נקבעו הוראות לעניין זה בתנאים המיוחדים]	19
19.	פסילת הצעות	20
20.	שמירת זכויות	23
21.	חריגה מאומדן [רלוונטי ככל שנקבע אומדן בהתאם להוראות התקנות]	24
22.	ביטול ההליך/ההסכם והתקשרות עם מציע אחר	24
23.	הודעה בדבר זכייה	26
24.	חובת חתימה על ההסכם	27
25.	העדר בלעדיות	27
26.	איסור הסבה	27
27.	מגעים אסורים	27
28.	יועצים לוועדת המכרזים	27
29.	בעלות במסמכי ההליך	28
30.	סודיות	28
31.	העדר ניגוד עניינים והעדר זיקה אישית	29
32.	הקוד האתי לספקים של נת"ע	29
33.	ביטוח	29

34.	סתירה בין מסמכים	30
35.	עיון בהחלטות ועדת המכרזים ובהצעה הזוכה	30
36.	סמכות השיפוט והדין החל על ההליך	30
37.	שונות	30

אישור המציע – יש לחתום בעמוד האחרון של המסמך.

1. כללי

- 1.1. נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ (להלן: "נת"ע"), הינה חברה ממשלתית הפועלת להקמת מערכת להסעת המונים במטרופולין תל אביב.
- 1.2. לנת"ע נדרש ספק למתן שירותים/לאספקת טובין כמתואר במסמך התנאים המיוחדים וכמפורט בהסכם המצורף למסמכי ההליך, על נספחו (להלן: "ההסכם").
השירותים יבוצעו על ידי הזוכה במכרז על פי הוראות ההסכם, שייחתם בין נת"ע לבין הספק הזוכה (להלן: "הספק"). מובהר כי נת"ע לא תהיה מחויבת להזמין מהספק ביצוע של מינימום כלשהו של שירותים. יובהר, כי אין באמור במסמך התנאים המיוחדים לעניין תכולת השירותים כדי למצות או לגרוע בשום צורה ואופן מכל התחייבויות המוטלות על הזוכה במכרז בקשר עם ביצוע השירותים, וכי בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך התנאים המיוחדים ו/או הכלליים לבין האמור בהסכם, יחולו על הזוכה במכרז ההוראות המחמירות מביניהם.
- 1.3. משך ההתקשרות יהיה על פי האמור במסמך התנאים המיוחדים ובהסכם.
- 1.4. למען הסדר הטוב מובהר, כי במידה ויבחר יותר מזוכה אחד במכרז, בכל מקום בו נכתב בהסכם זה "הזוכה" הכוונה תהא גם ל"זוכים", לפי העניין.

2. הגדרות

- לכל המונחים המוגדרים במסמך התנאים הכלליים ו/או התנאים המיוחדים, תהא המשמעות הנתונה להם בצידם או בסעיף זה להלן. בהעדר הגדרה כאמור, תהא להם המשמעות הנתונה להם בהסכם ההתקשרות, אלא אם כן עולה אחרת מהקשר הדברים.
- 2.1. "הזוכה" או "הקבלן" – מציע שהצעתו נבחרה על ידי נת"ע כהצעה הזוכה במכרז.
- 2.2. "הסכם ההתקשרות" – ההסכם שייחתם בין נת"ע למציע שיוכרז כזוכה במכרז, ומצורף למסמכי ההליך.
- 2.3. "חברה ממשלתית" – חברה ממשלתית או חברת בת ממשלתית כהגדרתן בחוק החברות הממשלתיות, התשל"ה-1975.
- 2.4. "חוק חובת המכרזים" – חוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992.
- 2.5. "כשיר שני" – כהגדרת המונח בסעיף 23.5 להלן.
- 2.6. "מועד ההגשה" – המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.
- 2.7. "מסמכי ההליך" – כמפורט בסעיף 3 להלן.
- 2.8. "מציע" – מי שהגיש הצעה למכרז.
- 2.9. "נציג המציע" – הנציג הממונה מטעמו של המציע בכל הנוגע למכרז זה.
- 2.10. "תקנות חובת המכרזים" – תקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993.

3. מסמכי ההליך

- 3.1. המסמכים דלהלן יהוו יחדיו את מסמכי המכרז (בטופס זה: "מסמכי ההליך"):
3.1.1. תנאים מיוחדים;

- 3.1.2. תנאים כלליים ;
- 3.1.3. טפסים – תנאים מיוחדים וכלליים ;
- 3.1.4. ההסכם על כל נספחיו המהווים חלק בלתי נפרד הימנו ;
- 3.1.5. כל מסמך הבהרה או תוספת למכרז שיוצא בכתב על ידי נת"ע, במסגרת הליכי המכרז.
- 3.2. ניתן להדפיס את מסמכי ההליך באמצעות אתר האינטרנט של נת"ע בכתובת : <http://www.nta.co.il> (להלן : "אתר האינטרנט").
- 3.3. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המציע לא יהיה רשאי, בשום צורה ואופן, לבצע כל שינוי, מכל מין וסוג שהוא, במסמכי ההליך (לרבות כל הבהרה שפורסמה במסגרתו). עוד מובהר בזאת, כי העותק של מסמכי ההליך, המפורסם באתר האינטרנט במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, הנו, באופן בלעדי ומוחלט, העותק המחייב לצורך מכרז זה. עותק המסמכים אותם הדפיס המשתתף באתר האינטרנט וכן כל מסמך אותו תאפשר נת"ע למציע לערוך בעצמו, לא יהיה בהם על מנת להוות תחליף ו/או לגבור בשום אופן וצורה על הנוסח המחייב כאמור לעיל.
- 3.4. כל הבהרה ו/או שינוי ו/או עדכון שיופץ במסגרת ההליך, יצורף גם כחלק בלתי נפרד למסמכי ההליך המצויים באתר האינטרנט, באופן שבו יוכל כל אדם לעיין בכל עת, במסמכי ההליך וכן בכל הבהרה ו/או שינוי ו/או עדכון שיופץ במסגרת ההליך נכון למועד העיון האמור.
4. **מועדים ולוחות זמנים בהליך**
 - 4.1. המועדים ולוח הזמנים להליך מפורטים במסמך התנאים המיוחדים.
 - 4.2. נת"ע תהיה רשאית בכל עת ועל פי שיקול דעתה הבלעדי, לשנות ובכלל האמור, לדחות את המועדים הנקובים בתנאים המיוחדים בתקופה קצובה נוספת, אחת או יותר. הודעות על שינוי כאמור תפורסמנה באתר האינטרנט של נת"ע. על המועדים החדשים אשר ייקבעו על ידי נת"ע, במידה שיקבעו, יחולו כל ההוראות אשר חלים על המועדים אשר יקדמו להם. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין באמור בסעיף זה כדי להבטיח מתן ארכה כלשהי.
 - 4.3. לא יהיה בשינוי ו/או בדחיית המועדים על מנת לגרוע מכל זכות אחרת ו/או נוספת העומדת לנת"ע על פי מסמכי ההליך ו/או על פי דין, והמציע מוותר בזאת באופן סופי ובלתי חוזר וכן יהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר עם מימוש זכויותיה של נת"ע בהתאם להוראות סעיף 4.3 זה.
 - 4.4. הצעות אשר יוגשו לתיבת המכרזים לאחר המועד והשעה שנקבעו במסמך התנאים המיוחדים לא יתקבלו ולא ידונו, וזאת בהתאם להוראות תקנה 20(ב) לתקנות חובת המכרזים.
5. **דמי השתתפות במכרז** [רלוונטי ככל שנקוב סכום דמי השתתפות בתנאים המיוחדים]
 - 5.1. על כל מציע המעוניין להשתתף במכרז, לשלם בעצמו ו/או באמצעות מי מטעמו דמי השתתפות בסך הנקוב במסמך התנאים המיוחדים (כולל מע"מ), באופן המפורט להלן.
 - 5.2. תשלום דמי ההשתתפות יתבצע באמצעות המחאה לפקודת נת"ע במחלקת הנהלת חשבונות במשרדי נת"ע במגדלי עזריאלי בחולון, רחוב הרוקמים 26,

בניין A חולון בין השעות 14:00 ל-16:00 או באמצעות העברה בנקאית לחשבון הבנק של נת"ע – מספר חשבון 96664, בנק דיסקונט, סניף תל אביב מספר 14. סכום זה לא יוחזר בכל מקרה. עותק אישור בגין התשלום האמור יצורף כחלק מההצעה.

5.3. על המציע ו/או מי מטעמו המבצע את תשלום דמי ההשתתפות, להשלים את הליך התשלום האמור לא יאוחר מהמועד הנקוב במסמך התנאים המיוחדים (ככל שנקוב מועד כאמור), או מהמועד האחרון להגשת הצעות (ככל שלא נקוב מועד אחרון לתשלום דמי ההשתתפות). משתתף אשר לא ישלים את הליך התשלום עד למועד כאמור לא יוכל לשלם דמי ההשתתפות ולהגיש הצעה למכרז וככל שיגיש, תהיה נת"ע רשאית לפסול הצעתו על הסף.

5.4. במסגרת תשלום דמי ההשתתפות, ימסור המציע לנת"ע את פרטי המשלם או פרטי המציע המעודכנים, לרבות שם מלא, כתובת, מספר טלפון, מספר פקס ודוא"ל.

5.5. נת"ע לא תהיה אחראית, בשום צורה ואופן, לכל נזק ו/או תקלה ו/או אובדן ו/או הוצאה ו/או תשלום, מכל מין וסוג שהם, שנגרמו למציע ו/או לכל מי מטעמו, ו/או שבהם נשא המציע ו/או כל מי מטעמו, בשל כל משגה ו/או טעות ו/או השמטה, מכל מין וסוג שהם, שנגרמו בקשר עם מסירת הפרטים הנקובים בסעיף 5.4 לעיל, והמציע מוותר בזאת באופן בלתי חוזר וכן יהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

6. **כנס מציעים** [רלוונטי ככל שנקבע מועד לכנס מציעים בתנאים המיוחדים]

6.1. כנס המציעים יתקיים בתאריך, בשעה ובכתובת המפורטים במסמך התנאים המיוחדים.

6.2. ככל שהשתתפות בכנס המציעים היא חובה על פי מסמך התנאים המיוחדים, יחולו ההוראות הבאות:

6.2.1. מציע אשר נציגו יאחר בלמעלה מ-15 דקות מהמועד הנקוב לקיום הכנס - נת"ע תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, שלא לאשר השתתפותו במכרז.

6.2.2. על המציעים חובה להקפיד כי נוכחותם תירשם על ידי נציג נת"ע (לרבות פרטי הנציג שהתייצב לכנס ופרטי המציע אותו הוא מייצג). על המציעים לקבל מנציג נת"ע בתום הכנס אישור בכתב על השתתפותם בכנס המציעים. על המציעים לצרף להצעתם את אישור השתתפותם, לצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף בדבר ההשתתפות בכנס המציעים.

6.3. לא יהיה תוקף לכל התייחסות של נת"ע לתנאי המכרז במהלך הכנס, אלא אם היא באה לאחר מכן לידי ביטוי בהודעה בכתב שתפורסם באתר האינטרנט של נת"ע כמפורט בסעיף 12 להלן.

7. **כללי הגשת ההצעה**

7.1. **התאמה לתנאי ההליך**

7.1.1. מציע העונה על כל תנאי הסף המפורטים במסמך התנאים המיוחדים והמעוניין להשתתף במכרז, יצרף להצעתו את כל המידע והמסמכים הנדרשים במסגרת ו/או לצורך הוכחת עמידתו בכל תנאי הסף וכן לצורך מתן ציון האיכות כמפורט בתנאים המיוחדים, כשכל הפרטים

ו/או כל המסמכים הנדרשים על פיהם, ממולאים ו/או מצורפים כדבעי.

7.1.2. ההצעות תהיינה ערוכות ומוגשות לפי תנאי ודרישות המכרז.

7.1.3. החליטה נת"ע שלא לפסול הצעה שיש בה שינוי כאמור, כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי מכרז זה, לרבות בהסכם, או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים, ובין במכתב נלווה או בכל דרך אחרת, לא יחייבו השינויים ו/או התוספות את נת"ע ולא יהיה להם כל תוקף מחייב כלפי נת"ע.

7.1.4. בנוסף, רשאי המציע לצרף להצעה פרטים ומסמכים רלוונטיים נוספים, לצורך הבהרה, פירוט נוסף ואימות הנתונים המדווחים ולכל צורך אחר שלדעת המציע נדרש על מנת להבטיח הצגה מיטבית של הצעתו.

7.2. עלות הכנת ההצעות

7.2.1. כל מציע יישא בעצמו ועל חשבונו בכל ההוצאות והעלויות הקשורות ו/או הנובעות מהכנת והגשת הצעתו למכרז, לרבות הכנתו ואספקתו של מידע נוסף כלשהו, נוכחות בפגישות ובביקורים אם וככל שיידרשו על ידי ועדת המכרזים.

7.2.2. הוצאות ועלויות כאמור לא יוחזרו למציעים בכל מקרה שהוא, לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, במקרה שנת"ע תחליט לבטל את המכרז ו/או לפסול את הצעת מי מהמציעים מכל סיבה שהיא ו/או במקרה שישתנו תנאי המכרז, וכל מציע מוותר בזאת על דרישה ו/או טענה ו/או תביעה לפיצוי או שיפוי כלשהו מאת נת"ע ו/או ועדת המכרזים ו/או מי מטעמה בשל האמור לעיל או כל חלק הימנו.

7.3. הצעה חתומה ואישור זכויות חתימה

ההצעה וכל טופס ומסמך שיש להגיש על פי דרישות המכרז יהיו חתומים בחתימה מלאה של מורשי החתימה מטעם המציע וחותמת, כשהחתימות מאושרות על ידי רו"ח או עו"ד ישראלי בעל רישיון בתוקף, ככל שהדבר נדרש בכל טופס ומסמך וכן חתימה על כל אחד מהעמודים בראשי תיבות (ככל שההצעה כרוכה, אין צורך בחתימה בראשי תיבות על כל עמוד).

7.4. הגשת ההצעות

7.4.1. הגשת הצעות פיזית לתיבת מכרזים

7.4.1.1. המציע יגיש הצעתו במעטפה מאגדת ועל גבה יירשם: שם ההליך ומספרו – במעטפה זו יכניס המציע את מעטפה מס' 1 ואת מעטפה מס' 2, כהגדרתן להלן (לאחר שהכניס לתוכן את המסמכים המפורטים בסעיף 7.4.1.2 ובסעיף 7.4.1.3 להלן, בהתאמה), ויסגרה היטב. בתוך המעטפה המאגדת יגיש המציע את הצעתו ב-2 מעטפות נפרדות:

7.4.1.2. **מעטפה מס' 1** – מעטפה על גבה יציין המציע את שמו המלא ואת מספר ההליך וכן את המשפט הבא: "מעטפה מס' 1 – פרטים לצורך בחינת עמידה בתנאי

סף ובחינת האיכות" (אך אם אין במכרז אמות מידה של איכות, יש לכתוב "מעטפה מס' 1 – פרטים לצורך בחינת עמידה בתנאי סף") – במעטפה זו יכניס המציע 2 העתקים של כל המסמכים הבאים, ויסגרה היטב (להלן, יחדיו: "**מעטפה מס' 1**"):

7.4.1.2.1. המסמכים המפורטים במסמך התנאים המיוחדים הנדרשים לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף;

7.4.1.2.2. המסמכים המפורטים במסמך התנאים המיוחדים הנדרשים לצורך מתן ציון האיכות במכרז, ככל שנדרש;

7.4.1.2.3. מסמכים נוספים שעל המציע לצרף להצעתו כמפורט במסמך התנאים המיוחדים;

7.4.1.2.4. הערבות לקיום המכרז כהגדרתה בסעיף 11 להלן [ככל שנדרשה במסמך התנאים המיוחדים].

עותק אחד של כל אחד מהמסמכים שפורטו לעיל, יסומן על ידי המציע כעותק "מקור", והעותק הנוסף יסומן על ידי המציע כ"העתק".

מובהר בזאת, אין לכלול במעטפה מס' 1 נתונים כספיים כלשהם בקשר עם ההצעה הכספית, ובכלל האמור לצלם ו/או להעתיק את פרטי ההצעה הכספית לתוך מעטפה מס' 1. נת"ע תהיה רשאית לפסול על הסף כל מציע אשר יעשה כן.

7.4.1.3. **מעטפה מס' 2** – מעטפה על גבה יציין המציע את שמו המלא ואת מספר ההליך וכן את המשפט הבא: "מעטפה מס' 2 – הצעה הכספית" – במעטפה זו יכניס המציע את הצעתו הכספית, בשים לב לדגשים ולהוראות המפורטים במסגרת התנאים המיוחדים וטופס ההצעה הכספית, ויסגרה היטב (להלן: "**מעטפה מס' 2**").

7.4.1.4. רק במקרה שיצוין במפורט בתנאים המיוחדים כי המכרז הינו חד שלבי, המציע יכלול במעטפה אחת הן את ההצעה המקצועית והן את ההצעה הכספית.

7.4.1.5. כל עמודי ההצעה הכרוכים בכרך אחד, ימוספרו במספרים עוקבים, אליהם יצורף תוכן עניינים מפורט.

7.4.1.6. המעטפה תוכנס לתיבת המכרזים של נת"ע, הממוקמת בלובי הקבלה של נת"ע, בקומת הכניסה של משרדי נת"ע ברח' הרוקמים 26, בניין A, מרכז עזריאלי-חולון, עד למועד האחרון להגשת הצעות כמפורט במסמך התנאים המיוחדים. באחריות המציע להחתים נציג מטעם נת"ע על אישור הכנסת המעטפה המאגדת

לתיבת המכרזים, בנוסח המקובל בנת"ע.
למען הסר ספק, אין לשלוח הצעות בדואר.

7.4.1.7 יובהר כי האחריות לוודא כי ההצעה, כולל כל המסמכים הרלוונטיים לרבות מעטפה נפרדת וסגורה של ההצעה הכספית, הוכנסה לתיבת המכרזים עד למועד האחרון להגשת הצעות הינה באחריותו הבלעדית של המציע.

7.4.2 הגשת ההצעות במכרז ממוכן [רלוונטי אם נקבעו הוראות לעניין זה בתנאים המיוחדים]

7.4.2.1 במכרז המתנהל כמכרז ממוכן (מקוון) בהתאם להוראות תקנה 19ג לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993 (להלן: "**מכרז ממוכן**"), המציע יגיש הצעתו למכרז באמצעות תיבת מכרזים אלקטרונית שבמערכת רמזור (להלן: "**המערכת**"). ההצעות למכרז ממוכן יוגשו רק באמצעות המערכת. הצעות שיוגשו שלא באמצעות המערכת לא יתקבלו.

7.4.2.2 מציע המעוניין להשתתף במכרז ממוכן נדרש להירשם מראש למערכת. לצורך הרישום כאמור, יש להיכנס לקישור למערכת המתפרסם באתר נת"ע תחת לשונית "מכרזים" בעמוד המכרז הרלוונטי, למלא את הפרטים הנדרשים ולשלוח את הבקשה לרישום באמצעות המערכת, וזאת טרם המועד האחרון להגשת ההצעה. רצוי לבצע את הרישום מוקדם ככל הניתן ולא יאוחר מ-48 שעות לפני המועד האחרון להגשת הצעה למכרז.

7.4.2.3 מובהר כי ככל שהמציע נרשם בעבר למערכת, אין צורך בביצוע רישום מחדש למערכת, אולם עדיין נדרש לבצע רישום לכל מכרז ספציפי בו מתעניין המציע.

7.4.2.4 לאחר ביצוע הרישום יקבל המציע אישור מהמערכת על ביצוע הרישום הכולל פרטי כניסה למערכת. על המציע לשמור אישור זה לצורך מעקב ובקרה.

7.4.2.5 על המציע לסרוק את כל מסמכי ההצעה המקצועית המפורטים במסמך התנאים המיוחדים כשהם חתומים על ידו כנדרש, בשים לב להפרדת ההצעה הכספית מיתר מסמכי ההצעה המקצועית, ולהגישם בנפרד באמצעות המערכת.

7.4.2.6 מודגש כי מסמכי ההצעה המקצועית לא יכללו את ההצעה הכספית ו/או נתונים כספיים כלשהם בקשר עם ההצעה הכספית. נת"ע תהיה רשאית לפסול על הסף כל מציע אשר יעשה כן.

7.4.2.7 מובהר כי רק מציע שביצע רישום מוקדם למכרז במערכת והצטייד באמצעי זיהוי כנדרש יהיה רשאי להגיש הצעה למכרז. לא תתקבל כל טענה לפיה נמנע מהמציע להגיש הצעה למכרז במועד מכל סיבה שהיא,

לרבות בשל תקלה טכנית או חוסר זמינות של הסיוע הטכני בתהליך הרישום או השימוש במערכת.

7.4.2.8 באחריותו של המציע לוודא כי הרישום למערכת בוצע באופן תקין וכי ניתנה לו גישה למערכת לשם השתתפותו במכרז. המציע מוותר בזאת מראש ובאופן בלתי חוזר על כל טענה כלפי נת"ע בדבר היעדר אפשרות של המציע להשתתף במכרז באמצעות המערכת.

7.4.2.9 יובהר כי האחריות לוודא כי מלוא ההצעה, כולל כל המסמכים הרלוונטיים לרבות ההצעה הכספית, הוגשה למערכת עד למועד האחרון להגשת הצעות הינה באחריותו הבלעדית של המציע.

7.4.2.10 לקבלת סיוע טכני בכל הקשור לשימוש במערכת, ניתן לפנות לנציגי התמיכה של חברת טופ רמדור מערכות מחשבים (1990) בע"מ, בטלפון 03-7667777 שלוחה 1 או במייל support@ramdor.co.il. המענה הטלפוני ניתן בימים א'-ה', בין השעות: 08:00-18:00 (לא כולל ערבי חג וחגים).

7.4.2.11 להרחבה, המציעים מופנים להוראות טופס "תנאי השתתפות במכרז במסגרת מערכת רמדור" המצורף למסמכי המכרז.

7.4.3 המטבע שישמש להצעה יהיה בהתאם למפורט במסמך התנאים המיוחדים.

7.4.4 כל הסכומים הכספיים המפורטים בהצעה הכספית יהיו ללא מע"מ.

7.4.5 כל מציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד.

7.4.6 הוראת סעיף 7.4.5 לעיל, חלה גם על תאגידים השולטים במציע, או הנשלטים על ידי המציע, או על תאגידים הנשלטים על ידי אותו תאגיד השולט במציע.

7.4.7 יובהר למען הסר ספק, כי לא תותר הגשת הצעות על ידי מציעים בדרך של מיזם משותף.

7.4.8 מודגש ומובהר כי הגשת ההצעה על ידי מציע מהווה התחייבות מצדו להתקשר בהסכם המצורף להזמנה, על כל מרכיביו.

7.5 סודיות מסחרית – הגשת הצעה "מושחרת"

7.5.1 מבלי לגרוע משיקול דעתה של נת"ע וסמכותה על פי כל דין, על כל מציע להגיש עותק אחד נוסף של ההצעה, שבו הושחרו הנתונים ו/או המסמכים הכלולים בהצעה, אשר העיון בהם על ידי המציעים האחרים עלול, לדעת אותו מציע, לחשוף סוד מסחרי ו/או סוד מקצועי ואשר המציע מתנגד למסירתם לעיון כאמור. עותק זה יסומן במילים "סודיות מסחרית".

7.5.2 מובהר בזאת, כי נת"ע תחליט, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ומבלי שתידרש לנמק החלטתה זו, מהם הנתונים ו/או המסמכים אשר יחשפו לעיונם של המציעים האחרים, וזאת מבלי שלמציע

תהיה כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך. בכל מקרה יובהר, כי ההצעה הכספית של המציע, כפי שנקב בטופס ההצעה הכספית וכן כל מידע המתייחס להוכחת עמידתו של המציע בתנאים המקדמיים ובדרישות החובה – חזקה כי אינם חסויים.

7.5.3. מובהר, כי ככל שהמציע לא יזכה במכרז ויבקש לעיין בהצעה הזוכה, הוא לא יהיה זכאי לעיין באותם נתונים מקבילים בהצעה הזוכה אשר הושחרו בהצעתו והוגדרו על ידו כנתונים העלולים לחשוף סוד מסחרי ו/או סוד מקצועי (אף אם הזוכה לא הגדיר בהצעתו כנתונים חסויים).

7.5.4. למען הסדר הטוב מובהר בזאת, כי ככל שנת"ע תבחר לגלות למציעים האחרים מידע אשר סומן על ידי המציע כמידע שאין לגלותו, תודיע נת"ע למציע, לפני גילוי המידע, על החלטתה בדבר המידע שבכוונתה לגלות בפני המציעים האחרים ותינתן למציע שהות של 48 שעות כדי לערער על החלטה זו.

7.5.5. למען הסר ספק, במידה שהמציע לא יגיש עותק נוסף כאמור בסעיף 7.5 לעיל, תהא נת"ע רשאית לגלות למציעים האחרים את הצעתו המלאה של המציע על כל פרטיה ותנאיה, לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא הודעה מוקדמת.

8. אחריות למידע

8.1. המציע מאשר בהגשת הצעתו למכרז, כי קיבל לידי את מסמכי ההליך, קרא והבין אותם, וכי הוא מקבל על עצמו את תנאיהם ואת כל ההתחייבויות האמורות בהם.

8.2. קודם להגשת הצעתו למכרז, יישא המציע באחריות המלאה והבלעדית לבדוק בעצמו בעיני בעל מקצוע, על אחריותו ועל חשבונו, את כל המסמכים, היבטי השירותים ומאפייניהם. כל מידע אשר נמסר ו/או יימסר למציע במסגרת ההליך, לרבות ומבלי לגרוע, במסגרת כנס המציעים (ככל שיתקיים), ניתן על פי מיטב ידיעתה של נת"ע ועל פי הנתונים הקיימים בידה במועד פרסום המכרז. החובה לבחינת המידע האמור לצורך ביצוע השירותים, מוטלים בכל מקרה, על המציע (ועליו בלבד) וכי לא יהיה במסירת המידע האמור על מנת להטיל על נת"ע אחריות כלשהי ו/או על מנת לגרוע ו/או לפגוע בהתחייבויות המציע הזוכה כמפורט במסמכי ההליך ובנספחים.

9. תנאים מוקדמים ("תנאי סף") להשתתפות במכרז

9.1. רשאים להשתתף במכרז זה אך ורק מציעים העומדים במצטבר בכל תנאי הסף המפורטים במסמך התנאים המיוחדים.

9.2. לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף, יגיש המציע אסמכתאות לעמידה בתנאי הסף כמפורט במסמך התנאים המיוחדים.

9.3. ככל ולא נאמר במפורש אחרת במסמך התנאים המיוחדים, על הניסיון הנדרש בתנאי הסף ויתר הדרישות המפורטות במסמכי המכרז, להתקיים אך ורק באמצעות המציע עצמו.

9.4. חרף המגבלה הנקובה בסעיף 9.3 לעיל, מובהר בזאת במפורש כי לצורך עמידה בתנאי הסף יהיה המציע רשאי להסתמך על ניסיון שנצבר על ידי ישות משפטית שאינה המציע, ממנה רכש ו/או קיבל המציע פעילות, וזאת בין

אם נערך בין המציע ובין אותה ישות הסכם רכישת פעילות ובין אם העברת הפעילות נעשתה בעקבות שינוי מבנה תאגידי.

9.5. ביקש מציע להסתמך על ניסיון שנצבר כנ"ל, יציג המציע בהצעתו את כל המידע הדרוש על פי מסמכי המכרז בקשר עם הניסיון האמור ויציף להצעה מידע ומסמכים המעידים על העברת הפעילות הרלוונטית למציע, על היקף הפעילות שעבר ועל מועד ההעברה.

10. המסמכים שיש לצרף להצעה

המציע יצרף להצעתו את כל המסמכים המפורטים בסעיף 6 למסמך התנאים המיוחדים:

10.1. ככל שבתנאים המיוחדים נדרש המציע לציין אנשי קשר מטעם לקוחות עבורם ניתנו שירותים על ידי המציע ו/או על ידי מי מבעלי התפקידים המוצעים על ידי המציע, מודגש כי על המציע לציין פרטי התקשרות עדכניים וברורים עם אותם אנשי קשר. מובהר במפורש, כי נת"ע תהא רשאית לפנות לאותם אנשי קשר מטעם הלקוחות כאמור, על מנת לאשש את תצהירי המציע, לרבות עמידתו ועמידת בעלי התפקידים הרלוונטיים מטעמו בתנאי הסף ובדרישות החובה וכן לאשש את המידע התומך שהציג לצורך קבלת ציון האיכות.

10.2. מובהר, כי צירוף מסמכים על ידי המציע במסגרת הצעתו (בין היתר לצורך הוכחת עמידת המציע בדרישות החובה ו/או לצורך קבלת ניקוד בקביעת ציון האיכות של ההצעה ככל שרלוונטי), לרבות מסמכים שערך המציע או מי מבעלי התפקידים המוצגים מטעמו עבור מזמין שאינו נת"ע, ייעשה באחריות המציע בלבד. נת"ע לא תישא בכל אחריות כלפי המציע ו/או כלפי צד שלישי שעבורו נערכו המסמכים האמורים בגין טענות, דרישות ותביעות שמקורן בהצגת אותם המסמכים כחלק מהצעת המציע, והמציע יישא באחריות המלאה בקשר לכך.

11. ערבות לקיום המכרז [רלוונטי ככל שנקוב סכום ערבות הצעה בסעיף 3 לתנאים המיוחדים]

11.1. ככל שנדרשת הגשת ערבות הצעה במסגרת מסמך התנאים המיוחדים, יחולו ההוראות הבאות:

11.1.1. המציע יצרף להצעתו ערבות אוטונומית ובלתי מותנית, בסך הנקוב במסמך התנאים המיוחדים (להלן: "**ערבות ההצעה**"), להבטחת מלוא התחייבויותיו של המציע על פי מסמכי ההליך. תוקף ערבות ההצעה יהיה כנקוב במסמך התנאים המיוחדים, אלא אם כן הוארכה בהתאם להוראות מסמכי ההליך או בהתאם לשאר הוראות הדין.

11.1.2. הערבות תונפק על ידי "גורם פיננסי מאושר" כהגדרתו באחת החלופות שלהלן:

(1) תאגיד בנקאי אשר הינו בעל רישיון לפי סעיף 4(א)1 או 4(א)2 לחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981;

(2) גורם שהינו בעל רישיון מבטח ישראלי לפי סעיף 15(א)1 לחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א-1981.

11.1.3. הנערב/המבקש הרשום בכתב הערבות לקיום המכרז חייב להיות המציע עצמו.

11.1.4. במקרה שערבות ההצעה תוצא על ידי חברת ביטוח, הוצאת כתב הערבות והחתימה עליו תתבצע אך ורק על ידי חברת הביטוח, ולא

באמצעות סוכנות ביטוח מטעמה. ערבות הצעה אשר תיערך ותיחתם על-ידי סוכנות ביטוח, ולא על-ידי חברת ביטוח, תחשב כערבות פגומה, ותיפסל וכך גם הצעת המציע.

11.1.5. ערבות ההצעה תהיה על-פי התנאים/הנוסח אשר יוגדר/יצורף לתנאים המיוחדים.

11.1.6. ככל שמדובר במכרז ממוכן, ערבות ההצעה תוגש פיזית לתיבת המכרזים במשרדי נת"ע, וזאת לא יאוחר מהמועד האחרון להגשת הצעות.

11.2. תנאים מהותיים

מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר, כי התנאים המפורטים בסעיפים 11.2.1 - 11.2.4 להלן ייחשבו לתנאים המהותיים של ערבות ההצעה (להלן: "**התנאים המהותיים**"):

- 11.2.1. סכום ערבות ההצעה;
- 11.2.2. תקופת תוקף ערבות ההצעה;
- 11.2.3. היות ערבות ההצעה אוטונומית ובלתי מותנית;
- 11.2.4. היות ערבות ההצעה ניתנת לחילוט בתוך 7 (שבעה) ימים מהיום בו קיבל הגורם הפיננסי המאושר הרלוונטי בקשה בכתב מנת"ע. עם זאת מובהר, כי אופן הגשת הבקשה בכתב לגורם הפיננסי המאושר לא ייחשב לתנאי מהותי.

11.3. מובהר, כי במקרה בו מי מהמציעים הגיש ערבות הצעה אשר אינה מקיימת את תנאי ערבות ההצעה, **וכל עוד לא מדובר באחד מהתנאים המהותיים**, כהגדרתם בסעיפים 11.2.1 - 11.2.4 לעיל, אזי מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לוועדת המכרזים על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, תהא ועדת המכרזים רשאית להתעלם מאי קיום תנאי ערבות ההצעה ו/או להורות למציע לתקן את ערבות ההצעה. ככל שוועדת המכרזים הורתה למציע לתקן את ערבות ההצעה, יגיש המציע את ערבות ההצעה המתוקנת בהתאם למועד שנקבע בהודעתה של ועדת המכרזים וערבות ההצעה המקורית שהוגשה על ידו במקור תושב לו רק כנגד הגשת ערבות ההצעה המתוקנת בהתאם לדרישת ועדת המכרזים ורק ככל שערבות ההצעה המתוקנת נמצאה על ידי ועדת המכרזים כמקיימת את כל תנאי ערבות ההצעה. המציע לא יהיה רשאי לבטל ו/או לגרוע ו/או להתנות את ערבות ההצעה המקורית שהוגשה על ידו וזאת עד שערבות ההצעה המתוקנת הוגשה ואושרה בכתב על ידי ועדת המכרזים.

11.4. מציע המעוניין בכך, רשאי להגיש את נוסח טיוטת ערבות ההצעה שבדעתו להגיש במסגרת הצעתו, לבחינה מוקדמת של נת"ע, באמצעות שליחת העתק סרוק שלה לכתובת דוא"ל נת"ע המפורטת במסמך התנאים המיוחדים (ככל שמדובר במכרז ממוכן, באמצעות הגשת העותק הסרוק למערכת), וזאת עד לא יאוחר מהמועד הנקוב בסעיף 3 לתנאים המיוחדים להגשת שאלות הבהרה (להלן: "**בחינה מוקדמת של ערבות ההצעה**").

11.4.1. נת"ע רשאית לבחון את נוסח טיוטת ערבות ההצעה, ולהחזירה למציע עם הערות או תיקונים, או לאשרה ללא שינוי.

11.4.2. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, ועדת המכרזים רשאית לפרסם לכלל המציעים את הערותיה, ואף את נוסח טיוטת ערבות ההצעה,

ואת עמדתה בקשר עם נוסח זה, לרבות סטיות מותרות מהנוסח שבהזמנה זו, תוך השמטת זהות המציע שלבקשתו הוכן נוסח טיוטת ערבות ההצעה.

11.5. אין בתהליך הבחינה המוקדמת של נוסח ערבות ההצעה כאמור לעיל, כדי לגרוע מאחריות המציע להתאמת ערבות ההצעה לדרישות מסמכי שלב המכרז. המציע אחראי לתקינותה של ערבות ההצעה אשר תוגש על ידו, ולא יהיה בבחינה המוקדמת של ערבות ההצעה כדי לחייב, לא באופן ישיר ולא באופן עקיף את נת"ע ו/או להטיל עליה אחריות כלשהי בגין בחינת ואישור נוסח ערבות ההצעה או מתן הערות.

11.6. הערבות תעמוד בתוקפה עד למועד הקבוע בתנאים המיוחדים.

11.7. ערבות ההצעה תשמש כערובה להבטחת מלוא התחייבויות המציע על פי מסמכי ההליך, בהתאם להוראות כל דין, בין אם חזר בו מהצעתו טרם ההכרזה על הזוכה במכרז ובין אם הוכרז על זוכה והמציע חזר בו לאחר מכן מהצעתו ו/או סרב לחתום על ההסכם.

11.8. הודיעה נת"ע למציע על זכייתו במכרז, עד היום האחרון שבו תקפה הצעתו על פי תנאי המכרז ו/או חל עיכוב בהשלמת הליך בדיקת ההצעות למכרז או האריכה נת"ע את המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, אזי מבלי לגרוע מהוראות כל דין, תהא נת"ע רשאית לדרוש מהזוכה או מכל המציעים, לפי העניין, הארכת תוקף ערבות ההצעה לתקופה שתקבע על ידה. ואף תוקף תקופת הצעתו של המציע תידחה לאותו מועד בהתאמה, והמציע כאמור מתחייב להאריך את תוקף הערבות מעבר לתקופה הנקובה בערבות.

11.9. מציע במכרז שהצעתו התקבלה ולא האריך את תוקף ערבות ההצעה ו/או לא חתם על ההסכם במועד שנדרש לכך על ידי נת"ע, נת"ע תהא רשאית לחלט את מלוא סכום ערבות ההצעה, מבלי שתידרש לנמק את החלטתה ו/או להוכיח את זכויותיה לעשות כן. מובהר, כי לא יהיה בחילוט האמור על מנת לפגוע בזכות נת"ע לתבוע נזקים ו/או לנקוט נגד המציע כאמור בהליכים על-פי כל דין.

11.10. כבטחון לקיום התחייבויותיו של הזוכה על פי ההסכם, וכתנאי לשחרור ערבות ההצעה, יפקיד הזוכה בידי נת"ע ערבות בנקאית, ככל שהדבר נדרש במסגרת ההסכם. למען הסר ספק, יובהר כי נת"ע תהא רשאית לחלט ערבות זו גם בקשר עם ההליך המכרזי (בדומה לערבות המכרז).

11.11. מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת, נת"ע תהא רשאית לחלט את הערבות בכל אחד מהמקרים הבאים:

11.11.1. מציע נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים;

11.11.2. מציע מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק;

11.11.3. מציע חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף מועד ההגשה;

11.11.4. אחרי שנבחר כזוכה במכרז, המציע לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של נת"ע עם הזוכה במכרז.

11.12. בנוסף לאמור בסעיף 11.2 לעיל, מובהר בזאת כי ועדת המכרזים תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה ולהכשיר ערבות על אף פגם בנוסח הערבות, וזאת

אם שוכנעה, לפי מיטב שיקול דעתה, כי הפגם נעשה בתום לב וכי אין בו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בעקרון השוויון בין המציעים.

12. הבהרות ושאלות הבהרה

12.1. המציעים רשאים לבקש מנת"ע הבהרות למסמכי ההליך, בבקשה בכתב אשר תופנה לתיבת הדוא"ל של נת"ע המפורטת בתנאים המיוחדים (ככל שמדובר במכרז ממוכן, באמצעות בקשה בכתב שתוגש למערכת כמפורט בסעיף 12.2 להלן), עד למועד האחרון להגשת שאלות הבהרה כמצוין במסמך התנאים המיוחדים.

12.2. מובהר כי ככל שמדובר במכרז ממוכן, מציע המעוניין לבקש מנת"ע הבהרות למסמכי ההליך, יירשם למערכת טרם המועד האחרון להגשת שאלות הבהרה, והכל כמפורט בהוראות סעיף 7.4.2 לעיל, בשינויים המחויבים. תשומת הלב כי רצוי לבצע את הרישום מוקדם ככל הניתן, ולא יאוחר מ-48 שעות לפני המועד האחרון להגשת שאלות הבהרה. רק מציע שביצע רישום מוקדם למכרז במערכת והצטייד באמצעי זיהוי כנדרש יהיה רשאי להגיש שאלות הבהרה. מודגש כי לא תתקבל כל טענה לפיה נמנע מהמציע להגיש שאלות הבהרה במועד מכל סיבה שהיא, לרבות בשל תקלה טכנית או חוסר זמינות של הסיוע הטכני בתהליך הרישום או השימוש במערכת.

12.3. הפניה תשלח בקובץ WORD ובקובץ PDF, כמפורט להלן:

מס' סידורי	המסמך אליו מתייחסת השאלה	מספר הסעיף במסמך	השאלה

12.4. במסגרת הבקשה להבהרות המציע יציין בברור לאיזה סעיף ופרק במסמכי ההליך מתייחסת השאלה.

12.5. נת"ע אינה מתחייבת להשיב לכל שאלה, אינה מחויבת להבהיר או לפרש את מסמכי המכרז ואינה מחויבת לפרסם את נוסח השאלות באופן זהה לאופן בו הן נשאלו.

12.6. נת"ע שומרת לעצמה את שיקול הדעת אם לענות לבקשות כאמור בסעיף זה, אשר תוגשנה לאחר המועד האחרון למשלוח שאלות הבהרה. תשובות נת"ע לבקשות תפורסמנה באתר האינטרנט של נת"ע. למען הסר ספק מובהר, כי לא יהיה תוקף לכל התייחסות של נת"ע למסמכי ההליך, אלא אם ניתנה בהודעה בכתב כאמור.

12.7. נת"ע תהא רשאית בכל עת לעדכן, לשנות, לתקן, להוסיף, לגרוע, לסייג, לבטל או להבהיר כל תנאי, הוראה, דרישה או מועד הכלולים במסמכי המכרז, בין אם ביוזמתה ובין אם בתשובה לשאלות או בקשות מציעים שתוגשנה בהתאם להוראות סעיף זה.

12.8. כל הבהרה, שינוי, תיקון, עדכון או תוספת אשר ייערכו על ידי נת"ע בקשר עם ההליך, מיוזמתה ו/או כמענה לשאלות משתתפים במכרז (להלן, יחדיו בסעיף זה: "ההבהרות"), יפורסמו בדף המכרז באתר האינטרנט של נת"ע שכתובתו <http://www.nta.co.il>. פרסום ההבהרות באמצעות אתר האינטרנט יחשב,

לכל דבר ועניין, כאילו הובא לידיעתו של כל אחד מהמציעים, גם בנסיבות בהן לא הפיצה נת"ע בעצמה את ההבהרות (כולן או חלקן) בהתאם להוראות סעיף 12.9 להלן, ובכל מקרה על המציעים מוטלת האחריות המלאה והבלעדית, להתעדכן בכל עת, בעצמם ובאופן ייזום, אודות קיומן של ההבהרות, להדפיסן, ולצרפן להצעה לאחר ששקללו את האמור בהן והמציעים יהיו מנועים ומושתקים, מלהעלות כל טענה ו/או תביעה, מכל מין וסוג שהן, בקשר לכך.

12.9. בנוסף ומבלי לגרוע מאחריות המציעים על פי סעיף 12.8 לעיל, נת"ע רשאית להפיץ במישרין את ההבהרות לכל מי ששילמו דמי השתתפות במכרז, וזאת באופן ובאמצעים אשר תמצא לנכון בקשר עם כל אחת מההבהרות [רלוונטי ככל שנקוב סכום דמי השתתפות בתנאים המיוחדים].

12.10. למען הסר ספק, מובהר כי לא יהיה תוקף לכל הבהרה של נת"ע, אלא אם פורסמה כאמור בסעיף זה. הבהרות שפורסמו כאמור בסעיף זה, ייחשבו כחלק ממסמכי ההליך לכל דבר ועניין.

13. תוקף ההצעה

13.1. ההצעה תעמוד בתוקפה, ללא זכות חזרה עד לתאריך הנקוב במסמך התנאים המיוחדים.

13.2. נת"ע תהא רשאית לבקש מהמציעים (או מי מהם) להאריך את תוקף הצעתם לתקופה נוספת, אחת או יותר, וזאת מכל סיבה שהיא ועל פי שיקול דעתה הבלעדי.

14. קריטריונים לבחירת המציע הזוכה

המציע הזוכה ייבחר על פי הקריטריונים והציון המשוקלל שייקבעו כמפורט במסמך התנאים המיוחדים.

15. בדיקת ההצעות

15.1. בדיקת ההצעות תתבצע על ידי נת"ע, אשר תהיה רשאית (אך לא חייבת), להיעזר ביועצים ובמומחים חיצוניים מטעמה.

15.2. כן תהא נת"ע רשאית (אך לא חייבת), לפי שיקול דעתה הבלעדי:

15.2.1. לפנות לצדדים שלישיים בדרישה להמציא מידע נוסף ו/או הבהרות ו/או הסברים ביחס להצעתו של מציע ולרבות לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף.

15.2.2. לתקן או לאפשר למציע להבהיר ו/או לתקן איזה מבין הנתונים או ההצהרות שבהצעתו או במסמכים שצורפו לה וכן לתקן או להשלים פגמים טכניים שנפלו בהצעה או לתקן או להשלים פגמים אחרים שנפלו בהצעה ואשר תיקונם או השלמתם אינם פוגעים בעקרונות הליך זה.

15.2.3. לקבל כל החלטה בקשר עם פרשנות תנאי הסף ואמות המידה ובכלל זה תהיה רשאית לאמץ פרשנות רחבה, או לוותר על דרישה פורמאליות, ובלבד שהמשמעות שתיבחר תעלה בקנה אחד עם תכלית הדרישה בהקשר הכולל של מסמכי המכרז. בכלל זה, תהיה המזמינה רשאית לייחס תכונות של תאגיד או גוף אחד למשנהו גם אם לא הוכחה זהות מלאה ביניהם, וכן להמיר דרישה בדרישה אחרת שוות ערך המקיימת את תכלית הדרישה המקורית.

15.2.4. יובהר, כי בכל הנוגע לתנאי הסף, מבחינה נת"ע בין עמידת המציע בדרישות תנאי הסף כפי שהן מופיעות במסמכי ההליך במועד האחרון להגשת הצעות, לבין אופן הוכחת העמידה תנאי הסף במסגרת הגשת ההצעות למכרז. יובהר, כי נת"ע תהא רשאית לבחון את עמידת המציע בתנאי הסף באופן מהותי ביחס למועד האחרון להגשת הצעות במכרז. לפיכך, לצורך בחינת עמידת המציע בתנאי הסף, תהא נת"ע רשאית להסתמך על אסמכתאות ו/או השלמות אשר לא צורפו להצעת המציע, ובכלל זאת לאפשר את הדגמת העמידה בתנאי הסף גם באמצעות נתונים ו/או פרטי ניסיון/פרויקטים וכיוצ"ב אשר לא הוצגו במסגרת הצעת המציע, ובלבד שהתקיימו במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, וזאת בכל שלב של ההליך המכרזי לרבות לאחר הכרזה על זוכה.

15.2.5. בכוונת נת"ע, כי הליך בחירת המציע הזוכה יתבצע בהתאם לשלבים המפורטים להלן. עם זאת, נת"ע תהיה רשאית לפי שיקול דעתה לפעול במהלך בדיקת ההצעות שלא בהתאם לשלבי הבדיקה כאמור, הן על דרך איחוד או הפרדה של שלב או שלבים ובכלל זה בדיקת פרויקטים שהוצגו לצורך ניקוד לצורך עמידה בתנאים המקדמיים, וכן לבחון את הפרויקטים בסדר ובמתכונת שתיבחר על-ידה.

15.2.6. **במכרז שהוגדר כמכרז דו שלבי כמשמעותו בתקנות חובת המכרזים :**

15.2.7. **שלב ראשון – בדיקת מסמכי ההצעה :**

בשלב זה תפתח מעטפה מס' 1 אשר הוגשה על ידי המציעים, ותיבדקנה ההצעות הן ביחס לעמידתן בתנאים המקדמיים והן ביחס למסמכים אחרים הנוגעים לשלמות ההצעה. בדיקת התנאים המקדמיים תעשה כאמור, על בסיס "Go-No Go" ולא תנוקד. מציע אשר מהצגת המידע והמסמכים המתייחסים להצעתו (ובכפוף למלוא זכויותיה של נת"ע בהתאם למסמכי ההליך) יעלה כי אינו עומד בתנאים המקדמיים – הצעתו תיפסל.

ההצעות שעמדו בכלל התנאים המקדמיים תנוקדנה בהתאם לקריטריונים של הניקוד האיכותי (Q), ככל שנקבעו, כמפורט במסמך התנאים המיוחדים.

15.2.8. **שלב שני – הצעה כספית :**

בשלב זה, תפתח מעטפה מס' 2 אשר הוגשה על ידי המציעים שעמדו בתנאים המקדמיים ונוקדו בהתאם לאמור בסעיף 15.2.7 לעיל ותיבחנה ההצעות הכספיות של המציעים.

16. שינויים, הסתייגויות, השמטות ותוספות

16.1. בכל מקרה של שינוי, השמטה או תוספת שייעשו על ידי המציע בהצעתו לעומת הנדרש במסמכי המכרז, לרבות בקשר עם תנאי הסף, או כל הסתייגות לגבי הנדרש, בכל דרך או צורה שהיא (להלן: "**הסתייגות**"), תהיה נת"ע רשאית :

16.1.1. לפסול את הצעת המציע ;

16.1.2. לראות בהסתייגות כאילו לא נכתבה כלל, ולהתעלם ממנה ;

16.1.3. לראות בהסתייגות כאילו היא מהווה פגם טכני בלבד, ולהכשירה;
או

16.1.4. לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגות, בין באמצעות הגשת הצעתו מחדש, כולה או חלקה, בין באמצעות הודעה של המציע לנת"ע כי הוא מסיר את ההסתייגות, ובין בכל דרך אחרת, לפי שיקול דעתה והחלטתה הבלעדית של נת"ע.

16.2. ההחלטה בין האפשרויות המנויות לעיל מסורה לשיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.

16.3. בקשת הבהרות ובדיקת קיום דרישות ההליך

16.3.1. נת"ע שומרת על זכותה לפנות למי מהמציעים, בכל עת, הכל על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי, בבקשה לקבלת הבהרות ו/או לבצוע השלמת מסמכים ו/או פרטים ו/או מידע, מכל מין וסוג שהם, הקשורים בהצעה שהגישו, לרבות בקשר עם תנאי הסף ו/או בקשר עם המענה למתן ציון האיכות ו/או ההצעה הכספית ובכלל האמור, בקשר עם כל טעות חישובית או אחרת ו/או השמטה ו/או תוספת ו/או שינוי ו/או ליקוי ו/או פגם, מכל מין וסוג שהם ומכל סיבה שהיא שנתגלו באיזה מהמענים האמורים (לרבות בנסיבות בהן נגרמה בשל רשלנות או לחלופין, בידיעתו המכוונת של המציע), וכן לזמן כל מציע, בכל שלב, לפני הבחירה בהצעה הזוכה ואף לאחר מכן, להציג בפניה את ההצעה שהוגשה על ידו, כולה או מקצתה או כדי לברר פרטים מסוימים או שאלות העולות בקשר עם הצעתו, ו/או לדרוש פרטים נוספים, לתקן טעויות ולקבל החלטות בקשר לטעויות אלה, והכל מבלי לגרוע משאר הזכויות המוקנות לנת"ע במסמכי ההליך ובהתאם לשאר הוראות הדין.

במסגרת האמור ועל אף הוראות כל דין, תהיה נת"ע רשאית (אך לא חייבת) לדרוש מהמציע או לאפשר למציע, במסגרת המכרז וכחלק מבדיקת ההצעות, לבצע את כל אלה: (א) להחליף בעל תפקיד/איש קשר מטעם לקוח/ממליץ לצורך הדגמת עמידה בתנאי הסף/דרישות חובה; (ב) להוסיף/לתקן/להחליף מידע ומסמכים שהציג במסגרת ההצעה, ובכלל זה אף להוסיף/להחליף מידע ומסמכים המתייחסים לפרויקטים או מידע אחר שהוצגו לצורך עמידה בתנאי סף/דרישות חובה, או לצורך הענקת ציון איכות למציע במכרז.

16.3.2. המציעים יעבירו לנת"ע את כל הנתונים והמסמכים המבוקשים בתוך המועד שקבעה נת"ע בפנייתה, לפי כתובת נת"ע או אל המען שצוין במפורש בפנייה. תגובת המציעים תצורף להצעה ותיחשב כחלק בלתי נפרד ממנה.

16.4. המציעים מצהירים ומתחייבים בזאת, כי הם מודעים ומסכימים לסמכויות נת"ע כפי שהן נקובות בהוראות סעיף זה לעיל, והם מוותרים בזאת באופן סופי, מלא ובלתי חוזר, וכן יהיו מנועים ומושתקים מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה, מכל מין וסוג שהן, בקשר עם הפעלת סמכויותיה של נת"ע ו/או כתוצאה מהשלכותיה של הפעלת סמכות כאמור.

17. חוות דעת לקוחות [רלוונטי אם נקבעו הוראות לעניין זה בתנאים המיוחדים]

17.1. במקרים בהם נקבע במסמכי המכרז כי ניקוד האיכות יתבסס בין היתר על חוות דעת לקוחות ביחס למציעים אשר הצעותיהם עמדו בתנאי הסף וביתר דרישות

החובה (להלן: "חווית דעת לקוחות"), נת"ע תפנה ל-2 אנשי קשר מתוך אנשי הקשר שצוינו על ידי המציע לצורך עמידה בתנאי הסף ו/או לצורך מתן ציון האיכות. למען הסר ספק, מובהר כי נת"ע תהיה רשאית לפנות ללקוחות המציע, וכן להסתמך על חוות דעת פנימית ו/או חיצונית לעניין שירותים שניתנו לנת"ע, אף אם אלו לא פורטו בהצעתו, הכל לפי בחירת נת"ע ובהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

17.2. נת"ע תהיה רשאית להעניק בעצמה ציון איכות בהתאם לחוות הדעת ו/או לבקש מאיש הקשר הרלוונטי, כי במסגרת חוות דעתו יוענק ציון, כשהוא מתבסס על התרשמות מפעילותו וכשירותו של המציע, וזאת אף ללא קשר הכרחי לעבודות ו/או לשירותים הספציפיים שבגינן צוין איש הקשר.

17.3. נת"ע תהיה רשאית להעניק ציון איכות במסגרת הפרמטר המתייחס ל"חווית דעת לקוחות", ככל שצברה ניסיון עם המציע, וזאת גם בנסיבות בהן המציע לא ציין עבודות ו/או שירותים שבוצעו עבור נת"ע. בנסיבות האמורות, תוכל נת"ע להעניק חוות דעת וציון איכות כאחד מתוך 2 "ממליצים" אפשריים בלבד.

17.4. המציע נושא באחריות מלאה לזמינותם של בעלי התפקידים שציין כאנשי קשר במסגרת הצעתו. במידה ואיש קשר רלוונטי לא יהיה זמין לצורך מתן חוות דעת, נת"ע תהיה רשאית (אך לא חייבת), לפנות לבעל תפקיד/גורם מקצועי אחר לצורך הענקת ציון האיכות ו/או לדרוש מהמציע להציג ממליץ חילופי (פעם אחת לכל היותר) או לחילופין, להעניק ציון "0" (אפס) בפרמטר, וזאת מבלי שלמציע תעמוד כל טענה, דרישה ו/או תביעה בקשר לכך.

18. מפגש, ריאיון והתרשמות אישית [רלוונטי אם נקבעו הוראות לעניין זה בתנאים המיוחדים]

18.1. כחלק בלתי נפרד משקלול איכות הצעתו של המציע, תהיה נת"ע רשאית לערוך מפגש בין נציגי נת"ע לבין נציגי המציעים אשר הצעותיהם עמדו בתנאי הסף וביתר דרישות החובה (להלן, יחדיו: "המפגש"). במסגרת המפגש, תערוך נת"ע ריאיון לבעלי התפקידים שינקבו לעניין זה במסמך התנאים המיוחדים ו/או בהתאם להנחיות נת"ע. מבלי לגרוע מיתר ההוראות בעניין המפגש כמפורט לעיל ולהלן, מובהר, כי נת"ע תהיה רשאית, בין אם ביוזמתה ובין אם לבקשת מציע, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי, לערוך את הריאיון לבעלי התפקידים באמצעות שיחת וידאו.

18.2. לשם עריכת המפגש, המציע יישא באחריות לזמן את בעלי התפקידים, על פי הנדרש במסמך התנאים המיוחדים ו/או על ידי נת"ע, וכן כל גורם אחר במציע אותו תזמן נת"ע על פי שיקול דעתה.

18.3. במסגרת המפגש, יידרש המציע להציג בפני נציגי נת"ע את הנדרש בהקשר זה במסמך התנאים המיוחדים ו/או בהנחיות נת"ע, והכול במיקום, במועד ובאופן שיקבע על ידי נת"ע, בכפוף לשיקול דעתה הבלעדי.

18.4. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי השתתפות במפגש הנה חובה. מובהר בזאת, כי נת"ע תהא רשאית לפסול את הצעתו של מציע אשר לא התארגן כהלכה ו/או לא הופיע למפגש (בליווי בעלי התפקידים הרלוונטיים המוצעים מטעמו), במיקום, במועד, באופן, בתנאים ובאמצעים אשר ידרשו לשם כך על ידי נת"ע, ו/או לנקוט בכל צעד אחר לפי שיקול דעתה, ובכלל זאת אי מתן ניקוד להצעה ו/או לחלקה. מובהר כי נת"ע תהיה ראשית לפצל את המפגש עבור אותו מציע למספר מפגשי משנה ובמסגרת האמור לראיין במהלך כל מפגש בעל/י תפקידים שונה/ים.

- 18.5. מובהר, כי נת"ע תהא רשאית להורות על המצאתם ובחינתם של מידע ומסמכים נוספים בקשר עם הצעת המציעים ובעלי התפקידים המוצעים על ידם ו/או לוותר על המצאתם ובחינתם של מידע ומסמכים כאמור, והכול עבור כל המציעים או חלקם, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.
- 18.6. כל העלויות הכרוכות בהשתתפות המציע ובעלי התפקידים המוצעים מטעמו במפגש, יחולו על המציע וישולמו על ידו מבלי שיהיה זכאי בשום מקרה לכל שיפוי ו/או פיצוי בשל כך.
- 18.7. במסגרת המפגש ו/או לאחר מכן, שומרת נת"ע לעצמה את הזכות לפנות למי מהמציעים, בכל עת, הכול על פי שיקול דעתה המלא והבלעדי, בבקשה לקבלת הבהרות ו/או לביצוע השלמת מסמכים ו/או פרטים ו/או מידע, מכל מין וסוג שהם, הקשורים בהצעה.
- 18.8. מובהר בזאת, כי הזמנת המציע להצגת מי מבעלי התפקידים הרלוונטיים המוצעים, אינה מהווה הצהרה של נת"ע באשר לכשירות הצעתו, לרבות כשירות בעלי התפקידים מטעמו.
- 18.9. הצגת המציע ובעלי התפקידים המוצעים מטעמו, לרבות כל מסמך כתוב שהוצג ו/או שנערך במסגרתו ו/או בקשר עמו ו/או פרוטוקול שיערך בקשר עם המצגת על ידי נת"ע ו/או שאלות הבהרה ומעניהם אשר יערכו בקשר עם המפגש, יהוו חלק בלתי נפרד מהצעת המציע. עם זאת, ועל אף האמור בסעיף זה לעיל, מובהר בזאת, כי במסגרת המפגש, לא יהיה המציע רשאי לגרוע בשום צורה ואופן מחובותיו והתחייבויותיו כפי שהוצגו במסמכי ההליך.
- 18.10. כל חלק במפגש אשר יהיה בו על מנת לגרוע ו/או לפגוע באיזה אופן מחובותיו והתחייבויותיו של המציע במסמכי ההליך, יהיו בטלות ומבוטלות מעיקרן ולא יהיה להן כל תוקף והן לא יחייבו את נת"ע בשום צורה ואופן, וזאת מבלי לגרוע מזכותה של נת"ע לפסול את ההצעה בשל כך. לא יהיה במפגש על מנת להטיל נת"ע כל התחייבות מעבר לאלה שינקבו במפורש במסגרת החוזה.
- 18.11. במידה ובמסגרת המפגש נטל המציע על עצמו התחייבויות נוספות מעבר לאלה שינקבו בחוזה, יהיו התחייבויות אלה חלק בלתי נפרד מהצעתו להליך לכל דבר ועניין, וזאת מבלי שהמציע יהיה זכאי בשל כך לכל תמורה ו/או תשלום מכל מין וסוג שהוא.
- 18.12. מובהר בזאת למען הסר כל ספק, כי במסגרת הצגת המציע ובעלי התפקידים הרלוונטיים מטעמו, תהיה נת"ע רשאית גם לבחון את עמידת המציע בתנאי הסף ו/או בתנאים המקדמיים ו/או בדרישות החובה וכן לצורך קביעת ציון האיכות עבור כל אחד מהפרמטרים הנקובים בטופס ההצעה, וזאת – למען הסר כל ספק – אף מעבר לפרמטר המתייחס באופן ספציפי להתרשמות נת"ע מבעלי התפקידים המוצעים על ידי המציע.
- 18.13. המציעים מצהירים ומתחייבים בזאת, כי הם מודעים לזכויות נת"ע על פי סעיף 18 זה לעיל, ובכלל זאת לגמישות הנתונה בבדיקת ההצעות בשלב המפגש והם מוותרים בזאת וכן יהיו מנועים ומושתקים מלהעלות כל טענה, דרישה ותביעה בקשר לכך, לרבות טענות, תביעות ודרישות שעניינן העדר שיווין בין המציעים.

19. פסילת הצעות

- 19.1. נת"ע אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה מההצעות שיוגשו במכרז.

19.2. נת"ע תהא רשאית לפסול כל הצעה שאינה עומדת בתנאי המכרז או שהתקיימו לגביה עילות לפסילת ההצעה, כמפורט להלן:

19.2.1. נת"ע תהא מוסמכת לפסול כל הצעה שהינה בלתי סבירה, בין השאר בכל הנוגע למחירה או איכות שירותיה או האמצעים או התכניות למימושה, בין הצעה שהיא בלתי סבירה לטובה (כגון מחיר המיטיב עם המזמינה) ובין שהיא בלתי סבירה לרעה.

19.2.2. נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לדחות הצעה, בכל מקרה בו היא סבורה, על פי שיקול דעתה הבלעדי כי מהמידע הכלול בהצעה, לרבות מהנתונים המקצועיים הכלולים במסגרתה, עולה שהמציע לא יוכל לבצע לכאורה את מושא המכרז.

19.2.3. נת"ע תהיה מוסמכת בכל שלב של המכרז, אף לאחר שהוכרז זוכה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי, לפסול הצעה או לבטל זכייתו של מציע, אשר קיים לגביו מידע המונע ממנה להתקשר עימו ו/או לבצע את העבודה או מתן השירותים, מטעמים ביטחוניים לרבות מטעמי ביטחון לאומי. במסגרת זו, נת"ע תהיה רשאית לבצע בדיקות מקדימות ובכלל זה לבקש, לאסוף, להעביר או לקבל כל מידע רלוונטי בעניין, וכן להתייעץ ו/או לקבל חוות דעת מגופי ביטחון שונים בארץ ובעולם, ובכלל זה משטרת-ישראל, שב"כ, מוסד, מל"ל ומשרד הביטחון ו/או כל גורם ביטחוני אחר לרבות גורמים בינלאומיים, הרלוונטיים לעניין. החלטות נת"ע לעניין זה יהיו חסויות ולמציעים לא תעמוד כל זכות לעיון בדיונים ו/או בפרוטוקולים הנוגעים להחלטה כאמור.

19.2.4. מבלי לגרוע מכל סמכות הנתונה לנת"ע לפי מסמכי המכרז ולפי כל דין, נת"ע תהא רשאית לפסול הצעה, לא לאשר את המשך השתתפות מציע, להתנות את המשך השתתפותו בתנאים או לבטל זכייה במכרז (לרבות הפסקת החוזה), וזאת אף אם נמסר לאותו מציע שהצעתו נבחרה כהצעה זוכה או נחתם עמו החוזה, בין היתר, בהתקיים אחת או יותר מהנסיבות הבאות ביחס למציע, או כל גוף אשר משתתף בהצעה מטעמו (להלן: **"משתתף"**):

19.2.4.1. חל שינוי במשתתף אשר הוכיח עמידה בתנאי הסף, אשר לא קיבל את אישור נת"ע מראש ובכתב ו/או אשר מביא לכך שתנאי הסף חדלו מלהתקיים או קמה עילת פסילה אחרת.

19.2.4.2. פתיחת הליכי מיזוג או הליכים לקראת מיזוג ו/או שינוי מבנה בעלות המשתתף ללא אישור נת"ע מראש ובכתב.

19.2.4.3. הפרה יסודית של הוראות מסמכי המכרז, לרבות המצגים וההתחייבויות שיש לכלול במסגרת ההצעה, לרבות אך מבלי להגביל, הצגת מידע שאיננו נכון או הצגה מכוונת של מידע שאיננו שלם בפני נת"ע.

19.2.4.4. תיאום הצעות עם מציעים אחרים.

19.2.4.5. אם משתתף או גורם קשור אליו, הורשע או הואשם בעבירה אשר לדעת המזמינה יש בה כדי להשפיע באופן

מהותי על ההתנהלות ועל הענקת השירותים (או חלק מהם), לרבות בעבירה שיש עמה קלון, עבירה מסוג מרמה והפרת אמונים או בכל עבירה אחרת שיש בה, לדעת נת"ע, כדי להשליך על יושרו או אמינותו של הגוף הרלוונטי. הקביעה האם העבירה או ההרשעה תואמת את האמור לעיל תיעשה על פי שיקול דעתה המוחלט של נת"ע.

19.2.4.6. במקרה שהמשתתף, מנהליו, הדירקטורים שלו, גורם קשור אליו או כל בעל עניין בו הוא אזרח או תושב של מדינה שאינה מקיימת יחסים דיפלומטיים עם מדינת ישראל, או שהפכו לכאלה לאחר מועד הגשת ההצעה.

19.2.4.7. אם המשתתף הפסיק לנהל את עסקיו לתקופה העולה על שלוש (30) ימים ברציפות.

19.2.4.8. אם המשתתף נהג בחוסר תום לב בתקופה שממועד ההכרזה על המציע כזוכה במכרז ועד למועד החתימה על החוזה.

19.2.4.9. אם חזר בו המשתתף מהצעתו או הפר איזה מהתחייבויותיו בהתאם להוראות מסמכי המכרז, לאחר חלוף המועד האחרון להגשות ההצעות במכרז ו/או סירב לחתום על החוזה כפי שנדרש על ידי נת"ע.

19.2.4.10. אם המשתתף קיבל או מקבל שירותים, ללא קבלת אישורה המוקדם של נת"ע, לצורך השתתפותו בהליך, מגוף אשר ייעץ או מייעץ לנת"ע, בקשר עם המכרז.

19.3. המציע נדרש להודיע לנת"ע על קרות איזה מן האירועים המפורטים בסעיף 19.2 לעיל בתוך זמן סביר. נת"ע תקבל את החלטתה בהתבסס על המידע שיימסר על ידי המציע וכן כל מידע אחר שיובא לידיעתה, וזאת מבלי לגרוע מסמכותה של נת"ע להורות למציע להמציא לידיה מידע נוסף כפי שתמצא לנכון.

19.4. נפסלה הצעה על ידי נת"ע, תהא נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה ובלי שתהיה חייבת לעשות כן, להתקשר בחוזה עם כשיר שני, ולעניין זה יהווה הוא זוכה על פי מסמכי המכרז.

19.5. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר, כי זכותה של נת"ע לפסול הצעה או לבטל זכייה כאמור לעיל, אינה גורעת מכל סעד אחר או נוסף לו זכאית נת"ע על פי מסמכי המכרז, החוזה או כל דין.

20. שמירת זכויות

20.1. מבלי לגרוע מזכויות נת"ע לפי תנאי המכרז ולפי הוראות כל דין, תהא נת"ע רשאית, בכל עת ועל פי שיקול דעתה הבלעדי, בין היתר:

20.1.1. לא לקבל הצעה כלשהי, לבטל או לשנות את המכרז ו/או חלקים ממנו בכל עת ומכל סיבה שהיא, ובכלל זה מסיבות תקציביות, ארגוניות או כל סיבה אחרת לפי שיקול דעתה הבלעדי. מבלי לגרוע מסמכויותיה לפי כל דין, במקרה זה תהיה נת"ע רשאית לבצע את הפרויקט בעצמה, או באמצעות צדדים שלישיים, או לפרסם מכרז

חדש והכל מבלי שתהא למציעים כל טענה או תביעה בקשר לכך.
נת"ע רשאית שלא להתקשר בהסכם כלשהו כתוצאה ממכרז זה.

20.1.2. לדחות את כל או חלק מההצעות.

20.1.3. שלא לקבל את ההצעה הזולה ביותר או שקיבלה את הניקוד המשוקלל הגבוה ביותר או כל הצעה אחרת.

20.1.4. שלא לדון בהצעה אשר לא צורפו לה כל המסמכים והנתונים הנדרשים במכרז זה, או לפי שיקול דעתה, לדרוש השלמתם.

20.1.5. שלא לפסול הצעה אשר לא צורפו לה כל הפרטים הנדרשים.

20.1.6. נת"ע רשאית לבטל או לשנות את החלטתה בדבר ההתקשרות עם הזוכה, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, וללא כל זכות לפיצוי לזוכה.

20.1.7. לפצל את הזכייה וביצוע השירותים בין מספר מציעים.

20.1.8. לנהל משא ומתן עם המציעים ו/או עם מי מהם, לרבות האפשרות שלא לנהל משא ומתן כאמור.

20.1.9. לשקול כל שיקול רלוונטי, לרבות שיקולים תקציביים וכל שיקול אחר וזאת אף לאחר בחירת ההצעה הזוכה, ולא תהיה למי מן המשתתפים בהליך זה, לרבות המציע שיזכה בו, כל דרישה או תביעה בגין החלטת נת"ע כאמור. מובהר בזאת, כי ההתקשרות במסגרת הליך זה, כפופה לאישור תקציבי שנתי של נת"ע, ולפיכך קיימת אפשרות לביטול המכרז ו/או לדחייה במועד תחילת ביצוע העבודות והספק מאשר בזאת מראש כי לא תהא לו כל טענה היה ולא יאושר תקציב כנדרש.

20.2. מבלי לגרוע מסמכויות נת"ע על פי כל דין, תהא רשאית נת"ע, בכל שלב של ההליך המכרזי, ולרבות לאחר הכרזה על זכיה, לפסול ו/או לא לבחור בהצעה בכל אחד מהמקרים הבאים :

20.2.1. מציעים אשר עבדו בעבר עם נת"ע או עם גורם ממשלתי או עירוני אחר (לרבות חברות ממשלתיות, עיריות וחברות עירוניות), ולא עמדו בסטנדרטים הנדרשים לעבודה ו/או קיים ניסיון רע בעבודה עימם, לרבות העדר עמידה בלוחות זמנים לביצוע או שקיימת לגביהם חוות דעת שלילית על טיב עבודתם. נת"ע רואה בהגשת ההצעה על ידי המציע, הסכמה לפניה מסוג זה לגורמים כאמור לעיל ;

20.2.2. ככל שננקטו נגד אחד מהמציעים או מי מהתאגידים הקשורים מטעמים הליכי פירוק, או שגוף כאמור פתח בהליכי פירוק או הוצא נגדו צו כינוס נכסים, או שמונה לו כונס נכסים זמני או קבוע, או שגוף כאמור הגיע להסדר נושים עם נושיו או שהציע להם להגיע להסדר נושים, או כל הליך בעל אופי דומה, ובלבד שהליך כאמור לא נעשה כחלק ממיזוג או שינוי מבני שאושר מראש על ידי נת"ע ;

20.2.3. הרשעה של מי מהמנויים להלן בעבירה פלילית, או במקרה בו מתנהלים נגד מי מהם הליכים פליליים או חקירות בקשר עם עבירה פלילית של אחד מן הגופים המפורטים להלן : המציע ; תאגיד קשור למציע ; נושא משרה במי מהגופים המנויים ;

20.2.4. התרחשות של אירוע יוצא דופן אשר יש בו לפי שיקול דעתה של נת"ע, השלכה שלילית מהותית על יכולתו של המציע לבצע את השירותים על פי הליך זה;

20.2.5. הגשת מידע שיקרי או מוטעה לנת"ע; או

20.2.6. הפרה של הוראות מסמכי ההליך.

21. חריגה מאומדן [רלוונטי ככל שנקבע אומדן בהתאם להוראות התקנות]

21.1. המציע מצהיר בזאת, כי במקרה בו הודע לו שנת"ע מתעתדת לערוך אומדן של שווי ההתקשרות נשוא המכרז (להלן: "**האומדן**") וכי מבלי לגרוע מכל זכות נוספת העומדת לנת"ע על פי מסמכי ההליך ו/או על פי דין, תהיה נת"ע רשאית לבחון את הצעותיהם הכספיות של המציעים ביחס לאומדן ואף בנסיבות בהן התגלה פער משמעותי (כהגדרתו על ידי נת"ע), בין ההצעה הכספית לבין האומדן, לנקוט בכל אחת מהפעולות המפורטות להלן, במצטבר או לחילופין, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט:

21.1.1. לבצע בדיקה בקשר עם קיומו של הפער המשמעותי בין האומדן לבין ההצעות הכספיות, לרבות עריכת שימוע, ככל שנדרש ובעקבותיו, לקבל או לפסול את ההצעה;

21.1.2. לבחור את ההצעה הרלוונטית כזוכה במכרז, בהתאם לתנאיו, חרף קיומו של הפער המשמעותי;

21.1.3. לבטל את המכרז, ויחולו בעניין זה הוראות סעיף 22 להלן;

21.1.4. להורות על ביצוע החלקי של ההתקשרות נשוא המכרז ולשם כך לדרוש מכל אחד מהמציעים להגיש הצעות חלופיות התואמות את המכרז במתכונתו החלקית (להלן: "**הצעות חלופיות**").

21.2. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין בהוראת סעיף זה ו/או בזכויות נת"ע על פיו, על מנת לגרוע ו/או לפגוע בשום צורה ואופן בזכויות נת"ע בהתאם להוראות סעיף 22 להלן.

21.3. עוד מובהר בזאת, כי אין בהוראת סעיף זה ו/או בזכויות נת"ע על פיו, על מנת לגרוע ו/או לפגוע בשום צורה ואופן מהוראות תקנות 21(א) ו-23(א) לתקנות ומזכויות נת"ע על פיהן, באופן שבו תהיה נת"ע רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט לדרוש מכל אחד מהמציעים שהגישו הצעות כשרות, להגיש הצעה כספית חוזרת ומשופרת בהתאם להוראת תקנה 17(ה2) לתקנות, וזאת בכל מקרה שבו הצעותיהם הכספיות של כל המציעים מרעות עם נת"ע ביחס לאומדן.

21.4. המציעים מצהירים ומתחייבים בזאת, כי הם מודעים ומסכימים לסמכויות נת"ע כפי שהן נקובות בסעיף זה לעיל, והם מוותרים בזאת באופן סופי, מלא ובלתי חוזר, וכן יהיו מנועים ומושתקים מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה, מכל מין וסוג שהן, בקשר עם הפעלת סמכויותיה של נת"ע ו/או כתוצאה מהשלכותיה של הפעלת סמכות כאמור.

22. ביטול ההליך/ההסכם והתקשרות עם מציע אחר

22.1. על אף האמור בכל מקום אחר במסמך תנאים כלליים זה, נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על ההסכם עם הזוכה במכרז, וזאת מכל סיבה שהיא ובהתאם לשיקול דעתה המלא, הסופי והמוחלט, ומבלי שתידרש לנמק את החלטתה.

22.2. היה ובוטל המכרז לאחר שהוכרז בו זוכה, בין אם נחתם ההסכם ובין אם טרם נחתם, וזאת שלא בשל הפרת התנאים הקבועים במסמכי ההליך ו/או בשל כל מעשה ו/או מחדל אחר של הזוכה, יהיה הזוכה, זכאי אך ורק לתשלום החזר תשלום דמי השתתפות ככל ששולמו. ביטלה נת"ע את זכיית המציע בשל אי עמידתו בהתחייבויותיו, תהא נת"ע רשאית לפעול בכל האמצעים העומדים לרשותה לשם כיסוי נזקיה.

22.3. מוסכם בזה, כי ההחזר הנקוב בסעיף 22.2 לעיל, יהווה סילוק סופי ומלא, בכל עניין הקשור למכרז והנובע הימנו, בין במישרין ובין בעקיפין, והזוכה מוותר בזאת באופן בלתי חוזר וכן יהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה מכל מין וסוג שהן בקשר לכך.

22.4. יובהר, כי היה ויבוטל המכרז ו/או יבוטל ההסכם עם הזוכה ו/או נת"ע תבחר שלא להתקשר עם הזוכה, תהיה נת"ע רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפנות למציעים/ים הבאים/ים אחריהם/ם (אשר הצעתו/ם הנה בעלת הציון הסופי המשוקלל הגבוה ביותר מבין שאר ההצעות, מלבד הצעתו של המציע/ים אשר זכייתו/ם בוטלה כאמור) ו/או לצאת למכרז חדש ו/או לנקוט בכל דרך אחרת שהיא על-פי דין, בקשר לביצוע ההתקשרות נשוא המכרז (והכול, מבלי לבטל את ההליך המכרזי או לאחר ביטולו, בין אם נחתם ההסכם עם הזוכה ובין אם לאו, בין אם הוחזרה ערבות ההצעה למציעים ובין אם לאו). מציע כאמור ייתן את תגובתו בכתב להצעת נת"ע בתוך 7 ימים. סרב המציע להצעת נת"ע או שלא ניתנה מטעמו כל תגובה, תהייה רשאית נת"ע לפנות בהצעה דומה למציע שהצעתו דורגה במקום שלאחר מכן, וכן הלאה. למען הסר ספק מובהר, כי הזכות האמורה לפי סעיף זה הנה לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של נת"ע, וכי למציע שהצעתו דורגה במקום שלאחר הצעת המציע שההסכם עמו בוטל ו/או לכל מציע אחר אין ולא תהייה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז עקב ביטול ההסכם עם המציע הזוכה.

22א. החלטה על זוכה במכרז

22א.1. ככלל, ומבלי לגרוע מזכויותיה של נת"ע על פי דין ו/או במסמך התנאים הכלליים, לרבות בסעיף 22 לעיל, המציע שהגיש את ההצעה שקיבלה את הציון המשוקלל הגבוה ביותר, איכות ו/או מחיר בהתאם למפורט בתנאים המיוחדים, תקבע נת"ע כי הוא הזוכה במכרז, ובלבד שהשתכנעה כי המציע מסוגל לבצע את כלל ההתחייבויות כנדרש במסמכי המכרז, וכי הצעתו תקנה לנת"ע את מירב היתרונות.

22א.2. במקרה שנוצר שוויון בין שתי הצעות או יותר, שקיבלו את הציון המשוקלל הגבוה ביותר, ייקבע הזוכה במכרז מבין הצעות אלה לפי הסדר כדלקמן:

22א.2.1. במקרה ואת אחת מההצעות הנ"ל הגיש עסק בשליטת אישה ו/או משרת מילואים פעיל והתקיימו הנסיבות והתנאים האמורים בסעיף 22א.2 ב ו/או 2 לחוק חובת המכרזים ובמסמכי המכרז - הזוכה במכרז יהיה אותו עסק בשליטת אישה ו/או משרת מילואים פעיל;

22א.2.2. נת"ע תהא רשאית לבחור בהצעה המתאימה ביותר, על פי שיקול דעתה, ובכלל זאת באמצעות בחירה במציע עם ציון האיכות הגבוה ביותר במכרז דו שלבי, ולחילופין לקיים הליך תיחור נוסף (Best & Final) בין ההצעות הזרות, בתנאים ובאופן כפי שייקבע על-ידי נת"ע ו/או באמצעות הגרלה. מובהר כי אין בשיטת הניקוד או התמחור אשר מוגדרת על ידי נת"ע במסמך התנאים המיוחדים כדי לגרוע

מסמכות נת"ע לבצע הליך תיחור נוסף כאמור בסעיף זה, לרבות במקרה בו התמורה במכרז נקבעת על פי תמורה מקסימלית או הנחה מקסימלית ונת"ע תהא רשאית לבצע הליך תיחור נוסף אף במקרה בו השוויון הינו ביחס לשתי הצעות אשר הציעו את ההנחה המקסימלית או התמורה המקסימלית, לפי העניין.

23. הודעה בדבר זכייה

23.1. הודעה בדבר זכייה ו/או פסילה, ו/או אי מעבר הצעת מציע לשלב הבא במכרז, ו/או הודעה בדבר אי זכייתו, תישלח למציע על ידי מחלקת מכרזים לכתובת הדוא"ל שתצוין בהצעתו.

23.2. כל הודעה אשר תימסר למציע בנושא האמור בעל פה ו/או בכתב באמצעות כל גורם שאיננו מחלקת מכרזים – אין ולא יהיה לה כל תוקף והמציע לא יכול להסתמך עליה בשום צורה ואופן ולשום מטרה או שימוש. מציע אשר יעשה אחרת – יהיה הדבר על אחריותו בלבד.

23.3. מציע שקיבל הודעת זכייה ימלא אחר האמור במסמכי המכרז בהתאם למועדים המפורטים בהם ובהודעת הזכייה ובכלל זה המצאת המסמכים הבאים בתוך 14 ימים ממועד הודעת הזכייה:

23.3.1. המצאת אישור בדבר קיום ביטוחים כאמור בהסכם ההתקשרות להבטחת קיום התחייבויותיו;

23.3.2. המצאת ההסכם החתום על ידי המציע;

23.3.3. המצאת ערבות ביצוע, ככל שהגשתה נדרשת על פי תנאי המכרז וכן כל מסמך אחר שנדרש כתנאי לחתימת ההסכם.

23.4. מובהר בזאת, כי הודעת זכייה אינה מהווה התקשרות בין נת"ע לבין הזוכה וכי ההתקשרות תכנס לתוקף רק לאחר שמורשי החתימה המוסמכים מטעם נת"ע יחתמו על המסמכים ואת האישורים הנדרשים לחתימת הסכם התקשרות ובכלל זאת הסכם ההתקשרות החתום.

23.5. עם בחירת ההצעה הזוכה, נת"ע רשאית לבחור כשיר שני, וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט (להלן: "**הכשיר השני**"). נת"ע תשלח הודעה לכשיר השני בהתאם למסמכי ההליך.

23.6. הצעת הכשיר השני תמשיך להיות תקפה ומחייבת לכל דבר ועניין, וכן חתימתו על ההסכם (כחלק מהצעתו) תמשיך להיות תקפה ותחייב אותו לכל דבר ועניין, עד למוקדם מבין: (1) הודעת נת"ע לכשיר השני כי הוא אינו נחשב יותר ככשיר שני; (2) חלוף פרק הזמן שנקבע לעניין זה במסמך התנאים המיוחדים, ואם לא נקבע - חלוף 6 חודשים (כולל) ממועד ההכרזה על הזוכה במכרז (להלן: "**תקופת הכשיר השני**"). נת"ע תהיה רשאית להאריך את תקופת הכשיר השני, לתקופה נוספת של 6 חודשים או לתקופה אחרת שתקבע במסמך התנאים המיוחדים, וזאת בהסכמתו של הכשיר השני. במקרה בו הוגשה ערבות הצעה למכרז, נת"ע תהיה רשאית להחזיק אצלה את ערבות ההצעה של הכשיר השני, ואף לדרוש את הארכת תוקף ההצעה ותוקף ערבות ההצעה (וכן את הפחתת גובה ערבות ההצעה או ביטולה, במידה שתקופת הכשיר השני תוארך לתקופה העולה על 6 חודשים), וזאת עד לתום תקופת הכשיר השני.

23.7. אם נת"ע לא תחתום על ההסכם עם הזוכה במכרז או תבטל את זכיית הזוכה במכרז מכל סיבה שהיא במהלך התקופה האמורה בסעיף 23.6 לעיל, תהא נת"ע

רשאית (אך לא חייבת) להודיע לכשיר השני כי ממועד ההודעה הוא הזוכה במכרז. היה והודיעה נת"ע כאמור, יפעל הכשיר שני בהתאם למסמכי ההליך כפי שהם חלים על הזוכה במכרז.

24. חובת חתימה על ההסכם

על הזוכה לחתום על ההסכם ונספחיו, בנוסח המצורף למסמכי ההליך, לרבות כל תיקון אותו תבצע נת"ע בהסכם (ככל שתבצע), במסגרת הליך המכרז, וזאת תוך המועד שהתבקש לכך על ידי נת"ע. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי ההסכם על כל נספחיו מהווה חלק בלתי נפרד מתנאי מכרז זה.

25. העדר בלעדיות

קבלת הצעת הזוכה במכרז וחתימת ההסכם עמו, לא תקנה לו בלעדיות כלשהי לביצוע השירותים ונת"ע רשאית בכל עת, ועל פי שקול דעתה המוחלט, להתקשר עם אחר ו/או אחרים לביצוע השירותים ו/או שירותים דומים.

26. איסור הסבה

26.1. כל אחד מהמציעים, לרבות הזוכה, מתחייב שלא להעביר ו/או להסב ו/או להמחות ו/או לבצע כל דיספוזיציה אחרת כלפי צד שלישי, בשום צורה ו/אופן, במישרין ו/או בעקיפין, בקשר עם זכות מזכויותיו לפי מסמכי ההליך ולא להוסיף או לצרף שום שותף או ליצור תאגיד אחר לשם קבלת כל זכות ו/או חובה על פי מסמכי ההליך, אלא לאחר שקיבל לשם כך את הסכמתה מראש ובכתב של נת"ע.

26.2. נת"ע תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, שלא לאשר העברה ו/או הסבה ו/או המחאה ו/או דיספוזיציה כאמור בסעיף 26.1 לעיל. כל העברה ו/או הסבה ו/או המחאה ו/או דיספוזיציה אחרת כאמור שלא תקבל את אישורה בכתב של נת"ע, תהיה בטלה ומבוטלת מעיקרה ולא יהיה לה שום תוקף.

27. מגעים אסורים

27.1. חל איסור על המציע, כל גוף הקשור עם המציע, וכל הפועלים מטעמו, ליצור קשר או לבוא במגע עם נציגי המדינה ו/או נת"ע ו/או כל הפועלים מטעמו בקשר עם השירותים או ההליך שלא באמצעות נת"ע, וזאת בהתאם להוראות מסמכי ההליך.

27.2. בנוסף, חל איסור על המציע, כל גוף הקשור עם המציע, וכל הפועלים מטעמו, ליצור קשר או לבוא במגע עם מציע אחר או גופים כאמור במציע אחר, בקשר עם השירותים או ההליך.

27.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל ומהוראות כל דין, אם יתקיים הסדר או שיתוף פעולה כלשהו בין המציעים, וכל גוף הקשור למי מהם, שיש בו כדי להשפיע או להגביל את התחרות נשוא הליך זה, לנת"ע תהא הזכות לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול את הצעתו של כל גורם המעורב בכל הסדר או שיתוף פעולה כאמור.

28. יועצים לוועדת המכרזים

28.1. גופים המשמשים כיועצים לנת"ע בקשר עם הפרויקט ו/או מי מטעמו, מנועים מלהשתתף או לייעץ בהכנת ההצעה להליך, או לייעץ למציע, או לכל הבאים מטעמו, ו/או לייעץ למציע בכל עניין אחר, בין בעצמם ובין באמצעות גוף קשור אליהם, אלא אם קיבלו אישור נת"ע לכך, מראש ובכתב.

28.2. מציע אשר יש לו קשר עם אחד מהגופים המשמשים כיועצים לנת"ע בקשר עם הפרויקט ו/או מי מטעמם, מנוע מלהציע את שירותיו במכרז אלא אם קיבל את אישורה המוקדם של נת"ע טרם הגשת הצעתו.

28.3. נת"ע תהא רשאית לפסול מציעים ו/או הצעות אשר בהכנתן הופרו הוראות סעיף זה.

29. בעלות במסמכי ההליך

29.1. הבעלות וזכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות מכל מין וסוג שהוא במסמכי ההליך ובנספחים, לרבות מענה המציעים, תהיינה של נת"ע בלבד. המציעים במכרז אינם רשאים לעשות בהן כל שימוש כלשהו אלא רק לצורך הגשת ההצעה.

29.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת כי כל זכויות הקניין, מכל מין וסוג שהן, ובכלל האמור זכויות הקניין הרוחני, בכל התוכניות, התרשימים, המסמכים, נתוני בדיקה וביקורת, מודלים, כל ההגשות וכל יתר המסמכים הקשורים לשירותים ו/או שהוכנו בקשר עמם, ובכלל זה כל שינוי שיערך בהם, אם יערך (להלן, יחדיו: "**המסמכים**") הינם רכושה וקניינה הבלעדי, המלא והמוחלט של נת"ע.

30. סודיות

30.1. כתנאי להשתתפותם של המציעים בהליך, מחויבים המציעים לשמור בסודיות מוחלטת ולא לגלות, להעביר, למסור, לפרסם ו/או לחשוף בדרך אחרת כלשהי, במישרין או בעקיפין, בפני כל גוף או אדם, כל מידע, בכתב, בעל פה או בכל מדיה אחרת, הנוגע במישרין או בעקיפין לנשוא המכרז, אשר אליו נחשפו המציעים עקב ובמסגרת השתתפותם בהליך ובעקבות חשיפתם למידע הכלול במסמכי ההליך, זולת מידע שהינו ברשות הציבור.

30.2. המידע כאמור לעיל יועבר רק לאותם מנהלים, עובדים, יועצים ושליחים (בסעיף זה, "**נציגים**") שיידרשו על מנת לחוות את דעתם בקשר עם ההליך וזאת בכפוף לכך, כי המידע הסודי יועבר להם רק לפי הצורך (Need to Know Basis).

30.3. המידע כאמור ישמש אך ורק לצורך השתתפות בהליך ולא ייעשה בו כל שימוש אחר.

30.4. במקרה שהמציע לא יגיש הצעה ו/או לא ייבחר כזוכה בהליך ו/או במקרה שתיפסק השתתפותו בהליך מכל סיבה שהיא ו/או מיד עם דרישתה הראשונה של נת"ע, לפי המוקדם מביניהם, יחזיר המציע לנת"ע את כל המידע כאמור בסעיף זה שבידי המציע או הנציגים וישמיד כל העתק ממנו (לרבות העתקים של ניירות עבודה פנימיים, רישומים במחשב, הקלטות, צילומים או בכל צורה אחרת) ו/או הערכות שבהן משתקף או מנותח המידע או חלק ממנו, שנמצאים בידי המציע ו/או בידי הנציגים, באופן שלא יוותר בידי המציע ו/או בידי הנציגים כל מידע או מסמך כאמור או העתק ממנו.

30.5. האמור לעיל חל גם בנוגע לכל גוף הקשור עם המציע ו/או מי מטעמם. המציע יהיה האחראי הבלעדי להבטיח שכל אחד מהגופים המנויים יצייתו לאמור בסעיף זה.

30.6. אין באמור בסעיף זה לגרוע מתחולת כל דין, לרבות חוק העונשין, תשל"ז-1977.

30.7. על המציע להצהיר בהתאם לנוסח התצהיר המצורף להסכם כי הוא מתחייב לשמור על סודיות מוחלטת של כל המידע. כמו כן, נדרש המציע להחתים את הנציגים מטעמו על נוסח כתב הסודיות ולצרפה למסגרת הצעתו בהליך.

31. העדר ניגוד עניינים והעדר זיקה אישית

31.1. המציע וכל אחד הפועל מטעמו יצהירו ויתחייבו, כי ככל שיזכו בהליך לא יהיה להם, במהלך תקופת מתן השירותים ניגוד עניינים או חשש כאמור מכל מין וסוג, ובכללם קשרים עסקיים או אישיים או קשרים אחרים או כל עניין אחר שעלולים להעמיד אותם במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים בין השירותים שינתנו על ידם לבין עניין בו הם קשורים (להלן: "**ניגוד עניינים**").

31.2. המציע יתחייב, כי במידה שיזכה, המציע וכל אחד שיועסק על ידו ימנעו מכל פעולה שיש בה ניגוד עניינים או עשוי להיות בה פוטנציאל לניגוד עניינים בין מילוי תפקידם על פי ההסכם לבין מילוי תפקידם ו/או התחייבויות אחרות שלהם ו/או של מי מטעמם, במישרין ו/או בעקיפין. המציע מתחייב בזאת להודיע לנת"ע על כל חשש לקיום ניגוד עניינים בין התחייבויותיו ו/או התחייבויות מי מעובדיו על פי הסכם זה לבין פעילות אחרת שלו ו/או של עובדיו ו/או מי מטעמו, והוא מתחייב לפעול בהתאם להוראות נת"ע למניעת ניגוד עניינים.

31.3. נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, שלא לקבל הצעה כלשהי אך ורק על מנת להימנע מאפשרות שייווצר בעתיד מצב בו יעמוד המציע בפני ניגוד עניינים. כמו כן, שומרת נת"ע את הזכות לפנות למציע בבקשה להצהיר, כי במידה שיבחר כזוכה במכרז הנ"ל יפסיק לפי בקשת נת"ע כל התקשרות ו/או מתן שירות ו/או מתן ייעוץ או ייצוג מכל סוג לכל גורם אשר לגביו קיים ניגוד עניינים או חשש לניגוד עניינים בתוך 30 יום ממועד הודעת הזכייה.

31.4. על המציע ליתן הצהרה בדבר העדר קיומה של זיקה אישית לבעלי המניות, לשרים, לחברי ההנהלה או לחברי דירקטוריון נת"ע. המציע וכן כל אנשי המפתח מטעמו יצהירו ויתחייבו שאין ולא יהיה להם ניגוד עניינים מכל סוג שהוא בקשר למתן השירותים נושא מכרז זה.

32. הקוד האתי לספקים של נת"ע

32.1. המציע הזוכה וכל מי שיועסק מטעמו יידרשו לפעול בהתאם ועל פי נהלי נת"ע, כפי שיתעדכנו מעת לעת ובהתאם לעקרונות הקוד האתי לספקי חברת נת"ע כפי שיתעדכן מעת לעת והוראות כל דין רלוונטי.

33. ביטוח

33.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות נת"ע לקיום ביטוחים על ידי המציע שיזכה במכרז.

33.2. כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת הפניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. מובהר ומודגש, כי בעת הגשת ההצעה, אין צורך להחתים את חברת הביטוח על נספח הביטוח. כמו כן, אין לשנות את נספח הביטוח ו/או להוסיף עליו הסתייגויות ו/או הערות כלשהן. במקרה בו על אף הוראות סעיף זה תוגש הצעה שבה נספח הביטוח כולל הערות ו/או הסתייגויות, תהא נת"ע רשאית, לפי שיקול דעתה המוחלט, להודיע למציע על ביטול ההערות ו/או ההסתייגויות (הכל, מבלי לגרוע מזכויות נת"ע על פי מסמכי ההליך, לרבות כמפורט בסעיף 16.1 לעיל).

33.3. מובהר, כי תנאי יסודי למימוש הזכייה ולשכלול הודעת הזכייה לכדי קיבול ההצעה, הינו, בין היתר, המצאת העתקי הביטוחים כנדרש בהסכם וחתימת נת"ע על ההסכם. מובהר, כי לנת"ע תהא הזכות לאשר שינויים לא מהותיים לנוסח אישור הביטוח, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.

34. סתירה בין מסמכים

34.1. במקרה בו התגלתה סתירה במסמכי ההליך (לרבות ההבהרות למסמכים אלה), המציע יעדכן על כך את נת"ע באופן מיידי.

34.2. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך התנאים המיוחדים ו/או הכלליים לבין האמור בהסכם, יחולו על הזוכה במכרז ההוראות המחמירות מביניהם.

35. עיון בהחלטות ועדת המכרזים ובהצעה הזוכה

35.1. לאחר בחירת הזוכה במכרז, יהיה מציע רשאי לעיין בהחלטות ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעות הזוכות בהתאם לאמור בתקנות משנה 21(ה) ו-21(ו) לתקנות, לאחר תאום עם מחלקת מכרזים. מובהר כי נת"ע תהיה רשאית לקבוע כי העיון יהיה כפוף לתשלום הוצאות על ידי המציע, לכיסוי עלויות הכרוכות בקיום הוראה זו, עבור כל הצעה זוכה בנפרד (וזאת ככל שיבחר יותר מזוכה אחד).

35.2. אין באמור בכדי לגרוע מהוראות סעיף 7.5 לעיל.

36. סמכות השיפוט והדין החל על ההליך

36.1. לבית המשפט המוסמך בתל-אביב-יפו תהא סמכות שיפוט ייחודית לדון בכל עניין הקשור ו/או הנובע מהליך זה ו/או בכל עניין הקשור ו/או הנובע ממסמכי ההליך, בין טרם נקבע זוכה בהליך ובין לאחר שנקבע בו זוכה.

36.2. כל עניין הקשור ו/או הנובע מהליכי מכרז זה ו/או כל עניין הקשור ו/או הנובע ממסמכי ההליך, בין טרם נקבע זוכה בהליך ובין לאחר שנקבע בו זוכה זה, יהיה כפוף לדיני מדינת ישראל בלבד, בנוסחם מעת לעת והוא יתפרש על פי חוקים אלה אשר יגברו על כל כללי ברירת דין המפנים לתחולת דין זר.

37. שונות

מובהר בזאת, כי כל הודעה ו/או מכתב, לרבות שאלות הבהרה, שיגיע למשרדי נת"ע (כולל פקס ודוא"ל) לאחר השעה 17:00 יחשב שהגיע למשרדי נת"ע ביום שלמחרת.



אישור המציע

הריני מאשר בחתימתי כי קראתי את מסמך התנאים הכלליים הנ"ל במלואו.

חתימת המציע

תאריך

(חותמת וחתימה)

הסכם מס'

**לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות,
מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע
למערכות התנועה**

בין

**נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים
בע"מ**

לבין

ח.פ.



תוכן עניינים

ההסכם	
1.	מבוא
2.	הגדרות
3.	הצהרות והתחייבות הקבלן
4.	תקופת ההסכם
5.	ביצוע העבודות
6.	עבודות קשורות וביצוע עבודות כ'קבלן משנה'
7.	המפקח
8.	כוח אדם ותנאי עבודה
9.	אנשי המפתח
10.	ישיבות תיאום תקופתיות
11.	לוח זמנים לביצוע העבודה
12.	אישור קבלני משנה, ספקים ויצרנים
13.	ציוד, אמצעים וחומרים
14.	עבודות אחזקה, אחזקה מונעת, תפעול שוטף
15.	שינויים
16.	שירותי האחריות והתפעול
17.	תיעוד
18.	ביטוח
19.	אחריות ושיפוי
20.	מערכת ניהול ממוחשבת, הנחיות מחשוב
21.	עבודת לילה ובמועדים חריגים
22.	התמורה
23.	דרישות הנדסיות
24.	ערבות ביצוע
25.	ניהול ספרים
26.	סודיות
27.	ניגוד עניינים
28.	שמירת דינים וכללי התנהגות
29.	העדר יחסי עבודה
30.	הפרת הסכם
31.	פיצויים מוסכמים
32.	אי מילוי התחייבויות הקבלן



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

42		חובת חפיפה, העברת ידע ושיתוף פעולה בסיום ההתקשרות	33.
43		קיזוז	34.
43		המחאת חובות וזכויות	35.
43		ויתור	36.
43		סמכות שיפוט	37.
43		כתובות והודעות	38.



נספחים

המפרט הטכני, אשר כולל את הנספחים הבאים:	נספח א'
נספח א'- נספח דרישות טכניות (נספח מקצועי- מצורף על דרך ההפניה, יועבר בהתאם לקבוע בסעיף 2.7 לתנאים המיוחדים);	
נספח ב'- נספח תכולות העבודה;	
נספח ג'- נספח תפעול ותחזוקה;	
נספח ד'- נספח אבטחת מידע וסייבר;	
נספח ה'- נספח רמות שירות ופיצויים מוסכמים;	
נספח ו'- רשימת מצאי (BOM) [נספח מקצועי- מצורף על דרך ההפניה, יועבר בהתאם לקבוע בסעיף 2.7 לתנאים המיוחדים];	
נספח ז'- מפרט דרישות למערכת Falcon (נספח מקצועי- מצורף על דרך ההפניה, יועבר בהתאם לקבוע בסעיף 2.7 לתנאים המיוחדים).	
נוהל עקרונות בטיחות בעבודה;	נספח ב'
נספח התמורה;	נספח ג'
כתב הסכמה להתיישנות מקוצרת;	נספח ד'
אישור קריאה של הקוד האתי;	נספח ה'
נספח ביטוח;	נספח ו'
אישורי עריכת ביטוחים;	נספח ו'1
הנחיות דיגיטל ומחשוב;	נספח ז'
מדריך למערכת ניהול תביעות;	נספח ח'1
טופס כתב ויתור על תביעות;	נספח ח'2
התחייבות בלתי חוזרת לשמירת סודיות ואבטחת מידע;	נספח ט'
טופס ערבות ביצוע;	נספח י'
הנחיות הבטחת איכות;	נספח י"א
נוהל ניהול סיכונים;	נספח י"ב
תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;	נספח י"ג
הצהרה בדבר אי תשלום דמי תיווך;	נספח י"ד
נוהל אישור חשבונות;	נספח ט"ו
ניהול מסמכים;	נספח ט"ז
טבלת תעריפים לנותני שירותים;	נספח י"ז
מסמכי המכרז;	נספח י"ח
הצעת הקבלן.	נספח י"ט



הסכם מס'

לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

שהוסכם והותנה בחולון ביום _____ בחודש _____ שנת 2026

ב ין: **נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ**

רחוב הרוקמים 26, חולון

(להלן: "נת"ע" או "המזמין")

מצד אחד;

ל ב ין:

ח.פ.

מרח'

מצד שני;

(להלן: "הקבלן")

הואיל ונת"ע היא חברה ממשלתית המשמשת כזרוע הביצוע של המדינה לקידום ופיתוח מערכת הסעת המונים במטרופולין תל אביב, ולצורך כך מקדמת פרויקטים שונים (כגון ומבלי לגרוע, פרויקט הקו האדום, פרויקט הקו הסגול, פרויקט הקו הירוק, פרויקט המטרו וכיו"ב);

והואיל וכחלק מפעילותה, נת"ע מפעילה ומתחזקת מערכות ניהול תנועה לצורך ניהול ובקרת התנועה בפרויקטים השונים שבאחריותה, הכוללות בין היתר, תשתיות, חומרות, תוכנות, ציוד תקשורת, אבטחת מידע והגנת סייבר, בפריסה גיאוגרפית רחבה;

והואיל ונת"ע פרסמה את מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה (להלן: "המכרז"). מסמכי המכרז, לרבות הודעות ההבהרה, מצורפים **כנספח י"ח** להסכם זה כחלק בלתי נפרד ממנו;

והואיל והקבלן הציע הצעה למכרז המצורפת **כנספח י"ט** להסכם זה, כחלק בלתי נפרד ממנו;

והואיל ובמסגרת ההצעה כאמור הצהיר הקבלן כי הוא מעוניין לבצע את העבודות, כמפורט בהסכם זה על נספחיו, וכי יש לו את הניסיון, הכישורים, כח האדם המתאים, הידע, הרישיונות, האמצעים הטכנולוגיים והיכולת הדרושים לבצע את העבודות ברמה גבוהה ובהתאם להוראות הסכם זה;

והואיל וועדת המכרזים של נת"ע בחרה בקבלן והיא מעוניינת להתקשר עימו לשם ביצוע העבודות בהתאם להוראות הסכם זה;

והואיל והקבלן הציע לבצע את העבודות כקבלן עצמאי, באמצעות עסק נפרד ועצמאי שבניהולו, והסכמת נת"ע להתקשר בהסכם זה ניתנת בהסתמך על ההנחה המוסכמת כי יחסי הצדדים הם יחסי קבלן - מזמין בלבד, שאינם יחסי עובד-מעסיק, וכי לא תחול על נת"ע כל חבות כמעביד כלפי הקבלן או מי מטעמו;

לפיכך הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:**1. מבוא**

- 1.1. כל מסמכי הסכם זה ונספחיו וכן תקנים, הנחיות ומסמכים נוספים המוזכרים במסמכי ההסכם ו/או מצורפים על דרך ההפנייה, מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: **"מסמכי ההסכם"**).
- 1.2. בחתימתו על הסכם זה, הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים, התקנים והמסמכים הנזכרים במכרז/הסכם זה בין שצורפו ובין שלא צורפו, קראם והבין תוכנם, קיבל כל הסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה תנאי מהותי להסכם זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.3. כל התקנים הישראליים של מכון התקנים הישראלי (בין רשמיים ובין אם לא), הנוגעים לעבודות נשוא הסכם זה מצורפים להסכם זה על דרך ההפניה, והקבלן מתחייב לפעול בהתאם אליהם.
- 1.4. כל מסמכי ההסכם שצורפו הנם רכוש המזמין. הקבלן לא יעביר העתק ממסמכים אלה או מידע על העבודה, התכניות, המתקנים ו/או המערכות ואופן פעולתם, ללא הסכמת המזמין.
- 1.5. ביטוי שהוגדר באחד המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה, לרבות הנספחים להסכם, תהא לו אותה משמעות במסמכיו האחרים של ההסכם, זולת אם הקשר הדברים מחייב פירוש שונה.
- 1.6. כותרות סעיפי הסכם זה נועדו לשם הנוחות בלבד ואין להתחשב בהן בפירוש ההסכם.

1.7. עדיפות בין מסמכים

- 1.7.1. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכי ההסכם, לרבות רמות שירות, לוחות זמנים, תדירות ביצוע, הגדרות, תכולות עבודה, הוראות תקן (לרבות המלצה לתקן) או הוראת דין, תגבר ההוראה המחמירה עם הקבלן ו/או המרחיבה את זכויות המזמין, על פי קביעת המזמין בלבד.
- 1.7.2. למען הסר ספק מובהר כי תכולות העבודה והשירותים המפורטות בהסכם זה ובמפרט הטכני יחשבו במתכונת מצטברת ולכן במקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה, תכולות העבודה והשירותים תתווספה אחת לשניה.
- 1.7.3. על הקבלן לבדוק את כל מסמכי ההסכם ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למזמין אשר יחליט כיצד לבצע את העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד כאמור ולא ימלא אחר ההחלטה ישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לאו. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסתירות הנ"ל.
- 1.7.4. אין בהוראות הסכם זה כדי לגרוע מהוראות המכרז ומכל סעד לו זכאי המזמין על פי מסמכי המכרז, ולא ייחשב האמור בהסכם זה כהקלה או כוויתור על הוראה מהוראות המכרז.

2. הגדרות

בהסכם זה תהא למילים ולמונחים הבאים המשמעות הרשומה לצידם, זולת אם עולה כוונה אחרת מהקשר הדברים:



- **"האתר/ים"**
כל האתרים השונים בהם מצויה מערכת ניהול התנועה, אשר בהם יבוצעו העבודות על פי ההסכם, לרבות השטחים המצויים לאורך התוואי בו מצויות תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע של נת"ע.
- **"המפקח"**
הגורם שמונה מטעם המזמין לבדוק ולפקח את טיב העבודה ו/או השירותים ולדאוג שתבוצע לפי לוח הזמנים.
- **"המתקנים"**
רכיבי תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע המצויים באתרים ובצמתים, בין אם הם מצויים באתרים שהועברו לאחריותו הישירה של הקבלן ובין אם הם מצויים באתרים המתוחזקים על-ידי קבלנים אחרים.
- **"הקבלן"**
הקבלן, לרבות נציגיו של הקבלן, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או עבורו ו/או מטעמו בביצוע העבודות או כל חלק מהן.
- **"המפרט הטכני"**
מכלול התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודות ושירותים, המפורטים במסגרת **נספח א'** להסכם זה, לרבות הדרישות הנוספות אשר ימסרו לקבלן על ידי המזמין לפני ביצוע העבודות.
- **"עבודות בחינה וטיוב"**
עבודות תכנון, ניתוח מערכות ניהול התנועה הקיימות של נת"ע וביצוע סקירה של ארכיטקטורת הרשת, המערכות, התשתית, בקורות ותהליכי הגנת הסייבר ואבטחת המידע, מערך הגיבוי והשרידות והציוד הקיימים, לרבות הגשת דו"ח מפורט לנת"ע בדבר ממצאי הבחינה והניתוח והמלצות לשיפור וייעול מערכות ניהול התנועה לצורך הפעלתה, הגנתה ותחזוקתה בצורה מיטבית, כחלק ממתן השירותים וכפי שיאושר על ידי נת"ע וכן ביצוע כל ההמלצות שאושרו על ידי נת"ע, והכל בהתאם להוראות המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.
- **"עבודות רכש והתקנת ציוד וחידוש משק"**
עבודות ניהול הציוד והמערכות השונות שבמערכת ניהול התנועה, לרבות תיקון, חידוש, החלפה, רישוי, רכש והתקנה של כל הציוד והמערכות הנדרשים באופן שוטף, לצורך המשך פעילות מערכות ניהול התנועה באופן יעיל ומיטבי. מובהר כי עבודות חידוש המשק יכללו ניהול וגיוול הציוד והמערכות השונות, חידוש ו/או החלפת ציוד ומערכות שהגיעו לסיום חייהם (EOL) והגשת דו"חות תקופתיים בנושא, והכל בהתאם להוראות המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.
- **"עבודות אחזקה" ו/או "שירותי אחזקה"**
עבודות ו/או שירותי אחזקה (לרבות אחזקה מונעת ותפעול שוטף) במתכונת "כל הסיכונים" (Total Risk), למערכות ניהול התנועה ואבטחת המידע הקיימות ו/או חדשות שיוקמו או יחודשו במהלך תקופת ההסכם, לרבות כל פעולה הדרושה לשמור ו/או להשמיש את פעילות המתקנים (לרבות בדיקות תקופתיות), וכן לתיקון כל תקלה במתקנים על פי קריאה מאת נת"ע או מי מטעמה, וזאת לצורך שמירה על תקינות, זמינות, ביצועים ורציפות תפעולית של מערכות ניהול התנועה ומתן מענה לכל הדרישות, התקנים



וההנחיות של מערך הסייבר הלאומי, והכל בהתאם להוראות המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.

"עבודות העתקת מערכות" / "עבודות מיגרציה" - עבודות להעתקה של מרכז הנתונים המכיל ציוד תקשורת, אבטחה, שרתים ואחסון, למרכז ניהול התנועה אשר מקימה נת"ע בצומת הטייסים בתל אביב-יפו, או לאתר אחר בהתאם לדרישת נת"ע, והכל בהתאם להוראות המפרט הטכני ויתר מסמכי ההסכם.

"העבודות" ו/או "השירותים" - עבודות בחינה וטיוב, עבודות רכש והתקנת ציוד וחיידוש משק, עבודות אחזקה, עבודות העתקת מערכות וכל עבודה אחרת הנזכרת במסמכי ההסכם, ובפרט במפרט הטכני.

"מערכת ניהול התנועה" - מערכת תשתיות התקשורת והמחשוב של מערך העדפת הרמזורים, הניטור והמערכות התומכות ברמזורים של הקו האדום, הירוק, הסגול והמטרו של נת"ע, הכוללת בין היתר, תשתיות, חומרות, תוכנות, ציוד תקשורת, אבטחת מידע והגנת סייבר.

"כוח עליון" - אירוע אשר מתקיימים בו כל התנאים הבאים גם יחד: (א) הוא התרחש בישראל; (ב) התפרצותו או התמשכותו אינם נתונים בשום אופן לשליטת הקבלן או נת"ע (או גורם הנתון לשליטתם); (ג) לא ניתן היה לצפותו, למנועו או להיערך אליו מבעוד מועד; (ד) הוא אינו מאפשר את קיום חיובי נת"ע או חיובי הקבלן על פי ההסכם (בכלל או בתנאים שונים מהותית מאלה שעלהם הוסכם);

מובהר בזה, כי אירועים המשבשים זמנית או נקודתית את שגרת החיים בישראל כגון מגיפות, מזג אוויר סוער או שרבי במיוחד, פעולות טרור, פעולות איבה, הפגנות, גיוס המוני למילואים, הטלת סגר על שטחי יו"ש ועזה, שביתות והשבתות, מחסור בכוח אדם ואי קבלת עובדים זרים - אינם נחשבים, ככלל, ככוח עליון לצורך הסכם זה.

"מדד" - מדד המחירים הכללי לצרכן, כפי שמפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"מדד הבסיס" - המדד הידוע במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

"על חשבון" או "על חשבוננו" - בכל מקום במסמכי ההסכם בו נרשם "על חשבון" ו/או "על חשבוננו", או שיש ביטוי שמשמעותו דומה, פירושו כי הקבלן ישא בלעדית, מבלי לחייב את המזמין, בתשלום עבור החומר, ו/או העבודה, ו/או הציוד, ו/או המערכת, הכרוכים בנושא אליו מתייחס המושג, לרבות כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן נשוא התשלום הנ"ל.

"צו התחלת עבודה" - הוראה בכתב מאת נת"ע המורה לקבלן להתחיל בביצוע העבודות, כולן או חלקן, במועד ובתנאים שיפורטו בה, ואשר תיחשב כמועד תחילת ביצוע העבודות לצורך מניין התקופות והלוחות הקבועים בהסכם.

- 2.1. כל מקום שנאמר בהסכם לשון יחיד, דינו כדין לשון רבים ולהיפך.
- 2.2. ביטוי שהוגדר באחד המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה, תהא לו אותה משמעות במסמכיו האחרים של ההסכם, זולת אם נקבעה באיזה מהם הגדרה שונה ביחס לאמור במסמך האחר או שהקשר הדברים מחייב פירוש שונה.
- 2.3. כל חיובי נת"ע בהסכם זה יפורשו כחיובים שלובים לאלו של הקבלן, המותנים בקיומם המלא על ידו.
3. **הצהרות והתחייבות הקבלן**
- הקבלן מצהיר מאשר ומתחייב בזאת כדלקמן:
- 3.1. כי קרא את תנאי ההסכם, נספחיו והמסמכים המרכיבים אותו, הבין אותם ומסכים להם ויעמוד בהוראות כל דין בביצוע העבודות מושא ההסכם.
- 3.2. כי ביצוע הסכם זה - או איזו מהתחייבויות הקבלן הכלולות או הנובעות ממנו - אינו סותר, אינו מפר ואינו עשוי להפר כל חוזה, מסמך, הבטחה או התחייבות שהקבלן נתן או שהוא צד להם ו/או של כל דין אחר.
- 3.3. כי אין ולא ידוע לו על מגבלה כלשהי (חוקית או אחרת) - לרבות בשל מצבו הפיננסי ולרבות בשל כל הליך משפטי קיים או צפוי ו/או כל התדיינות, טענה או תביעה התלויה ועומדת כנגד הקבלן - אשר עלולה למנוע ממנו מלבצע הסכם זה, או שעשויה להפריע לו או להגבילו בכל דרך אחרת לקיים את התחייבויותיו לפי הסכם זה.
- 3.4. כי מתחייב להסב את תשומת לב נת"ע והמפקח לכל סתירה ו/או אי התאמה ו/או אי בהירות בין האמור במסמכי ההסכם השונים, ולפעול בהתאם להנחיית נת"ע לפני ביצוע העבודה שלגביה יש ספק כלשהו. לקבלן ידוע כי יהא עליו לשאת במלוא האחריות לכל עבודה שתבוצע בלא לקבל מראש את הנחיית נת"ע, ובמידת הצורך, לפרק או לתקן על חשבונו את הנדרש.
- 3.5. כי הוא מאשר כי הצהרותיו במסמכי המכרז נכונות, ובכלל זה, כי הוא מומחה במקצועו ובעל ניסיון בביצוע העבודות בהתאם לדרישות שבמכרז.
- 3.6. יש ביכולתו להשיג את כל הציוד, המכשירים, הכלים, החומרים, האמצעים, קבלני המשנה והעובדים הדרושים לביצוע הנכון והשלם של העבודות, בהתאם להוראות ההסכם ונספחיו, ויש ביכולתו לבצע את העבודות במקביל לפעילותו האחרת ולהעסיק לשם כך בעלי תפקידים כנדרש.
- 3.7. כי ידוע לו שנת"ע או המפקח רשאים להודיע לו בכל עת על החלטתם לתת עדיפות לביצוע עבודה מסוימת ו/או לשנות את שלביות או אופני הביצוע של העבודות, מכל סיבה שהיא והוא מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לסדרי העדיפויות או שלביות הביצוע שהנ"ל יקבעו.
- 3.8. כי הוא מצהיר ומאשר כי כל הנסיבות, העובדות והאפשרויות הנ"ל נלקחו בחשבון בעת הגשת הצעתו למכרז, והוא לא יעלה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה - כספית או אחרת - בקשר לנסיבות המיוחדות שבהן יהא עליו לבצע את העבודות, או בקשר למגבלות או קשיים או שיבושים הקשורים באיזה מהגורמים המפורטים לעיל ו/או בנספח התנאים המיוחדים ו/או במפרט הטכני המיוחד.
- 3.9. כי הוא כשיר, מסוגל ומתאים לבצע את העבודה וכי יבצע את העבודה על ידי אנשי מקצוע בעלי כישורים מתאימים, במיומנות מרבית, באופן, במועדים ובתנאים כמפורט בהסכם זה ונספחיו.
- 3.10. כי בדק את האתרים והתשתיות בהן יעשה שימוש לצרכי ביצוע העבודות והתקנת המערכות, וכי ידוע לו כי יתכן ולרשות המזמין לא עומדים כל התנאים לגבי האתרים

ו/או התשתיות הקיימות בהן ו/או המערכות ו/או המתקנים ו/או הציוד אשר ביחס אליהם נדרשים השירותים ואין לו ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה בשל כך.

3.11. כי יבצע כל עבודה ברמה נאותה ובאורח מקצועי מעולה ונכון, בהתאם להוראות הסכם זה, תוך מניעה של כל סכנה ומפגע בטיחותי העלולים להיגרם. בכלל כך, הקבלן מצהיר בזאת כי הינו מומחה ובעל ניסיון בביצוע העבודות על כל מרכיביו, וכי הוא יבצע אותן בקפדנות ובנאמנות. כמו כן, הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות עובדים מקצועיים בלבד, בעלי רמה מקצועית גבוהה, וכמפורט בסעיפים 8-9 להלן.

3.12. כי יבצע את העבודה בהתאם לאישורים, רישיונות והיתרים מהרשויות המוסמכות וידוע לו כי על אחריות בלבד להשיג את האישורים, הרישיונות וההיתרים הנ"ל.

3.13. כי ידוע לו שהתחייבותו לביצוע העבודות כוללת התחייבות לעשיית כל פעולה ולביצוע כל עבודה אשר נחוצה לשם עמידה בהתחייבותיו לפי ההסכם, לרבות כל עבודה אשר אינה מוזכרת במפורש בהסכם אך נדרשת לשם השלמה בטוחה ויעילה של העבודות, והכל במסגרת התמורה הקבועה בהסכם וללא כל תשלום נוסף, אלא אם מדובר בעבודה שונה או נוספת, אשר לגביה ניתנה הוראת שינוי כאמור בסעיף 15 שלהלן בהתאם להרשאה שניתנה כדין ובסמכות על פי נהלי נתי"ע.

3.14. כי המחירים שנקב בהצעתו למכרז, בכל אחד ואחד מרכיבי הצעת המחיר, מהווים תמורה מלאה והוגנת לביצוע כל התחייבותיו על פי ההסכם וכי יש בתמורה זו כדי לכסות את כל העלויות הכרוכות בביצוע העבודה המתוארת במסמכי ההסכם, לרבות עלויות חומרי גלם, עלויות ציוד, עלויות כח אדם ויועצים, עלויות תקורה, מימון ורווח.

3.15. כי בעת שקבע את המחירים שבהצעתו הוא הביא בחשבון את התנאים המיוחדים בהן תבוצענה העבודות ואת לוחות הזמנים ואבני הדרך לביצוען ואת זכויותיה של נתי"ע לפי הסכם זה, לרבות זכותה להגדיל או להקטין את תכולת העבודה ללא מגבלה שהיא, להורות על כל שינוי שהוא בביצוע העבודות ו/או לתקן טעויות או סתירות שיתגלו במסמכי ההסכם. הקבלן מאשר, בהקשר זה, כי התמורה היחידה שיקבל, בקשר עם שינויים שעליהם תורה נתי"ע, תהיה בהתאם לאמור בסעיף 15 להסכם, ויתכן כי שינויים מסוימים אף יביאו להקטנת שכר ההסכם או לשינוי בתמהיל העבודות מבלי שהקבלן יהיה זכאי לפיצוי מיוחד בשל כך.

3.16. כי הוא מנהל פנקסי חשבונות ורישומים שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה, התקנות, הצווים והכללים שהוצאו מכוחה ועל פי חוק מס ערך מוסף, התקנות הצווים והכללים שהוצאו מכוחו, וכי הוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו ולדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאותיו.

3.17. כי הוא התקשר בהסכם זה תוך מודעות מלאה לכל הגורמים שיש להם או שיכולה להיות להם השפעה על העבודות, עלותן וקצב ביצוען, לאחר שקיבל גישה אפשרית לכל מידע והיה חופשי לערוך כל בדיקה העשויה להיות חשובה, והוא לא יהיה רשאי להעלות כל דרישה כספית נוספת או דרישה להארכת לוח זמנים ו/או כל טענה בדבר איחור ו/או כל דרישה או טענה אחרת כלשהי, בשל אי הבנה ו/או בשל אי ידיעת תנאי או נתון או עובדה כלשהם.

3.18. כי ניתנה לו מלוא ההזדמנות לשאול, לברר ולבקש מידע הנוגע לביצוע העבודות שיהא עליו לבצע, וכי הוא קיבל תשובות והבהרות ככל שביקשן, ורואים אותו כאילו השיג את כל המידע הנוגע לביצוע העבודות ותמחור עלותן, ולכל האפשרויות האחרות שעולות היו להשפיע על הצעתו ותמחורה, לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור, הצורך לתאם את עבודתו עם אחרים ו/או להימנע מפגיעה בנכסיהם או בפעילותם של אחרים ו/או להימנע מפגיעה בנחות הציבור.

- 3.19. כי ידוע לו כי עליו לשאת במלוא ההוצאות הנדרשות לביצוע העבודות ולקיום התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות תשלומי מיסים, היטלים, אגרות, שכר עובדים, והוצאות נוספות המוטלות עליו לפי ההסכם, אלא אם נקבע במפורש אחרת בהסכם זה.
- 3.20. כי הוא יעסיק רק בעלי מקצוע ובעלי רישיונות, אשר מתאימים לסוג העבודות שיבוצעו וכן ינחה את בעלי המקצוע שיפעלו מטעמו לפעול על פי דין וידריך את בעלי המקצוע וכוח האדם מטעמו לרבות קבלני משנה מטעמו המועסקים במתן השירותים ועובדיהם בקשר עם תנאי הביצוע והחומר ההנדסי והטכני שנמסר לו על-ידי המזמין וחובותיהם על פי דין.
- 3.21. כי יתקן על חשבונו כל נזק או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, רשת מים, ביוב, תיעול וכיו"ב, שייגרם תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהקלקול או הנזק נגרמו באקראי או שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש בקשר לביצוע העבודה. מבלי לשחרר את הקבלן מחובותיו כאמור, מובהר כי אם לא יבצע הקבלן את האמור לעיל, יהיה המזמין רשאי לתקן את הנזקים והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון כאמור בתוספת של 15% מערך העבודה, וכמפורט בסעיף 32 להלן.
- 3.22. כי ימסור למזמין כל מידע ופרטים הנוגעים לפעולת המערכות והמתקנים. בכפוף לאמור לעיל, אסור לקבלן למסור או להעביר כל מידע על המערכות והמתקנים ופעולתם לצד שלישי כלשהו, אלא באישור המזמין.
- 3.23. כי ישתמש בכל פעולה של אחזקה או של מתן שירות, אך ורק בחלקים וחלפים חדשים כמפורט במפרט וברשימת הציוד שאושרה על ידי המזמין.
- 3.24. כי יבדוק באופן שוטף מתקנים, מערכות וחומרים המיועדים להתקנה באתר ובהתאם לשיטות העבודה העדכניות ביותר.
- 3.25. כי יאשר למזמין ולמי מטעמו לערוך בדיקת התאמת העבודות או כל חלק מהן או כל מערכת או ציוד המותקנים, לדרישות המכרז, הוראות הדין, דרישות התקן, המידע, התנאים, ההוראות והנחיות נת"ע, לרבות יישום דו"ח האופטימיזציה.
- 3.26. כי במידה שנדרש לבצע את העבודות בלילות ו/או בשבתות, בחגים, או ימי שבתון רשמיים, באחריות הקבלן לדאוג לאישורי העבודה על פי דין. האישורים הנ"ל יוצגו למזמין עם חתימת ההסכם ו/או בכל מועד אחר לפי קביעת המזמין.
- 3.27. כי אין בתוצרי עבודתו ו/או בשימוש בכל ציוד חומרה או תוכנה שיספק כחלק מתוצריו כדי להפר זכויות קניין רוחני מסוג כלשהו, או כל זכות אחרת, הנתונות לצדדים שלישיים. הקבלן מצהיר כי יעביר באופן בלתי מוגבל ולתקופה בלתי מוגבלת לבעלות המזמין כל רשיון או הרשאה או תעודת אחריות לתקופה הנקובה בה, מכל סוג המתיחסת לצדדים שלישיים הנוגעת לאמור, ובמידה שהמזמין יידרש על ידי הצד השלישי לשלם פיצויי עקב כך ו/או לחדול משימוש בציוד כלשהו שסופק לו על ידי הקבלן, הקבלן ישפה אותו על כך מיידית, בצרוף על הוצאה שנגרמה לו בשל כך.
- 3.28. כי יפעל לפי הוראות המזמין ולפי כל הנחיה שתניתן על ידו בקשר עם ההסכם, לרבות בדבר אופן האחזקה השוטפת של התשתיות, המערכות וציוד התקשורת ואבטחת המידע לרשת התקשורת ומערכות המחשוב, שירותי התיקונים לפי קריאה, דרכי האספקה וההתקנה, הצורך בביצוע תיקונים ופעולות אחזקה שוטפות, הכל כמפורט בהסכם זה.
- 3.29. כי ככל שבוצעה עבודה שלא באורח מקצועי נכון לדעת המזמין ו/או המפקח, יחויב הקבלן עפ"י דרישת המזמין ו/או המפקח, לתקן ו/או להחליף את הטעון תיקון על חשבון הקבלן, לשביעות רצונו המלאה של המזמין. למזמין שמורה הזכות לנכות מן הכספים המגיעים לקבלן את עלויות התיקון כאמור לעיל או לגבותן בכל דרך אחרת, וזאת במידה שהקבלן לא יתקנם עפ"י דרישת המזמין.

3.30. כי ידווח למזמין באופן שוטף על ביצוע עבודותיו מכוח ההסכם, על כל בעיה והתפתחות באשר להן וכן על כל נושא הקשור לביצועו של ההסכם. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ידווח הקבלן ויספק תשובות והסברים כל אימת שיידרש לכך על ידי המזמין, בכל עניין הנוגע להסכם ולעבודות.

3.31. כי הוא קבלן עצמאי וכי אין ולא יהיו בינו (או בין מי מטעמו) לבין נת"ע יחסי עובד-מעסיק או יחסי שליחות אחרים.

3.32. כי הוא מתחייב, במסגרת ביצוע עבודתו, לפעול בהתאם ועל פי נהלי נת"ע כפי שיתעדכנו מעת לעת (בין שיש להם אזכור במסמכי ההסכם ובין שלא), בהתאם לעקרונות הקוד האתי לספקי חברת נת"ע (כפי שיתעדכנו מעת לעת), ובהתאם להוראות כל דין רלוונטי, והוא מתחייב כי עובדיו, קבלני המשנה שלו וכל אדם ו/או גוף אחר הפועל מטעמו או עבורו יפעלו על פי האמור לעיל. הקבלן מתחייב לבצע כל פעולה סבירה שתידרש לשם עמידה באמור לעיל, וכן לחתום על אישור קריאת הקוד האתי והבנתו בנוסח המצ"ב **כנספת ה'** להסכם זה.

3.33. כי מצגיו והתחייבויותיו כמפורט לעיל יעמדו בתוקפם החל ממועד החתימה על הסכם זה ולמשך כל תקופת ביצועו, והוא ייחשב כמי שחזר ואשרר אותם בכל מועד שבו יגיש בקשה לתשלום כלשהו מנת"ע. הקבלן מתחייב, בכל מקרה, ליידע את נת"ע באופן מידי אם וכאשר יחול שינוי כלשהו באיזה מהמצגים המפורטים לעיל או אם תתקיים כל נסיבה אחרת אשר עשויה להשפיע על יכולתו לבצע את ההסכם, או להעמיד את המימון הדרוש לביצועו, וכי, במקרה כזה, הוא ימסור לנת"ע פרטים מלאים ככל שיידרשו.

3.34. כי הוא מודע לעובדה שהמזמין התקשר עימו בהסכם, בין היתר, על יסוד ההתחייבויות והמצגים שניתנו על ידו במסגרת הצעתו למכרז והכלולים בהסכם וכי במידה ומצגים אלו יתבררו כלא נכונים יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם.

4. **תקופת ההסכם**

4.1. תקופת ההתקשרות תחל ממועד חתימת נת"ע על הסכם ההתקשרות ותהיה בתוקף עד לתום 5 שנים ממועד זה (להלן: "**תקופת ההתקשרות**").

4.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת כי נת"ע תהיה רשאית להאריך את תקופת ההתקשרות ב- 2 תקופות נוספות, בנות עד 24 חודשים כל אחת, בכל תמהיל שתבחר נת"ע, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי (להלן: "**תקופת האופציה**"). הוארכה תקופת ההתקשרות לתקופת/תקופות אופציה כאמור, אזי בכל מקום בהסכם בו מצוין "תקופת ההתקשרות" משמע גם תקופת/תקופות אופציה כאמור. תקופת ההתקשרות ותקופת האופציה, יחדיו או כל אחת מהן בנפרד, יקראו בהסכם זה "**תקופת ההסכם**".

4.3. על אף האמור ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו המוחלט, להשהות את ההתקשרות או להביא אותה לידי סיום, מכל סיבה שהיא, לרבות מטעמי נוחות ו/או יעילות, בהודעה מראש ובכתב לקבלן בת 60 יום, וזאת מבלי שתהיה לקבלן כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין.

4.4. נת"ע תמסור לקבלן צו התחלת עבודה, ובו תורה לקבלן להתחיל בביצוע העבודות, כולן או חלקן, במועד שייקבע בו. מועד מסירת צו התחלת העבודה ייחשב כמועד תחילת ביצוע העבודות, וממועד זה יחל מניין המועדים להשלמת אבני הדרך ולוחות הזמנים הקבועים בהסכם, אלא אם נקבע אחרת בצו התחלת העבודה.

4.5. עם הפסקת ההתקשרות ו/או שהייתה על פי הסכם זה, מכל סיבה שהיא, יציג הקבלן למזמין את כל החומר הרלוונטי המצוי בידיו, הקשור לעבודות שבוצעו על ידו עד אותו מועד וכל מסמך ו/או מידע ו/או נתון המצוי בידו, וכל זאת בנוסף לנדרש ממנו בעת סיום ביצוע עבודה על פי האמור במסמכי ההסכם.

4.6. החליט המזמין על השתיית או סיום ההתקשרות כאמור, יהיה הקבלן זכאי לתמורה בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד זה בלבד, והמזמין לא יהיה חייב בכל פיצוי, תמורה או תשלום אחר עבור או בקשר להשהיה או סיום ההתקשרות, למעט תשלום התמורה שמגיעה לקבלן עד למועד סיום ההסכם.

5. ביצוע העבודות

5.1. הקבלן יבצע את העבודות, בהתאם להוראות מסמכי ההסכם, וברמה המתחייבת ממנו, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיו של נת"ע ו/או המפקח ואחר כל הדרישות הכלולות באיזה ממסמכי ההסכם והמפרטים - יהא טיבן, היקפן או מחירן אשר יהא. יובהר כי מחלוקת שנתגלעה בכל הנוגע להוראות ההסכם ו/או סמכותם של המפקח או נת"ע ו/או אופן ביצוע העבודות, לא תהווה עילה לאי קיום הוראות נת"ע ו/או לעיכוב ביצוע העבודות או חלק מהן.

5.2. במקרה בו נהג הקבלן שלא על פי הוראות נת"ע ו/או המפקח, או שפעל בניגוד להן, או שהחל לבצע עבודה מסוימת מבלי לקבל תחילה את הוראות נת"ע או המפקח, יישא הקבלן באחריות מלאה לכל הנזקים שייגרמו עקב כך, ובכלל זה בעלויות פירוק, הריסה השבת המערכת/ אתר לקדמותו או התקנה מחדש של כל חלק מהעבודות.

5.3. ידוע לקבלן כי גורמי הפיקוח והבקרה שמונו על ידי נת"ע, יבצעו בקרה מדגמית בלבד על עבודת הקבלן, ואין בפעולתם כדי להטיל עליהם אחריות ו/או כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי נת"ע למילוי כל תנאי ההסכם. הקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המחדלים והמגרעות שנעשו, אם נגרמו על ידו ו/או על ידי מי מטעמו, אף אם הללו היו נתונים לבקרה או לבדיקה של גורם כלשהו מטעם נת"ע. הקבלן ישתף פעולה עם גורמי הפיקוח והבקרה מטעם נת"ע, ישיב לשאלותיהם או ימציא לעיונם מסמכים שיתבקשו, ואולם, כל הוראה לביצוע תינתן ע"י המפקח או נת"ע בלבד.

5.4. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות ברמה מקצועית גבוהה ביותר ובהירות הראויה, וכן מתחייב להעסיק לשם כך צוות עובדים וקבלני משנה בעלי כישורים מקצועיים ברמה הגבוהה ביותר, ולהשתמש בחומרים ובאמצעים נאותים, הכל בהתאם לדרישות ההסכם ונספחיו.

5.5. הקבלן חייב באישור המזמין אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה, כמפורט בהסכם זה להלן. ואולם, לא יהיה באישור זה של המזמין כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

5.6. על הקבלן לוודא כי הוא, קבלני המשנה מטעמו, והעובדים המבצעים את העבודות מקיימים כל הוראה חוקית, מנהלית ו/או מקצועית המתחייבת מביצוע אותה עבודה ומחזיקים ברישיונות ובהיתרים המתאימים לביצוע עבודתם.

לעניין זה, מובהר כי באחריות הקבלן לוודא כי על אנשי הצוות שיועמדו מטעמו לצורך ביצוע העבודות בחוות השרתים בתל אביב ובפתח תקווה, בהתאם להוראות נספח תכולות העבודה וליתר הוראות המפרט הטכני, יהיו בעלי סיווג ביטחוני ברמה 3.

5.7. לנת"ע שמורה הזכות לרכוש פריטים או שירותים נוספים, וכן להכניס שינויים נדרשים בעבודות תוך מהלך ביצוע העבודות, וזאת בהתאם להוראות סעיף 15 להלן.

5.8. לנת"ע שמורה הזכות לספק חלק מהציוד או להזמין אצל קבלנים ו/או ספקים אחרים ציוד ועבודות מיוחדות כמו מערכות תקשורת, בקרה, כתיבת יישומים ותוכנה וכיו"ב, ועל הקבלן לספק מידע, הדרכה וכל הדרוש לתיאום העבודה, ללא תוספת תשלום.

5.9. לנת"ע שמורה הזכות להורות לקבלן להתקין ציוד וחומרים שיוספקו לו על ידה. לקבלן לא תהיה כל טענה או דרישה בענין זה והוא יהיה אחראי לטיב ביצוע העבודות במקרה כאמור.

6. עבודות קשורות וביצוע עבודות כ'קבלן משנה'

- 6.1. מובא לידיעת הקבלן כי מערכות הרמזורים הקיימות לאורך הקו האדום קשורות אל מערכות המתחזקות על ידי קבלנים אחרים עבור נת"ע (להלן: **הקבלנים האחרים**). הקבלן יידרש לבצע עת עבודותיו, לתחזק ולבצע עבודות שינויים במתקנים בין אם נמצאים בארונות המתחזקים על ידיו ובין אם נמצאים בארונות של קבלנים אחרים, וזאת בתיאום עם הקבלנים האחרים ולפי קביעת המפקח.
- 6.2. נת"ע תהיה רשאית להורות כי הקבלן יוכפף לקבלן האחר לעניין בטיחות בעבודה, והקבלן האחר יהיה אחראי לביצוע הוראות פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 והתקנות שהותקנו מכוחה. בהתאם, בחלופה זו הקבלן האחר ישמש כ-"מבצע בניה", כמשמעותו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988. במקרה כאמור, הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם הקבלן האחר או כל גורם אחר שיוגדר כ-"מבצע הבניה" כאמור באתר העבודה הרלוונטי, ולבצע את העבודות בהתאם ובכפוף להנחיותיו לעניין כללי הבטיחות והגהות בעבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לעדכון לוח הזמנים לביצוע העבודות, או לכל פיצוי אחר מכל סוג שהוא, בגין כל עיכוב ו/או הוצאה הנובעים מקיום (או אי קיום) הוראות הבטיחות על ידו כאמור.
- 6.3. אם לא הורתה נת"ע כי הקבלן יוכפף לקבלן אחר לעניין בטיחות בעבודה, כאמור בסעיף 6.2 לעיל, הקבלן יהיה אחראי באופן מלא על האתר כקבלן ראשי וכ-"מבצע בניה", כמשמעותם בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988, המקבל על עצמו את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות אלה, על כל המשמעות הנובעות מכך, ובכלל זה לשמירה והשגחה על האתר ועל אחזקת האתר, בטיחות לכל הגורמים הנכנסים לאתר, שמירה על כל הציוד הקיים באתר (גם אם איננו קשור לעבודות הקבלן), שמירתו וניקיונו, כולל סביבותיו והגישות אליו, המתקנים הארעיים שבו וכל הרכוש של המזמין באתר ו/או בסמוך לו, על חשבונו ובהתאם להוראות הקבועות בהסכם זה ולדרישות המזמין. במקרה של נזק, אובדן או פגיעה בעבודות, או בכל חלק מהן, או לכל חלק מהמתקנים הארעיים, או לרכוש כאמור לעיל, מאיזו סיבה שהיא, יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו, כך שלאחר תיקון הנזק תהיינה העבודות במצב תקין ומתאים, מכל הבחינות, לדרישות ההסכם ולהוראותיו של המפקח.
- 6.4. הקבלן מתחייב לבצע את עבודותיו מבלי לגרום לקבלנים האחרים הפרעה ו/או עיכוב בביצוע עבודותיהם באתר או בסביבתו. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הקבלן מתחייב, טרם ביצוע עבודותיו באתר הרלוונטי, לתאם את מועדי ואופן ביצוע עבודותיו עם הקבלנים האחרים, ולמסור לקבלנים האחרים כל מידע רלוונטי ולפעול על פי הוראות המפקח בנושאים אלו. הקבלן יישמע להוראות המפקח בכל הקשור לתיאום העבודות ו/או הסינכרון ביניהן אל מול עבודות הקבלנים האחרים.
- 6.5. מובהר כי במהלך תקופת ההתקשרות נת"ע תהיה רשאית להפעיל, על פי שיקול דעתה הבלעדי, קבלן נוסף לצורך הקמת צמתים נוספים בקו האדום וביצוע עבודות נוספות (להלן: **"הארכת הקו האדום"**). במקרה כאמור, נת"ע תהיה רשאית להורות לקבלן, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפעול לפי הוראותיו של הקבלן הנוסף ו/או להתקשר במישרין עם הקבלן הנוסף, כך שהקבלן ישמש כקבלן משנה של הקבלן הנוסף המבצע את הארכת הקו האדום לכל דבר ועניין, והקבלן מתחייב, בתוך המועד שתקבע נת"ע, להתקשר בהסכם כקבלן משנה של אותו קבלן אחר, כאשר מחירי העבודות שיבצע הקבלן ייקבעו בהתאם לסעיף 1.5 לנספח ג' להסכם זה [נספח התמורה], ותנאי ההסכם בין הקבלן לקבלן האחר כאמור ביחס לתכולות ואופן ביצוע אותן עבודות יהיו בהתאם להוראות הסכם זה.
- 6.6. מובהר, כי למעט התמורה שתשולם לקבלן על ידי הקבלן הנוסף עבור ביצוע העבודות, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום ו/או פיצוי מכל סוג שהוא עבור ביצוע העבודות כקבלן משנה של הקבלן הנוסף המבצע את הארכת הקו האדום כאמור, וכי ביצוע

העבודות קיבלו משנה של הקבלן הנוסף לא תיגרע מאחריות מהתחייבויות הקבלן כלפי נת"ע לפי הסכם זה.

7. המפקח

- 7.1. המפקח הוא הממונה מטעם המזמין לבדוק ולפקח את טיב העבודה ולדאוג שתבוצע לפי לוח הזמנים.
- 7.2. מובהר, כי במסגרת זו המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לבחון את העבודות ואת טיבן ועמידתן בדרישות המפרט הטכני וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בנושא זה.
- 7.3. הפיקוח על העבודות ואישורן על ידי המפקח אינו גורע מאחריותו הבלעדית והמלאה של הקבלן למתקנים במשך תקופת ההסכם. עוד יובהר כי אישור העבודה או פסילתה או הפסקתה או שינוייה ע"י המפקח אינו מטיל על המפקח ו/או על המזמין אחריות כלשהי בקשר עם העבודה ו/או בקשר עם תוצריה.
- 7.4. למזמין ולמפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס לאתר או למקום העבודה של הקבלן או למקומות העבודה האחרים בהם נעשית העבודה.
- 7.5. רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.
- 7.6. מובהר כי חלק מהעבודות עשויות להתבצע במקביל לעבודות של גופי תשתית שונים כגון: נתיבי ישראל, נתיבי איילון, חוצה ישראל, מקורות, חברת חשמל, חברות תקשורת (פרטנר, הוט, בזק, סלקום וכיו"ב); וכן במקביל לעבודות של קבלנים מטעם משרדי ממשלה אחרים, רשויות מקומיות ו/או תאגידים עירוניים ו/או תאגידים מים וביוב ו/או כל גוף רלוונטי אחר; וכן קבלנים מטעם ו/או בהרשאת נת"ע. בהתאם לכך, הקבלן מתחייב בזאת לתאם את ביצוע העבודות עם כל אחד מהגורמים כאמור שיפעלו במסגרת ביצוע העבודות. מובהר כי אין בהוראות מי מהגופים כאמור כדי לחייב את הקבלן, אלא באם נתנו באמצעות המפקח מטעם נת"ע.
- 7.7. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון ו/או שינוי ו/או הריסה של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו ויהיה הקבלן חייב לבצע, על חשבונו, את הוראות המפקח תוך התקופה שתיקבע על ידו.
- 7.8. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה או ציוד, הנראים לו כבלתי מתאימים לביצוע עבודה, וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- 7.9. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט, או הוראות המפקח.
- 7.10. המפקח יהיה הפוסק היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לציוד, לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- 7.11. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסויה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- 7.12. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם ו/או בשעות הלילה ובימי שבת או חגים, ללא תוספת מחיר לקבלן. במסגרת זו, המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

7.13. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות ההסכם ו/או המפרט הטכני ו/או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הבא לפי תנאי ההסכם.

7.14. בנוסף למפורט לעיל למפקח יהיו את כל הסמכויות המוקנות לו בהוראות אחרות במסמכי ההסכם.

8. כוח אדם ותנאי עבודה

8.1. הקבלן מתחייב להעמיד עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן לדאוג לכך שבא-כוחו המוסמך יהיה נוכח במקום ביצוע העבודה במשך כל שעות העבודה. הקבלן יספק כוח אדם זה על חשבונו, לרבות ההשגחה על כוח אדם זה, את אמצעי התחבורה עבורם אל מקום העבודה וממנה, וכל דבר אחר הכרוך בכך. לביצוע העבודות יעסיק הקבלן עובדים על פי הוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט - 1959, או על פי הוראות כל חוק אחר בדבר העסקת עובדים, ישלם שכר עבודה ויקיים את חוקי העבודה על תקנותיהם ו/או כל חקיקת משנה הקשורה להם, וכן את ההסכמים הקיבוציים הכלליים החלים עליהם, לרבות צווי ההרחבה שהוצאו על פיהם, ועל פי כל דין.

8.2. הקבלן יהיה רשאי להעסיק בביצוע העבודות עובדים זרים רק בכפוף לעמידה בדרישות כל דין, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת. העסקת עובד זר שלא על פי דרישות הדין תיחשב כהפרה יסודית של הסכם זה המקנה למזמין את כל הזכויות לפי ההסכם ו/או הדין.

8.3. הקבלן מתחייב לשלם לעובדיו, הנשלחים על ידו לביצוע העבודות לפי הסכם זה, את כל הזכויות המגיעות להם על פי חוקי העבודה, וכפי שיהיו מעת לעת, לרבות לפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987; חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א-1951; חוק חופשה שנתית, תשי"א-1951; חוק הגנת השכר, תשי"ח-1958; צווי ההרחבה בעניין הפרשות לביטוח פנסיוני, תשלום דמי ההבראה והשתתפות המעביד בהוצאות נסיעה לעבודה וממנה וכיו"ב חוקים/צווים/הסכמים מחייבים, וכפי שיעודכנו מעת לעת, וכן למלא אחר הוראות חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשכ"ח - 1968, כפי שיתוקן מזמן לזמן והתקנות שהותקנו או שיתקנו על פיו. הקבלן מתחייב להמציא לנת"ע אישורים תקופתיים בכתב, מעת לעת, לפי שיקול דעתה ולפי דרישתה, על ביצוע האמור בסעיף זה.

8.4. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין ו/או דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.

8.5. על הקבלן לדאוג כי עובדיו וקבלני המשנה המופעלים על ידו ישתמשו בכל עת בבגדי עבודה ובציוד עזר ובטיחות המתאים לאופי העבודה אותה הם מבצעים, בהתאם להוראות המפקח ועל פי כל דין.

8.6. ככל שביצוע עבודות כלשהן לפי הסכם זה מחייב סיווג קבלני מסוים בהתאם להוראות דין, מתחייב הקבלן לוודא כי הגורם שיבצע את העבודות (הקבלן או קבלן המשנה מטעמו), הינו בעל הסיווג הקבלני הנדרש, במועד ביצוע העבודות ולאורך כל תקופת ביצוע, וכי ביצוע העבודות ייעשה בהתאם לסיווג כאמור.

8.7. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין להרחיק ממקום העבודה כל אדם המועסק על ידו ו/או על ידי קבלן משנה שלו במקום העבודה ו/או באתר, אם לדעת המזמין, התנהג אותו אדם באופן בלתי הולם או אינו מוכשר למלא תפקידיו או שהוא נוהג ברשלנות

בביצוע תפקידיו. הקבלן לא יחזור להעסיק בביצוע העבודות אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, בין במישרין ובין בעקיפין.

8.8. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודות ינוהלו לשביעות רצונו של המזמין, פנקסי כוח אדם בהם ירשם לגבי כל עובד: שמו, מקצועו, סיווגו המקצועי וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

8.9. הקבלן מתחייב להמציא למזמין, לפי דרישה, את פנקסי כוח האדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כוח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

8.10. הקבלן מתחייב כי קבלני המשנה מטעמו ימלאו את הוראות סעיף זה כאילו היו הם הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מאחריותו כלפי המזמין לקיום הוראות הסעיף.

8.11. הקבלן מתחייב להפעיל בביצוע העבודות מערכת אבטחת מידע ומערכת בקרת איכות כמפורט במפרט הטכני.

8.12. אין בהוראות סעיף זה כדי ליצור הסכם לטובת צד ג' כלשהו, לרבות לטובת עובדי הקבלן ו/או עובדי קבלני משנה שלו.

9. אנשי המפתח

9.1. לצורך מתן השירותים לנת"ע, יעמיד הקבלן את כל אנשי המפתח המפורטים במפרט הטכני, בהתאם לדרישות ההשכלה והניסיון הקבועים במכרז וכפי שהוצגו על ידו כתנאי לחתימת הסכם זה.

9.2. לא יאוחר מ-30 ימים קלנדריים מקבלת הודעת זכייה במכרז, יגיש הקבלן לאישור נת"ע את אנשי המפתח המוצעים מטעמו לביצוע העבודות, אשר עומדים בדרישות המפורטות בסעיף 3.3 לנספח תכולות העבודה [נספח ב' למפרט הטכני]. אנשי המפתח שהוצגו על ידי הקבלן כתנאי לחתימה על הסכם זה ואשר אושרו על ידי נת"ע, יהיו אנשי הצוות שיעניקו את השירותים בפועל.

9.3. ככל שאנשי המפתח המוצעים לא יאושרו על-ידי נת"ע ו/או מי מטעמה, תהא נת"ע רשאית להורות לקבלן, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להציג מועמדים חדשים לאישורה בתוך 15 ימים נוספים. ככל שלא יעלה בידו של הקבלן להציג רשימה מאושרת בחלוף המועדים האמורים, יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם ומבלי לגרוע מזכויותיה לפי ההסכם ו/או לפי דין במקרה של הפרה יסודית, נת"ע תהיה רשאית לבטל את ההסכם, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ולהתקשר עם קבלן אחר.

9.4. למשך כל תקופת ההסכם על הקבלן להעסיק לפחות את אנשי המפתח המפורטים במפרט הטכני, לאחר שקיבל מהמזמין אישור מראש ובכתב להעסקתם לצורך ביצוע העבודות, ואשר יהיה גם רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, שלא לאשרם או לדרוש את החלפתם במקרה הצורך, לרבות במקרה שאחד מאנשי המפתח אינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו והגינותו ו/או אינו ממלא את תפקידו כראוי. החלפת בעל תפקיד בהתאם לסעיף זה תהיה בתוך פרק זמן שלא יעלה על 14 ימים לכל היותר.

9.5. ניתנה הוראה על ידי המזמין, בה נפסל אחד או יותר מאנשי המפתח, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה, מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, אשר חייבים באישורו של המזמין, זאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים ביחס לאמור, כמפורט בנספח ה' למפרט הטכני [נספח רמות השירות].

9.6. על החלפת בעל תפקיד תחולנה כל הוראות סעיף זה לעיל. ביקש הקבלן להחליף איש מפתח, עליו להעמיד מחליף שכישרויו עומדים בתנאים שנקבעו לאיש המפתח ושאינם נופלים מאלה של איש המפתח המוחלף. הקבלן יעביר לנת"ע מידע ומסמכים הרלוונטיים

לכשירותו וניסיונו של איש המפתח אותו מבוקש להחליף לרבות קורות חיים, הסמכות, תעודות, אישורים וכיו"ב.

9.7. לנת"ע שמורה הזכות להורות לקבלן לבצע הליך התאמה ביטחונית ביחס לאיזה מבין אנשי המפתח הנדרשים במכרז, או לעובד אחר המועסק בקבלן, בכל שלב שתראה לנכון. הבדיקה הביטחונית כאמור תבוצע על חשבונו של הקבלן ולקבלן לא תהיה כל טענה או דרישה בענין זה והוא יהיה אחראי להעברת תוצאות בדיקת ההתאמה הביטחונית לנת"ע.

10. ישיבות תיאום תקופתיות

10.1. כמפורט במפרט הטכני, תתקיימה ישיבות תיאום רבות משתתפים לצורך תיאום ובקרה אחר ביצוע העבודות, בהשתתפות נת"ע, נציגי המזמין וספקים נוספים.

10.2. על הקבלן להזמין לישיבות אלה, לפי הוראת המפקח, את קבלני המשנה וספקי הציוד ו/או המוצרים, אשר לדעתו של המפקח נחוצים לתיאום פעילויות הייצור, האספקה והביצוע של העבודות.

10.3. הקבלן, קבלני המשנה וכל אחד מעובדיו המוסמכים והעוסקים בתפקידי ניהול טכני ומינהלי, מחויבים להשתתף בישיבות התיאום השונות, במועדים ולמשך כל זמן שיידרש על ידי המפקח.

10.4. בסיום כל ישיבת תיאום, באחריות הקבלן להגיש דוחות סיכום אירוע רב ספקי, לדווח על עיכובים בטיפול הנובעים מספק אחר ולהמליץ על שיפורי תיאום ותיעול תהליכים.

10.5. נת"ע תשמור לעצמה את הזכות להתערב, לכוון ולתקן את מנגנוני העבודה בין הספקים, על בסיס הדוחות והניתוח המקצועי ובהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

11. לוח זמנים לביצוע העבודה

11.1. לוחות הזמנים לביצוע העבודות יהיה בהתאם לאבני הדרך המפורטות בנספח ג' להסכם זה וליתר הוראות המפרט הטכני, אשר יימנו בהתאם לצו התחלת העבודה שיועבר לקבלן. הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודות, על פי המפורט בלוח הזמנים האמור ובהתאם לדרישות נת"ע, כפי שיועברו מעת לעת. במקרה של פיגור בלוח הזמנים בכל אחד משלבי ביצוע העבודה, יציין הקבלן במפורט מה היו ו/או יהיו הצעדים בהם נקט ו/או ינקוט, כדי להתגבר על הפיגור ולא לסטות ממועד סיום העבודה שנקבע בלוח הזמנים המפורט המאושר.

11.2. הקבלן יעדכן את לוח הזמנים בעת כל שינויי בו ויגיש את העדכון למפקח לא יאוחר משני (2) ימי עבודה לאחר ביצוע העדכון ו/או בכל מועד לפי דרישת המפקח והכל בהתאם להוראות בקשר עם ניהול לוחות זמנים במפרט הטכני.

11.3. הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודות, על פי אבני הדרך הקבועות בנספח ג' להסכם זה [נספח התמורה]. המפקח רשאי להורות לקבלן על שינוי סדרי הביצוע ללא מתן כל הסבר לקבלן וללא כל תביעה בגין כך מצד הקבלן ועל הקבלן על חשבונו וללא כל דרישה נוספת, לעדכן בהתאם את לוח הזמנים.

11.4. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה לעיל, לוח הזמנים לעבודות אחזקה יכול לכולל את כל האמור במפרט הטכני.

11.5. צמצום פיגורים

11.5.1. ככל שהמפקח סבור, כי הקבלן אינו עומד בלוח הזמנים שנקבע לביצוע העבודות מסיבות תלויות בו ו/או שקצב ביצוע העבודות איטי מכדי להבטיח את השלמתן או השלמת כל חלק מהן בהתאם ללוח הזמנים שנקבע ו/או בהתאם להוראות ההסכם ו/או בהתאם להוראות המפקח - רשאי הוא להורות לקבלן, בכתב, לנקוט בכל האמצעים והצעדים הדרושים על מנת

לצמצם פיגורים שנוצרו בביצוע העבודות, והכל על מנת להבטיח כי העבודות וכל חלק מהן תבוצענה ותושלמנה בלוח הזמנים הקבוע לכך וללא חריגה ממנו.

11.5.2. הקבלן ינקוט, על חשבונו בלבד, בכל הצעדים ובאמצעים כפי שנדרשו על ידי המפקח ויודיע לו בכתב, תוך 48 שעות ממועד דרישתו, אלו צעדים ואמצעים נקט. "צמצום פיגורים", לעניין זה, הוא ביצוע תכולת עבודה מסוימת, או חלק ממנה, בקצב מוגבר או בסדר עבודה אחר מכפי שתוכנן תחילה, על מנת לעמוד בלוח הזמנים הנ"ל, תוך השקעת כל המשאבים והאמצעים הנדרשים לשם כך.

11.5.3. הקדים הקבלן את לוח הזמנים להשלמת העבודות, מבלי שהתבקש לכך ו/או מבלי שהדבר היה דרוש על פי הוראות ההסכם, הוא לא יהיה זכאי לתשלום נוסף או להחזר הוצאות בגין ההקדמה בלוחות הזמנים אלא אם הוסכם אחרת, מבעוד מועד, במסמכי ההסכם. מובהר, להסרת ספק, כי לקבלן לא תהיה כלפי נת"ע ו/או מי מטעמה כל תביעה, טענה או דרישה שעילתה היעדר אפשרות לקצר את משך הביצוע של העבודות (מכל סיבה שהיא), והוא לא יהיה זכאי לכל סעד בגין הפסד רווחים או הוצאות עודפות שנגרמו לו בשל כך.

12. אישור קבלני משנה, ספקים ויצרנים

12.1. קבלני המשנה שיועסקו ע"י הקבלן יהיו קבלנים רשומים בעלי ניסיון ומיומנות לביצוע העבודות שתימסרנה להם. מבלי לגרוע מכלליות האמור, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאיננו רשום בהתאם להוראות חוק זה בסיווג המתאים.

12.2. על הקבלן להגיש לאישור המזמין, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים הרלוונטיים לביצוע העבודות. סמכות המזמין הינה מוחלטת ובלעדית לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהווה עילה לדרישות כספיות ו/או לדרישות להארכת תקופת ביצוע העבודות, מצד הקבלן.

12.3. למען הסר ספק אישור המזמין בכתב לבקשה מהווה תנאי להעסקת קבלני המשנה כאמור, והכל כמפורט להלן:

12.3.1. הקבלן יגיש מראש לאישור המזמין רשימה של כל קבלני המשנה שבכוונתו להעסיק בביצוע העבודה.

12.3.2. הקבלן ימציא לבקשת המזמין עבור כל קבלן משנה, הוכחות לגבי קיום נוהל מסודר של בקרת איכות במפעלו בהתאם לתקן ISO הנדרש לפי סוג העבודה לרמה המאושרת לקבלן המשנה.

12.3.3. עבור כל קבלן משנה יפורטו הצוותים והכשרתם הספציפית לצורך ביצוע העבודה.

12.3.4. המזמין יהיה רשאי להתנות אישורו להעסקת קבלן משנה בקביעת זהותו של האחראי מטעם אותו קבלן משנה על ביצוע העבודות שאותו קבלן משנה יבצע.

12.3.5. המזמין רשאי לקבוע מי מקבלני המשנה הנ"ל יבצע את העבודה.

12.3.6. המזמין רשאי לדרוש מהקבלן את ביצוע העבודה על ידי קבלני משנה אחרים במידה שלא יהיה שבע רצון מקבלני המשנה המוצעים. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תמורה עקב שימוש המזמין בזכות זו.

- 12.3.7. במידה שמכל סיבה שהיא, לרבות בשל אי-תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע העבודות על ידי מי מהם, מוסמך המזמין, באופן מוחלט וללא כל התניה, לאחר מתן הוראה בכתב לטיפול בעיכוב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק אחר להשלמת העבודה, ויחול בענין זה האמור בסעיף 32 להלן.
- 12.3.8. האמור בסעיף זה יחול בשינויים המחייבים גם על יצרנים ו/או ספקים הרלוונטים לביצוע העבודות.
- 12.4. בסמכותו הבלעדית והמוחלטת של המזמין או המפקח, לדרוש החלפת קבלן משנה או לסלק מהאתר כל קבלן משנה, יצרן, וספק שיתברר כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות ההסכם, לתכניות ולמפרטים ו/או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן. דרישה להחלפה או סילוק קבלן משנה, יצרן, ספק או הקטנת היקף פעולתו של מי מאלו לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן ו/או לדרישות להארכת תקופת ביצוע העבודות.
- 12.5. מובהר בזאת כי ככל שנת"ע תבחר לנהל משא ומתן כלשהו מכח הסכם זה, אזי משא ומתן כאמור יתנהל מול הקבלן בלבד ולא עם קבלן המשנה, ובכל מקרה יעשה על פי נהלי החברה והוראות הדין.
- 12.6. מסירת עבודות לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על פי הסכם זה, והקבלן יהיה אחראי כלפי נת"ע לכל הפעולות, השגיאות, המגרעות, המחדלים, הקלקולים והנזקים שנעשו על ידי קבלן המשנה, באי כוחו, עובדיו ומי מטעמו או שנגרמו כתוצאה מעבודתו, ויהא דינם כאילו נעשו על ידי הקבלן עצמו או נגרמו על ידו.
- 12.7. למען הסר ספק, מובהר ומוצהר בזאת כי הקבלן, והוא בלבד, יהא אחראי כלפי קבלני המשנה לתשלום תמורת עבודתם, וכי אין לראות בהסכם זה הסכם לטובת צד שלישי.
- 12.8. הקבלן רשאי לבקש מהמזמין במהלך תקופת ההסכם, לרבות בכל שלב של ביצוע העבודות, למנות קבלן משנה חדש ו/או להפסיק העסקת קבלן משנה מאושר והמזמין יתן החלטתו בכתב, על פי שיקול דעתו הבלעדי.

13. ציוד, אמצעים וחומרים

13.1. אחריות הקבלן לבדיקת מסד הנתונים והציוד

- 13.1.1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהנתונים המפורטים בנספח הדרישות הטכניות ובטבלת המצאי (BOM) (נספחים א' ו-ו' למפרט הטכני) וביתר מסמכי המפרט הטכני, מהווים כלי הערכה כללית ובלתי מחייבת בלבד, וכי הובאו ככלי עזר ראשוני בלבד.
- 13.1.2. על הקבלן חלה האחריות הבלעדית והמלאה לבחון, לבדוק ולאמת את נתוני הציוד המפורט במפרט הטכני, לרבות אך לא רק: סטטוס אחריות יצרן בתוקף, מועדי סיום חיי מוצר (End of Life - EOL), ומועדי סיום תמיכת יצרן (End of Service/Support - EOS/LDOS).
- 13.1.3. בדיקת הקבלן כאמור תבוצע על ידו באופן עצמאי אל מול יצרני הציוד הרלוונטיים, בהתבסס על הנתונים המופיעים בטבלת המצאי (BOM) המצורפת למפרט הטכני ו/או בהתבסס על נתונים אחרים.
- 13.1.4. הקבלן מוותר בזאת על כל טענה, דרישה או תביעה כלפי נת"ע בגין אי-דיוקים, חוסרים או פערים, בין הנתונים המופיעים בכתב הכמויות לבין מצב הציוד בפועל אצל היצרן, ככל שיתגלו כאלה.

13.1.5. מובהר כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף, שיפוי או הארכת לוחות זמנים ככל שיתגלו פערים בנוגע לסטטוס הציוד המפורט במפרט הטכני ובכתב הכמויות.

13.2. אישור ציוד

- 13.2.1. במידה שידרש יעמיד הקבלן את הציוד לרשות המזמין לצורך בדיקתו.
- 13.2.2. הקבלן לא יהיה זכאי להארכה בלוח הזמנים עקב דרישות המזמין בענין הציוד ו/או כל ענין אחר.
- 13.2.3. אישור המזמין למערכות, ציוד, רכיבים ומתקנים אינו מפחית מאחריות הקבלן לפי תנאי ההסכם.
- 13.2.4. המזמין רשאי להוסיף תנאים ודרישות טכניות על פי שיקול דעתו לציוד שיונתקן על ידי הקבלן, ולקבלן לא תהיה טענה בשל שימוש המזמין בזכות זו.
- 13.2.5. ציוד שיונתקן ללא אישור יוחלף מיידית ע"י הקבלן על חשבונו באם יידרש על ידי המזמין. אישור הנ"ל אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים כפי שטיב זה מוגדר במפרט הטכני ו/או בתקנים.

13.3. ציוד חלופי

- 13.3.1. הקבלן רשאי לבקש מנת"ע במהלך תקופת ההסכם לשנות סוג ציוד מסופק ו/או להפסיק ו/או להחליף ציוד באחר ו/או להחליף ספק/יצרן מאושר באחר.
- 13.3.2. לבקשתו יצרף הקבלן כל אישור ו/או מפרט ו/או מסמך שידרש ע"י נת"ע, ונת"ע תהיה רשאית לשקול את הצעת הקבלן לאישור ו/או דחייה מכל סיבה שהיא לפי שיקול דעתה. כל פריט שווה ערך המוצע ע"י הקבלן חייב אישור בכתב ע"י המזמין.
- 13.3.3. למען הסר ספק אישור נת"ע בכתב לבקשה מהווה תנאי לכל שינוי בסוג ציוד המסופק כאמור.
- 13.3.4. נת"ע תהיה רשאית לאשר או לא לאשר שינויי ברשימת הציוד. בכל מקרה של שינוי בפריטי הציוד המוצע יקבל הקבלן את אישור נת"ע לשינוי ויעמיד את הפריט לבדיקת המזמין בצירוף כל המידע האישורים והאסמכתאות הנדרשים בטרם ביצוע העבודה. על כל ציוד חלופי שאושר על ידי נת"ע תחולנה כל הוראות הסכם זה.

13.4. טיב החומרים

- 13.4.1. כל החומרים בהם יעשה הקבלן שימוש במסגרת העבודה או בקשר אליה יהיו חדשים ובאיכות מעולה, לשביעות רצונו המלאה של המזמין ובהתאם להוראות כל דין.
- 13.4.2. המזמין רשאי לדרוש מהקבלן כל מידה ו/או תיאור טכני ו/או דגימה של חומרים ומכשירים לפני מתן אישור על שימוש בהם.
- 13.4.3. כל חלפי המתקנים והרכיבים שיוספקו ויונתקו ע"י הקבלן במסגרת ביצוע העבודות יהיו חדשים, כוללים אחריות יצרן ל-5 שנים לפחות (אלא אם נקבע אחרת במפרט הטכני), באיכות מעולה ויוספקו לנת"ע במצב תקין וללא פגם או ליקוי. כמו כן, יישאו כל החלפים/רכיבים כאמור תו תקן ישראלי ו/או כל תו תקן מחייב אחר לפי כל דין או נוהג מקובל, ויונתקו בהתאם להם.

- 13.4.4. הקבלן יגיש לאישורו של המזמין, לפי דרישתו, דוגמאות של חומרים קודם שישתמש בהם ויתקנים במסגרת העבודה. כל החומרים שיסופקו לצורך המשך העבודה יתאימו בדיוק לדוגמאות שאושרו על ידי המזמין.
- 13.4.5. הקבלן ידריך את נציגי נת"ע, ככל שיידרש על ידי המזמין, לגבי השימוש בציוד אשר סופק והותקן על ידו במתקנים במסגרת ההסכם, אף אם הציוד כאמור לא יוצר ע"י הקבלן. כמו כן יספק הקבלן לנת"ע מפרט ו/או כל חומר כתוב אחר הרלוונטי לציוד כאמור, לרבות כל תעודות אחריות של הציוד.
- 13.4.6. נוכח המזמין כי חומר או ציוד כלשהו שסופק על ידי הקבלן אינו מתאים לדוגמה שאושרה ע"י המזמין קודם לכן, יחדל הקבלן מידיית מלהשתמש בו ו/או יחליפו בציוד שאושר על ידי המזמין.
- 13.5. חלקי חילוף
- 13.5.1. במסגרת כל תקופת ההסכם, מתחייב הקבלן להחזיק באופן שוטף חלקי החילוף הנדרשים לביצוע כל עבודה במסגרת ההסכם ועל פי לוחות הזמנים לביצועה. ככלל במשך כל תקופת ההסכם לא יפחת מלאי חלקי החילוף מ-10% (עשרה אחוז) מכל סוגי הציוד, החלקים ו/או המכלולים שבאחזקת הקבלן על פי המפרט הטכני.
- 13.5.2. על הקבלן לוודא כי כמות חלקי החילוף בפועל תבטיח את ביצוע העבודה, בהתאם לתנאי הסכם זה, לתקופה של שנה לפחות.
- 13.5.3. חלקים וציוד אלה ימצאו ברשות הקבלן ממועד ממסירת המתקנים לקבלן.
- 13.5.4. מלאי חלקי החילוף ייבדק ע"י המזמין בכל עת שימצא לנכון.
- 13.5.5. חידוש מלאי חלקים וציוד יעשה באופן שוטף עם שימושם לצורכי תחזוקת המערכות ולא יותר מחודש לאחר שימושם. בנוסף, יש לחדש את המלאי פעם ב-6 חודשים ו/או באופן מיידי במקרה של שימוש בחלקים באופן המקטין את מלאי חלק מסויים למחצית הכמות.
- 13.5.6. דו"ח המפרט את רשימת הציוד וחלקי החילוף והמלאי יועבר למזמין מעת לעת ועל פי דרישתו.
- 13.5.7. על הקבלן לקבל אישור המפקח על כל הפריטים. המפקח רשאי לדרוש בדיקת חומרים וציוד במעבדות הקבלן ו/או במעבדות חוץ מאושרות לבדיקת תאימות וטיב הציוד והחומרים.

14. עבודות אחזקה, אחזקה מונעת, תפעול שוטף

- 14.1. כללי
- 14.1.1. במשך כל תקופת ההסכם, במשך 24 שעות ביממה וכולל שבתות וחגים (למעט יום כיפור), יהיה הקבלן אחראי כמפורט בהסכם זה לפעילותו התקינה הרציפה של כל ציוד ו/או מערכות הנמצאים באחריותו על פי הסכם זה, בין אם הותקנו על ידו ו/או הועברו לאחריותו כאמור, הקבלן מתחייב לבצע לשם כך את כל העבודות הנדרשות בין שמפורטות בהסכם זה בין אם לאו.
- 14.1.2. לאורך כל תקופת ההסכם הקבלן יבצע עבודות אחזקה לשם פעולתם התקינה של המערכות והציוד ויתקן כל קלקול ו/או נזק במערכת ו/או ציוד בהתאם לנדרש ו/או עקב בדיקות ובמסגרת הטיפול המונע החודשי ו/או על פי דרישת המזמין ו/או עם קבלת קריאה מהמזמין. למען הסר ספק, יובהר כי אחריות הקבלן לביצוע עבודות האחזקה כאמור חלה על כל הציוד



והמערכות הנמצאים באחריותו, בין אם היו קיימים טרם מתן השירותים ובין אם הוחלפו/ שודרגו/ הוצבו על ידי הקבלן.

14.1.3. בנוסף, על הקבלן לבצע אחזקה מונעת, בהתאם למפורט במפרט הטכני, ובלוחות הזמנים הנקובים במסגרתו.

14.1.4. נציג הקבלן יעמוד לרשות המזמין ככל שיידרש לצורך בדיקת עבודות האחזקה.

14.1.5. מובהר ומוסכם בזאת, כי עבודות האחזקה לפי הסכם זה הן בשיטת אחריות מלאה ("טוטל ריסק" Total risk). לפיכך, במסגרת עבודות האחזקה אחראי הקבלן לביצוע כל התיקונים הנדרשים כתוצאה מכל נזק ו/או בלאי למתקנים/לציוד מכל סיבה שהיא, לרבות בשל תאונות, פגעי טבע, כח עליון, חבלה וכל המוזכר במפרט הטכני, וזאת לצורך פעולתם התקינה של המערכות, ולרבות התקנת ואספקת כל החלפים/הרכיבים לשם כך, לרבות עלותם של חלפים/רכיבים כנ"ל ועלות העבודה הכרוכה בביצוע האחזקה כמפורט בסעיף זה ובמפרט הטכני, נכללים במסגרת שירותי האחזקה השוטפת, אשר יספק הקבלן כאמור לנת"ע, בתמורה לתשלום חודשי קבוע כמפורט בנספח ג' להסכם [נספח התמורה].

14.1.6. כל החלפים יהיו חדשים ויעמדו בדרישות ההסכם והמפרט הטכני.

14.1.7. כל העבודות כמפורט לעיל, כוללות את העבודה, אספקה, התקנת והחלפת כל ציוד, מכשור, חלקים וחומרים שהתקלקלו ו/או התבלו ו/או ניזוקו ו/או נפגעו הדרושים לביצוע העבודה ולפעולתו התקינה הרצופה למשך כל תקופת ההסכם של המתקנים, לשביעות רצונו של המזמין.

14.1.8. הקבלן ידאג לחיבור ואחזקת החיבור של הציוד למערכות.

14.1.9. מובהר כי נת"ע תהיה רשאית לדרוש מהקבלן במהלך תקופת ההסכם לבצע פעולות אחזקה ותיקון תקלות כולל אספקת חלקי חילוף ושינויים (לרבות שינויי תוכנה) לכל המערכות והמתקנים הקיימים בתחום העבודות או בסמוך להן. הקבלן יידרש לספק חלקי חילוף למתקנים הקיימים באמצעות התקשרות עם ספקי הציוד של מתקנים אלו ולחילופין, באמצעות התקשרות ישירה עם היצרן ואישורו לביצוע שינויי חומרה ו/או תוכנה בציוד הקיים, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.

14.1.10. למען הסר ספק, יודגש כי הקבלן יבצע את כל האמור בסעיף זה לעיל, מבלי שתשולם לו כל תמורה נוספת מעבר לרכיבי התמורה המפורטים בהסכם זה.

14.2. עדכניות טכנולוגית

14.2.1. מובהר כי במסגרת מתן השירותים מושא המכרז, הקבלן מחויב לשמור על העדכניות הטכנולוגית של כל הציוד והמערכות, בהתאם למפורט בסעיף 19 בנספח הדרישות הטכניות המצורף למפרט הטכני, ובהתאם לטכנולוגיות ולגרסאות החומרה והתוכנה המתקדמות ביותר והמקובלות בשוק, וזאת לצורך הבטחת עדכניות, גמישות תפעולית והתאמה לצרכים המשתנים והמתפתחים של מערכת ניהול התנועה, להפחתת סיכוני התיישנות מערכות (כולל הפחתת תקלות חוזרות) ושמירה על ביצועים ברמה גבוהה תוך הפחתת מקרי תחזוקה חוזרים ונשנים.

14.2.2. עוד מובהר, כי הקבלן מחויב לבצע את כלל העדכונים הטכנולוגיים הנדרשים במהלך תקופת ההתקשרות, כחלק מהתחזוקה השנתית ויישא בכל העלויות הכרוכות בעדכונים הטכנולוגיים לרבות עלויות רכש חומרה, תוכנה,

רישיונות, התקנה, הטמעה ועבודה מבלי שתשולם לו כל תמורה נוספת מעבר לרכיבי התמורה המפורטים בהסכם זה.

14.2.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לרכוש ציוד (חומרה ותוכנה) מספקים אחרים. במקרה זה, הקבלן יידרש לתחזק, לתפעל ולתמוך בציוד זה, גם אם לא נרכש דרכו, בכפוף לתחום האחריות המפורט במפרט הטכני. דרישה זו כוללת מתן שירותי התקנה והטמעה, תחזוקה שוטפת, תמיכה טכנית ועדכוני תוכנה/קושחה, ככל שיידרש.

14.2.4. יודגש כי נת"ע אינה מתחייבת לאשר ביצוע עדכון טכנולוגי שהציע הספק עבור כל אחת מהמערכות, הפריטים או התוכנות, לרבות לאחר ביצוע עבודות הבחינה והטיוב. החלטה על ביצוע עדכון טכנולוגי תתקבל על ידי נת"ע בהתאם לצרכים מקצועיים, למדיניות נת"ע ולשיקולים נוספים, ובהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

14.2.5. הטבלה המפורטת בסעיף זה להלן מהווה המסגרת המחייבת, לעדכניות טכנולוגית של רכיבי תשתית קריטיים, לרבות מתגים, נתבים, שרתים, מערכי אחסון, מערכות וירטואליזציה, מערכות סייבר ותוכנות רישוי.

מטרת הטבלה היא להגדיר את תדירות החידוש המירבית בהתאם לנדרש בנת"ע, תוך התייחסות לקריטריונים טכניים כגון EOS/EOL, ביצועים, יכולות אבטחה, עומסים, עדכוני תוכנה וקושחה והתאמה לצרכי הפרויקט העתידיים. מובהר כי באמור בטבלה זו כדי לגרוע מאחריות הקבלן בהתאם להסכם ולמפרט הטכני.

רכיב	תדירות חידוש	קריטריונים להחלפה
מתגים/נתבים	7 שנים	EOSale EOLife EOService ביצועים, תקלות חוזרות, רוחב סרט, תכונות נתמכות, חוסר תמיכה בעדכוני תוכנה וסייבר, Firmware
שרתים	5 שנים	EOSale EOLife EOService ביצועים, עומס CPU/RAM, חוסר יכולת הרחבה
אחסון	5 שנים	EOSale EOLife EOService ביצועים (IOPS/Latency), קיבולת
מערכות וירטואליזציה/ מערכת הפעלה לשרתים	5 שנים	EOSale EOLife EOService



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

רכיב	תדירות חידוש	קריטריונים להחלפה
		חוסר תמיכה בגרסאות מתקדמות, חוסר תמיכה עדכוני סייבר
מערכות סייבר	5 שנים	EOSale EOLife EOService אי התאמה לדרישות אבטחה, חוסר יכולת בעדכוני תוכנה
תוכנות/רישיונות	5 שנים	EOSale EOLife EOService חוסר יכולת עדכון גרסאות תוכנה, אין תמיכה בעדכוני סייבר
ציוד מחשוב	5 שנים	EOSale EOLife EOService חוסר יכולת עדכון גרסאות תוכנה, אין תמיכה בעדכוני סייבר

15. שינויים

- 15.1. מבלי לגרוע מהוראות ההסכם והמפרט הטכני, נת"ע רשאית להורות בכל עת שתמצא לנכון על כל שינוי בביצוע העבודה ו/או בתכולת העבודה, ובכלל זה על כל שינוי בנוגע לצורתו, איכותו, סגנונו, סוגו, גודלו, כמותו, גובהו, מתאריו וממדיו של אילו מבין הציוד ו/או הרכיבים ו/או המערכות ו/או העבודות מושא ההסכם ו/או כל חלק מהם, וכן על כל שינוי בלוח הזמנים (לרבות, אבני הדרך הקבועות בהסכם), שינוי בשיטות העבודה ושינוי במועדי או שלבי הביצוע - והכל בין על דרך של הוראה לביצוע ובין על דרך של הוראה להימנע מביצוע.
- 15.2. שינוי שלדעת נת"ע או לדעת הקבלן, גורר שינוי בתמורה ו/או הארכה של משך הביצוע, או שינוי מהותי בשיטת ושלבי הביצוע, הוא שינוי הטעון אישור בכתב ומראש מטעם נת"ע (להלן: "הוראת שינוי"). במידה שיידרש, על הקבלן לספק את כל המידע הנדרש לצורך הוצאת ההוראת שינוי. מובהר כי ללא חתימת נת"ע על הוראת שינוי לא תהא לקבלן זכות כלשהי לקבלת תוספת תשלום ו/או שינוי לענין לוחות הזמנים בגינה. ההוראת שינוי תכלול פירוט של העבודה הדרושה, וכן את התוספת לתמורה או את ההפחתה ממנה ואת השינוי בלוח הזמנים, ככל שיאושר.
- 15.3. הקבלן יודע ומאשר, כי הסמכות להורות על שינוי או לקבוע בגינו תמורה נוספת או לקבוע בעקבותיו כי משך ביצוע העבודה יוארך, היא סמכות הנתונה בידי נת"ע והאורגנים המוסמכים מטעמה בלבד, והוא מוותר מראש על כל טענה בדבר הסתמכות על כל הבטחה, מצג או התחייבות שניתנה לו ושאינה תואמת את ההוראות הסכם זה.
- 15.4. מובהר כי ככל שהוראת השינוי תכלול עבודות לילה ו/או עבודות בימי שבת, חגי ישראל ובימי מנוחה רשמיים, או לחילופין שהקבלן יבחר לבצע את ההוראת השינוי במועדים אלה, לא תשולם לקבלן כל תוספת תמורה.
- 15.5. על אף האמור לעיל, במקרים דחופים ומיוחדים בלבד, רשאי המפקח ליתן לקבלן הנחיה בכתב, להתחיל שינוי מסוים (להלן: "הנחיה לבצע שינוי"), עוד בטרם ניתנה לקבלן הוראת שינוי חתומה מנת"ע עצמה. המפקח יפעיל סמכות זו אם הוא סבור שיש הכרח

לבצע מיד את השינוי, אם אין באפשרותו לדאוג מבעוד מועד למתן הוראת שינוי בכתב ואם הימנעות ממתן הנחיה לביצוע שינוי עשויה לגרום נזק לנת"ע או לקבלן ו/או להביא לעיכוב ממשי במועד השלמת העבודה. סמכות זו של המפקח אינה כוללת את הסמכות להתחייב בפני הקבלן על תשלום תמורה כלשהי בגין אותה הוראת שינוי (בכפוף לאמור בסעיפים 15.16-15.17 שלהלן) ו/או את הסמכות להאריך את משך הביצוע של עבודה מסוימת או של העבודות הכלולות בהזמנת העבודה בכללותן.

15.6 מבלי לפגוע באמור לעיל, נת"ע תאשר באמצעות הוראת שינוי מתאימה כל הנחיה לביצוע שינוי שניתנה ע"י המפקח בנסיבות האמורות בסעיף 15.5 לעיל, כל עוד מדובר בהנחיה סבירה שניתנה בתום לב, ובהסכמת מנהל אגף הביצוע בנת"ע. על הקבלן לתעד ביחס לכל הוראת שינוי שניתנה ע"י המפקח, אם ניתנה לגביה הוראת שינוי ע"י נת"ע בכתב אם לאו. מובהר, להסרת ספק, כי אישור נת"ע כאמור בסעיף זה הינו מהווה "אישור עקרוני" בלבד ומתייחס לעצם ביצוע השינוי עפ"י הנחיית המפקח ולא לתשלום כלשהו ו/או שינוי לוח זמנים שהקבלן דורש בשל כך. אישור תשלומים בגין הנחיה לביצוע הוראת שינוי תהיה בסמכות נת"ע, וכל תשלום כאמור יבוצע בתנאי שיאשר במסגרת הוראת השינוי שניתן.

15.7 למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן מחוייב לבצע את הוראת השינוי ללא דיחוי ובהתאם להנחיית המפקח וכי אינו רשאי לעכב ביצוע של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת השגתו על תוכנה השינוי ו/או מחמת מחלוקת כלשהי בקשר עם קביעת ערכו של השינוי או השפעתו על לוח הזמנים.

15.8 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יגיש לנת"ע כל תביעה שיש לו לתשלומים נוספים, המגיעים לו לדעתו עקב ביצוע העבודות, כולל בגין הוראות שינוי (שניתנו או שלא ניתנו), וזאת בתוך לא יאוחר מ-30 יום מיום קרות האירוע שלדעת הקבלן מקים לו את העילה לתשלום נוסף, והכל בהתאם לאמור בסעיף 23 להלן.

15.9 מובהר כי השינויים הבאים לא נחשבים כ"שינויים", והם אינם מזכים את הקבלן בתוספת תשלום, שכן הם כלולים מלכתחילה בתכולת העבודה:

15.9.1 הוראות הכלולות בהסכם זה ו/או במפרט הטכני, במסגרתן נקבע כי אלו כלולות בתכולת העבודה של הקבלן ו/או בהצעת המחיר שהוגשה למכרז ושהקבלן אינו זכאי לתוספת תמורה בגינן.

15.9.2 הוראות והנחיות שיינתנו לקבלן על ידי נת"ע או המפקח או מי מטעמם במסגרת הסמכויות שהוגדרו להם בהסכם זה, ובלבד שאין להן כל השפעה על המועדים שנקבעו לעניין ביצוע העבודה או לעניין התמורה המגיעה לקבלן.

15.9.3 ביצוע תיקונים החלים על הקבלן לפי הסכם זה או על מנת להביא את העבודות למצבם המתחייב מהוראות הסכם זה, ובכלל זה תיקוני בדק ואחריות יצרן.

15.9.4 שינויים הנובעים במישרין או בעקיפין מנושאים המוסדרים במסמכי ההסכם לגביהם נקבע במפורש כי לא יזכו את הקבלן בתמורה נוספת, ובכלל זה שינויים הנובעים מחובת הקבלן לעמוד בהוראות ההסכם.

15.9.5 שינויים הנובעים ממעשה או מחדל של הקבלן, או של קבלן משנה מטעמו, או מהפרת ההסכם על ידו.

15.10 אין במתן הוראת שינוי בנסיבות המפורטות בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכות שיפוי ו/או קיצוז ו/או כל זכות אחרת של נת"ע לפי הסכם ו/או לפי כל דין.

- 15.11. נת"ע רשאית, אך לא חייבת, להורות כי השינויים והתוספות יבוצעו על ידי קבלן ממונה מטעמה. הקבלן לא ימנע במישרין או בעקיפין את פעולתו של הקבלן האחר שייבחר לשם כך, ישתף עימו פעולה ויסייע לו ככל שיידרש.
- 15.12. התמורה (או הפחתת התמורה) עבור השינוי, ככל שיידרש, תיקבע בהתאם לסעיף 1.5.12.1 (נספח התמורה (נספח ג' להסכם)).
- 15.13. יובהר כי התמורה שתקבע בעבור שינוי, ככל שתקבע כאמור בסעיף זה, כוללת את מלוא הפיצוי המגיע לקבלן בעד כל הוצאותיו והפסדיו כתוצאה מהשינוי שהתבקש, כולל בגין התארכות משך הביצוע כפועל יוצא מכך, ופרט לתמורה שתיקבע בהתאם לאמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין תקורות ו/או הוצאות בפועל ו/או פגיעה בייעילות או בסדרי עבודתו.
- 15.14. על ביצועה של הוראת שינוי יחולו ההוראות החלות על קביעת התמורה לקבלן כפי שחלות על יתר העבודות.
- 15.15. מובהר בזה כי הוראות שינויים עשויות לכלול הן תוספת והן גריעה של עבודה, באופן שבו כתוצאה מהפחתה אחת והוספה אחרת, נת"ע לא תחויב לשלם לקבלן תשלום נוסף מעבר לתמורה המגיעה לו בהתאם להוראות הסכם זה. במקרה של הפחתה בהיקף העבודה, לא יוכל הקבלן לדרוש או לתבוע מנת"ע פיצוי בעד הפסד רווחים בגין העבודה שהופחתה, או בגין שכר עובדים או בטלת כלים.
- 15.16. למען הסר כל ספק, מובהר בזה כי אין בעצם מתן הוראת שינוי כדי לחייב את נת"ע לשלם לקבלן תוספת תשלום כלשהי, מעבר לתמורה המוגדרת בהסכם, וכל תשלום נוסף, כאמור, ישולם אך ורק בכפוף לכללים המפורשים הקבועים בהסכם זה.
- 15.17. אישור נת"ע לשינוי כלשהו אינו מייתר או גורע מסמכותה של כל רשות מוסמכת לבחון ולאשר את השינוי המוצע, כנדרש על פי כל דין, ואינו גורע מאחריות הקבלן לקבלת האישורים הנדרשים לצורך ביצוע אותו שינוי, אלא אם לפי מסמכי ההסכם האחריות לכך מוטלת במפורש על נת"ע.
- 15.18. כל הוראת שינוי לא תפטור את הקבלן מהשלמת העבודה במועדים הנקובים במפרט הטכני ו/או בלוח הזמנים, ואין בה כדי לבטל, בכל צורה שהיא, את תנאי ההסכם על כל הכלול בו, אלא אם הוארך משך הביצוע של העבודה בהתאם להוראת שינוי שניתנה בהתאם לאמור בסעיף זה לעיל.
- 15.19. נת"ע רשאית, לפי שיקול דעתה המוחלט, ועל אף האמור לעיל, להסמיך את המפקח לאשר לקבלן תשלומים בגין שינויים שבוצעו בפועל עוד לפני קביעה סופית של התמורה המגיעה לקבלן עבור הוראת שינוי מסוימת (להלן: "**תשלומים מוקדמים**"). המפקח יוסמך לאשר תשלומים מוקדמים כאמור, במקרים שימצא לנכון לעשות כן, בתנאי שהמלצתו לאשר תשלומים בגין העבודות הרלוונטיות אושרה עקרונית בוועדת המכרזים הרלוונטית בנת"ע, ובתנאי נוסף, ששך התשלומים המוקדמים לא יעלה על השיעור המירבי שיאושר על ידי נת"ע והכללים שיקבעו לענין זה מעת לעת ע"י הגורמים המוסמכים לכך.
- 15.20. מובהר ומודגש, כי התמורה הסופית בגין עבודות שאושרו בגין תשלומים מוקדמים תיקבע בהוראת השינוי שתאושר ותיחתם על ידי נת"ע, וכל תשלום מוקדם שישולם כאמור ייחשב כתשלום על חשבון התמורה הסופית שתיקבע בהוראות השינוי החתומה. אם יתברר כי שולמה תמורה ביתר – יקוזזו הסכומים ששולמו ביתר מכל תשלום המגיע לקבלן ו/או מכל בטוחה אחרת שניתנה להבטחת התחייבויות הקבלן. כן מובהר, כי לא יהא באומדן הראשוני של אותן עבודות על בסיסו יבוצע התשלום המוקדם, כדי להעיד על אישור של המפקח ו/או של נת"ע לתמורה הסופית שתיקבע עבור אותן עבודות ו/או כדי לגרוע מכל טענה ו/או זכות של נת"ע בקשר עם עבודות אלה.

15.21. תמורה המגיעה בגין הוראת שינוי תידרש בחשבונות שיוגשו לאחר ביצועה, ואם לא נדרשה, לא יהא הקבלן זכאי לתמורה כלשהי בגינה.

16. שירותי האחריות והתפעול

16.1. הקבלן יהיה אחראי על תקינות המערכות והציוד באופן מלא, כמפורט במפרט הטכני, החל מהשלמת תקופת החפיפה מול הקבלן היוצא (כלומר, החל ממועד העברת האחריות מהקבלן הקודם אשר העניק את שירותי התפעול והתחזוקה למערכת, לקבלן).

16.2. למען הסר ספק, מובהר כי אחריות הקבלן תחול באופן מלא על כל הציוד והמערכות הקיימות באתרים, לרבות ציוד ומערכות אשר הותקנו על ידי גורמים שלישיים, לרבות אך לא רק: מתגי תקשורת, נתבים, שרתים, מערכות אחסון, רישיונות תוכנה, מערכות סייבר, רכיבי תקשוב ותשתית נוספים.

16.3. המערכות והציוד שיוקנו על ידי הקבלן יהיו בעלי אחריות יצרן מלאה למשך לפחות 5 שנים, אלא אם נקבע אחרת במפרט הטכני. אחריות היצרן עבור כל פריט ציוד שיוקנו על ידי הקבלן תחול באופן אוטומטי בתום ההתקנה או לאחר הטמעת המערכת. אחריות היצרן על המערכות והציוד שיוקנו במסגרת מתן השירותים תחול ממועד תום ההתקנה או ממועד הטמעת המערכת (לפי המאוחר), ולמשך 5 שנים, וזאת גם במקרה שבו תסתיים ההתקשרות עם הקבלן קודם לכן.

16.4. ככל שרכיב מסוים מצוי בתקופת אחריות יצרן שמסתיימת לאחר סיום תקופת הסכם זה, היא תחול גם לאחר סיום תקופת ההסכם והיא תומחה לנת"ע על ידי הקבלן ותועבר על שם נת"ע ככל שידרש.

16.5. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן יהיה אחראי על תקינות האינטגרציה והטמעת כלל השירותים והמערכות שסופקו על ידו, לאורך כל תקופת ההסכם.

16.6. במהלך כל תקופת ההסכם הקבלן יספק את כל שירותי התמיכה, הטיפול ותיקון הליקויים הנדרשים כדי להביא את כל המערכות והציוד מושא ההסכם למצב תקין ותפקודי, בהתאם לדרישות המפרט הטכני ולרמת השירות (SLA) המפורטת בנספח ג' למפרט הטכני [נספח התפעול], לרבות, כל המפורט להלן:

א. תיקון ותפעול של ליקויים הנובעים מביצוע האופטימיזציה או מהשינויים המבניים/קונפיגורטיביים במערך.

ב. טיפול בכל התקלות הקשורות למיגרציה, לרבות תקלות תפקודיות, ביצועים, תקשורת, ואינטגרציה עם מערכות קיימות.

ג. טיפול באי-התאמות תפקודיות מול דרישות המפרט הטכני או מול יעדי ביצוע/זמינות.

ד. עדכוני ושדרוגי תוכנה ותיקוני אבטחה חיוניים הנדרשים לשמירה על תפקוד תקין ובטוח של הרשת.

16.7. הקבלן יהיה אחראי לתיעוד מלא של פעולות הטיפול והתחזוקה, כולל דו"חות תקלות ושינויים.

16.8. במשך כל תקופת ההסכם הקבלן יספק מענה בכל מקרה של תקלה ו/או אירוע אשר משליך את תקינות המערכות והציוד. באחריות הקבלן לבצע ניתוח וזיהוי תקלה והפעלת הספק הרלוונטי במקרה הצורך בהתאם לתנאי האחריות, לרבות מעקב אחר הטיפול עד לפתרון התקלה ותיעוד התקלה. למען הסר ספק, אחריות הספק הינה האחריות הכוללת לספק את מלוא השירותים, תוך עמידה ברמת השירות המוגדרת בנספח רמת השירות, לרבות לגבי הציוד הנמצא במסגרת אחריות צד ג' (כולל כל הטיפול הנדרש מול אותו צד ג'), ולא תהא לקבלן כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בעניין זה.

- 16.9. במהלך כל תקופת ההסכם, הקבלן יהיה אחראי לתחזוקת כל הציוד והמערכות מושא ההסכם, ובכלל זה החזקת חלפים, הובלה, פירוק, הרכבה והתקנה, ניתוח, זיהוי וטיפול בכל תקלה, כולל החלפת רכיבים פגומים, אספקת חלקי חילוף נדרשים ותיעוד התקלה.
- 16.10. עוד מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי לניהול ומימוש כל הסכמי התחזוקה של נת"ע מול צדדים שלישיים, כאשר אחריותו כוללת הפעלת ספקי מערכות לצורך קבלת תמיכה וטיפול בתקלות, כולל איתור תקלות, אפיון הסיבות לתקלה, קביעת אופן הטיפול וטיפול עד למתן פתרון הולם, קבלת מהדורות תוכנה חדשות והתקנתן, התעדכנות וקשר שוטף.
- 16.11. למען הסר ספק, מובהר כי אין באמור לעיל כדי לגרוע מאילו מבין הוראות המפרט הטכני, אלא להוסיף עליהן.

17. תיעוד

- 17.1. תיעוד התקלות ופעולות התפעול והתחזוקה ינוהלו בדרך שנקבעה במפרט הטכני ו/או ע"י המזמין, באמצעות מערכות ו/או טפסים כפי שיקבעו ע"י המזמין לניהול בצורה ידנית ו/או באמצעות תוכנת מחשב.
- 17.2. מובהר כי נת"ע תהא רשאית לדרוש מהקבלן לנהל את שירותי התפעול והתחזוקה (לרבות, ניהול כל הקריאות) באמצעות מערכת ניהול האירועים שעל תשתית מערכת ה-SAP של נת"ע או כל מערכת אחרת הקיימת בנת"ע, בהתאם להנחיית נת"ע ולשיקול דעתה הבלעדי ומבלי שישולם לקבלן כל תשלום נוסף בגין האמור.
- 17.3. המזמין יהיה רשאי להזמין ו/או לרכוש תוכנה ייחודית לתיעוד, ניהול ורישום התקלות ופעולות התפעול והתחזוקה. הוצאות התפעול השוטף של התוכנה שבידי הקבלן, יחולו על הקבלן.
- 17.4. הקבלן יתעד כל טיפול וכל בדיקה או תיקון שבוצעו על ידו, וכן יתעד ממצאי ביקורת, הנחיות, הערות, הכל באופן אשר יאפשר שחזור מהימן, מלא ומדויק של מהלך ביצוע של העבודות.
- 17.5. במקרה שלא תועדה עבודה כנדרש, לא יהא הקבלן זכאי לתמורה בגינה אלא אם המציא הוכחה לביצועה להנחת דעתו של המזמין או במידה ששוכנע המזמין מטעמים אחרים על ביצועה של העבודה.
- 17.6. לעניין אחזקה מונעת - הקבלן ימלא את "לוח זמנים לאחזקה" בהתאם להוראות המפרט הטכני.
- 17.7. מובהר כי בסיס הנתונים לכל הרישומים הנ"ל יועבר למזמין בכל פורמט שיקבע ע"י בכל מועד שיידרש זאת.
- 17.8. לצורך מעקב אחר התקלות ופעולות התפעול ותחזוקה, הטיפול בהם, וחישוב פיצויים מוסכמים שיגיעו בגינם, המזמין ימציא לקבלן, במועדים ובדרך שיקבע, רשימה שתפרט את התקלות שלא טופלו בהתאם להוראות ההסכם ו/או להנחיות המזמין. הקבלן יהיה רשאי להגיב על הרשימה בתוך 14 יום מיום קבלתה, והמזמין יכריע בדבר. אי קבלת תגובה מאת הקבלן במועד כאמור תראה כהסכמה לאמור ברשימה.

18. ביטוח

- מבלי לגרוע מהתחייבות ואחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי דין, יקיים הקבלן את כל הוראות נספח הביטוח המצורף להסכם זה **כנספח ו'** וכן אישורי הביטוח המצורפים **כנספח ו'1**, והמהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

19. אחריות ושיפוי

- 19.1. הקבלן ישא באחריות לכל נזק ו/או אובדן ו/או הפסד ו/או הוצאה שנגרמו לעובדיו ופועליו ו/או לקבלני המשנה ועובדיהם ו/או למזמין, עובדיו או מי מטעמו ו/או לצד

שלישי כל שהוא או לרכוש כל שהוא, ואשר נגרמו תוך כדי ביצוע העבודה ו/או בקשר לכך, בין שהעבודה מבוצעת על ידי עובדיו ופועליו של הקבלן ובין שהעבודה מבוצעת על ידי קבלני המשנה או עובדיהם, בין שהנזק או ההפסד נגרם בעקבות ביצוע העבודה או בגלל החומרים, הציוד, המכשירים והכלים שהשתמשו בהם בביצוע העבודה או בגלל תאונה, או מכל סיבה אחרת הקשורה לעבודה. כמו כן הקבלן ישא באחריות לכל נזק ו/או אובדן ו/או הפסד, כאמור לעיל, אשר נגרם כתוצאה מאי קיום כל דין ו/או אי קיום ההסכם ו/או הוראות המפקח.

19.2. אחריות זו כוללת אחזקה וטיפול של העבודות ודרכי הגישה במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירת המתקנים לידי המזמין, והקבלן ישא בכל נזק למתקנים ו/או לכבישים לאתר.

19.3. למען הסר ספק מודגש בזה כי המזמין לא יישא בכל הפסד ו/או מניעת רווח ו/או נזק ו/או כל טענה אחרת בגין ליקוי בעבודה, בהתקנה, בשירות ו/או באחזקה נשוא הסכם זה. כמו כן, המזמין ו/או מי מטעמו יהיה פטור מכל אחריות לנזק - בין נזק גוף ובין נזק רכוש - אשר ייגרם לקבלן או לעובדיו או לכל הפועל מטעמו או עבורו, או שלוחיו של אלה תוך כדי או עקב ביצוע העבודה ו/או כתוצאה מביצועה הלקוי של העבודה. המזמין ו/או מי מטעמו גם לא ישא באחריות כלשהי כלפי הקבלן בגין מעשה או מחדל כלשהו של בעלי הסכם אחרים עם המזמין ו/או מי מטעמו.

19.4. מבלי לגרוע מכללית האמור, האחריות הכוללת לביצוע העבודה על פי כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין מוטלת על הקבלן כאמור בהסכם זה לעיל, ואולם, אם על אף זאת תוטל על המזמין ו/או על מי מטעמו אחריות על פי פקודת הבטיחות בעבודה (נ"ח), תש"ל - 1970 או על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1951 או על פי תקנות מכוח חיקוקים אלה בקשר לעבודה או בקשר לעובדים המועסקים בביצועה, בין מדין "המזמין", בין מדין "תופש", בין מדין "מפקח", בין מדין "מחזיק במקום העבודה" ובין אחרת - יפצה הקבלן את המזמין ו/או את מי מטעמו, ביחד ולחוד, בגין כל נזק שנגרם לכל אחד מהם כתוצאה מכך וישפה כל אחד מהם בגין כל חיוב שהוטל עליהם.

19.5. לעניין נטל הראיה ונטל ההוכחה בנוזיקין יראו את הקבלן בכל הנוגע לאתר, לציוד ולמתקנים אשר הובאו לאתר כמי שהיתה לו השליטה המלאה והבלעדית עליהם, כמי שהיה הממונה היחיד והבלעדי עליהם ובעליהם היחיד והבלעדי ואם נגרם נזק על ידי אש או עקב אש שיצאה מהם - כמי שהיה התופש היחיד והבלעדי של האתר ושל המתקנים שהם מקרקעין וכבעליהם היחיד והבלעדי של הציוד והמתקנים שהם מטלטלין.

19.6. טען הקבלן שלא התרשל בכל הנוגע לביצוע העבודה או כי לא היה ליקוי בביצוע העבודה או כי הוא פטור מאחריות לליקוי או לנזק שנגרם בעטוי - עליו נטל ההוכחה.

19.7. הקבלן ישפה את המזמין ו/או את המפקח ו/או מי מטעמם בגין כל סכום ששולם ו/או שיידרשו לשלמו, בקשר עם ביצוע העבודה על ידו ו/או בגין נזק אובדן או הפסד שהוא אחראי לו כאמור לעיל, לרבות הוצאות, שכר טרחת עורך דין, והכנת עדים ומומחים, וזאת תוך 7 ימים לאחר קבלת הודעת המזמין על תשלום סכום כאמור, או על דרישת תשלום כאמור. הסכומים שיפורטו בהודעת המזמין יראו כמוסכמים על הצדדים. נת"ע תודיע לקבלן על נזק, דרישה ו/או תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן ובמידת הצורך להגן על נת"ע מפניה, על חשבונו של הקבלן.

19.8. האמור לעיל כולל גם דרישות ו/או תביעות מצד עובדי הקבלן אשר תוגשנה כנגד נת"ע וכן בכל מקרה אחר בו לנת"ע יש יסוד להניח כי הקבלן לא שילם כדין לעובדים שהעניקו שירותים נת"ע על פי הסכם זה. במקרים אלו, בין אם שילמה נת"ע לעובד הקבלן ישירות ובין אם לאו, תהיה נת"ע רשאית לעכב ו/או לקזז את מלוא הסכומים שהיא מעריכה כי הקבלן לא שילם לעובדיו. זאת, עד שיוכח בפנייה לשביעות רצונה כי הקבלן שילם את התשלומים כדין לעובדיו.

19.9. להבטחת תשלום הסכומים שהקבלן יצטרך לשפות בהם את המזמין כמפורט לעיל, רשאי המזמין לנכות ו/או לעכב מהסכומים המגיעים ו/או שיגיעו לקבלן, סכומים בשיעור זהה, להיקף הסיכון וההוצאות הכספיות. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מהסעדים האחרים העומדים לרשות המזמין לפי דין או הסכם.

20. מערכת ניהול ממוחשבת, הנחיות מחשוב

20.1. הקבלן ינהל את העבודות באמצעות מערכת ניהול ממוחשבת משלו לניהול הפרויקט/העבודות. ככל שהמזמין יבחר, יבצע הקבלן את ניהול הפרויקט/העבודות באמצעות מערכת ניהול פרויקט ממוחשבת של המזמין והעלויות הכרוכות ברשיונות שימוש של הקבלן, העבודה הכרוכה בשימוש ובהפעלה וכיו"ב יהיו על חשבון הקבלן.

20.2. הקבלן יידרש להתקין את מערכת הניהול בכל מחשב אשר יורה לו המזמין, בין בבעלותו ובין בבעלות מי מטעמו, ולרבות במחשבי המזמין והמפקח.

20.3. במסגרת ניהול העבודות/הפרויקט הממוחשב הקבלן יידרש לנהל את תיעוד העבודות, לדווח ולהתריע, להזין לוחות זמנים, ולנהל את משימותיו.

20.4. כל הנדרש להפעלת מערכת הניהול הממוחשבת ולעבודה עמה כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

20.5. הקבלן ימלא אחר הנחיות דיגיטל ומחשוב של המזמין, כמפורט ב**נספח ז'** להסכם.

21. עבודת לילה ובמועדים חריגים

21.1. על הקבלן להביא בחשבון כי כל העבודות, היזומות, הדחופות וכן עבודות האחזקה השוטפות יבוצעו בתחום העירוני, כי התואי הינו ציר תנועה עמוס, ויתכן כי לצורך השלמת העבודה, הקבלן יידרש לבצע את כל העבודות בלילות ו/או בשבתות ו/או בחגים ו/או בשעות חריגות בלבד.

21.2. לא תשולם כל תוספת תמורה, לרבות עבור עבודות לילה ו/או בימי שבת, בחגי ישראל ובימי מנוחה רשמיים ו/או עבור עבודות קטנות ו/או עבור עבודות דחופות/בהולות, ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.

21.3. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובתו של הקבלן לטפל ללא דיחוי בתקלות בהולות ו/או דחופות, בהתאם להוראות הסכם זה, וזאת על אף שההגעה ממקום למקום בציר רשות התמרון תעשה בעומסי תנועה כבדים.

21.4. בגין עבודות שתעשנה על ידי הקבלן בשעות ובמועדים חריגים, עקב דרישת ישירה של הרשויות המוסמכות, כגון חברת החשמל, משטרת ישראל, רשויות מקומיות, בזק וכיו"ב או על ידן בעקיפין באמצעות נת"ע, עקב תנאי בטיחות, חשש להפרעות בתנועה וכדומה, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר.

21.5. מובהר, כי הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות ההסכם או במידה שיידרש לכך ע"י המזמין, המפקח, הרשות הממשלתית או הרשות המקומית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, בזק, משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד גם במשמרת שניה ובמשמרת שלישית ובסופי שבוע.

21.6. לשם ביצוע עבודות בלילות ו/או בשבתות ו/או בחגים ובמועדי ישראל ו/או בימי מנוחה ושבתון רשמיים על הקבלן לדאוג לאישורי העבודה על פי דין ולקבלת היתר מראש מהרשויות המוסמכות. האישורים הנ"ל יוצגו למזמין עם חתימת ההסכם.

22. התמורה

22.1. בגין השירותים שישפק הקבלן לנת"ע מכח הסכם זה יהא הקבלן זכאי לתמורה בהתאם לרכיבי התמורה המפורטים ב**נספח ג'** להסכם (נספח התמורה) (להלן: "**התמורה**").

22.2. מבלי לגרוע מיתר הוראות הסכם זה, מובהר כי התמורה כוללת את ביצוע כל השירותים והעבודות המפורטים במפרט הטכני, לרבות תקופת האחזקה, חידוש מנויים ורישיונות באופן מלא ובהתאם למנויים והרישיונות הקיימים ולדרישת נת"ע, לכל אורך תקופת ההסכם, כהגדרתה לעיל.

22.3. מוסכם כי התמורה הינה התמורה המלאה המגיעה לקבלן בגין מילוי מלא מחויבויותיו מושא ההסכם, לרבות ביצוע עבודות נלוות, שעות העבודה, החומרים, חלקים וחלפים, הובלה, פירוק והתקנה, תיאומים והשגת אישורים והיתרים מכל הרשויות הרלוונטיות, וכל ההוצאות האחרות, אלא אם נאמר אחרת במפורש.

22.4. ביצע הקבלן עבודה שלא נדרש לבצע מכח ההסכם, לא יהא זכאי בגינה לכל תמורה שהיא.

22.5. רכיבי התמורה המפורטים בסעיפים 1.1-1.3 לנספח ג' יוצמדו למדד, ממדד הבסיס למדד הידוע ביום האחרון של חודש השלמת אבן הדרך ו/או ביצוע העבודה בגינה מוגש החשבון (לפי העניין).

22.6. על התמורה יתווסף מע"מ כדין, כשיעור המס החוקי החל ביום התשלום.

22.7. על התמורה תחולנה כל ההוראות המפורטות בנספח ג' להסכם זה [נספח התמורה].

22.8. הגשת חשבונות ותנאי תשלום

לצורך קבלת התמורה בהתאם לרכיבי התמורה המפורטים בנספח ג' להסכם, ידווח הקבלן למזמין בפורטל הספקים של המזמין חשבונות מפורטים ב-15 לכל חודש קלנדארי אן ביום האחרון לחודש, ביחס לסכום התמורה המגיע לו בעד השירותים שביצע בחודש שחלף ויצרף לו את המסמכים המפורטים להלן ("**חשבון חודשי**"):

22.8.1. רשימת העבודות שבוצעו, בסיווג לסוג העבודות.

22.8.2. יומני מעקב, בהתאם לדרישות המפרט הטכני.

22.8.3. את פירוט שירותי התחזוקה שסיפק.

22.8.4. את הזמנות העבודה שנמסרו לו לביצוע עבודות שירות.

22.9. החשבון החודשי יהיה מצטבר בגין כל השירותים והעבודות שבוצעו בפועל, ויכלול את פירוט השירותים והעבודות וחלקי העבודות שבוצעו בפועל בחודש שקדם להוצאת החשבון. החשבון החודשי יכלול את כל דרישותיו הכספיות של הקבלן עד אותה עת בגין כל פעולה ו/או הוצאה של הקבלן בחודש נשוא החשבון וכן את הסך ששולם לו עד אותה עת לפי חשבונות חודשיים קודמים. דרישות כספיות של הקבלן שניתן היה להכלילן בחשבונות חודשיים, ולא נכללו כאמור בחודשיים (2) שלאחר סיום החודש שבו בוצעו השירותים או העבודה או הפעולה או נעשה המעשה שבגינה התביעה ו/או הדרישה - ייראו כאילו הקבלן ויתר עליהן באופן סופי ומוחלט, והן לא תופענה בחשבונות חודשיים מאוחרים או בחשבון סופי או בכל דרישה אחרת מצד הקבלן. הוראה זו לא תחול על דרישות כספיות שיש סיבה מוצדקת לאי-הכללתן בחשבונות חודשיים כנדרש, בתנאי שהקבלן הודיע עליה מראש למפקח, והוא אישר את אי הכללתן בחשבון חודשי מסוים.

22.10. ככל שהחשבון החודשי שהעביר הקבלן יימצאו תקינים על ידי המזמין, התמורה תועבר לקבלן תוך עד 45 ימים ממועד קבלת החשבון (אשר יימנו מה-15 לחודש או היום האחרון לחודש, לפי הרלוונטי). עוד מובהר, כי חשבון שיוגש קודם ל-15 לחודש או לאחר ה-15 לחודש ועד ליום האחרון לחודש, ייראו בחשבון כאילו הוגש ביום ה-15 לחודש הקלנדרי או ביום האחרון לחודש, בהתאמה והתמורה בגין החשבון תשולם כאמור לעיל.

22.11. מובהר בזאת כי בגין התקופה החל ממועד הגשת החשבון על ידי הקבלן ועד לביצוע התשלום בפועל כאמור לעיל, לא יהא הקבלן זכאי להפרשי הצמדה כלשהם.

22.12. הקבלן מתחייב להמציא לנת"ע חשבונית מס בתוך 14 ימים לאחר ביצוע התשלום, יחד עם מספר הקצאה של רשות המסים, ולחלופין, בהתאם לנהלי נת"ע בעניין זה כפי שיקבעו מעת לעת. נת"ע רשאית לדרוש כי הקבלן ימציא מספר חשבוניות נפרדות בגין סכומים שישולמו לו על פי חשבון חודשי מסוים. לא מילא הקבלן אחר דרישות נת"ע בכל הנוגע לאופן הגשת חשבונית ו/או מספר ההקצאה – יעוכב כל תשלום נוסף המגיע לקבלן עד להשלמת הנדרש.

22.13. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי אישור חשבון חודשי ע"י מנהל הפרויקט או נת"ע לא יהיה ראיה לנכונות האמור בו ו/או לנכונות הכמויות והמחירים המופיעים בו ו/או לטיב העבודה שבוצעה והחומרים שהושקעו ו/או לעצם ביצוע העבודה כנדרש ו/או לזכאות כלשהי של הקבלן ו/או לשלילת זכות כלשהי מנת"ע. בהתאם, כל תשלום על פי חשבון חודשי יהווה תשלום על חשבון התמורה המגיעה לקבלן, ועל תנאי שהיא אכן מגיעה לו, ורק אישור אבן הדרך יהווה אישור סופי לביצוע השירותים או העבודה.

22.14. מחשבון חודשי שאושר ינוכה כל תשלום שנעשה לפי חשבונות חודשיים קודמים וכן כל סכום שנת"ע זכאית לתבוע, לקבל, להפחית או לקזז מהקבלן, בין לפי הסכם זה ובין מכל סיבה אחרת. היתרה המגיעה לקבלן תשולם לו, על תנאי שבמועד תשלומה בפועל הקבלן עודנו זכאי לאותו תשלום וכן בתנאי שהערבות להסכם ופוליסות הביטוח הומצאו והנם בתוקף. מובהר ומוסכם, כי הימנעות נת"ע מלקזז או לנכות דבר מה שהיתה זכאית לקזז או לנכות לא תיחשב כגורעת מזכותה לעשות כן בחשבונות חודשיים הבאים או בחשבון הסופי.

22.15. הגשת חשבון סופי עבור אבני דרך 1-5 שברכיב A

22.15.1. תוך 60 ימים מדרישת נת"ע הקבלן יגיש למפקח חשבון סופי לגבי ביצוע כל העבודות הכלולות באבני דרך 1-5 שברכיב A, כמפורט בנספח התמורה, ולגבי כל דרישותיו ותביעותיו הכרוכות בביצוען, כל אימת שזכאי הוא להעלותן ("החשבון לאבני דרך 1-5"). לא הגיש הקבלן חשבון סופי לאבני דרך 1-5 במועד כאמור, תהא נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבחור באחת מהחלופות הבאות: (א) לראות בחשבון האחרון שהגיש הקבלן כחשבון סופי לאבני דרך 1-5; או (ב) להורות למנהל הפרויקט על עריכת חשבון סופי לאבני דרך 1-5, חד צדדי אשר יחייב את הקבלן. חשבון סופי לאבני דרך 1-5 שהוגש ייחשב – לצורך מניין ימי בדיקתו ותשלומה – כאילו נקלט בפועל רק במועד הקליטה הסמוך לאחר יום הגשתו.

22.15.2. החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 ייבדק על ידי המפקח ויועבר על ידו לאישור נת"ע בכפוף לתיקונים שהמפקח ימצא לנכון להוסיף. במסגרת בדיקת החשבון הסופי רשאי המפקח לבדוק מחדש כל סעיף אשר נבדק ואושר במסגרת החשבוניות החודשיים ולתקנו לפי הצורך. הקבלן ימסור למפקח, לפי דרישתו או לפי דרישת נת"ע, כל מסמך, תחשיב, תכנית, נתון או הסבר שיידרש ע"מ לבדוק איזה מסעיפי החשבון שהגיש הקבלן.

22.15.3. חשבון סופי לאבני דרך 1-5 יוגש בצירוף המסמכים הבאים:

22.15.3.1. דפי חישוב התמורה ערוכים וחתומים.

22.15.3.2. כמויות בפורמט המכסה את תקופת החשבון.

22.15.3.3. סימוכין לעבודות נוספות.

22.15.3.4. תוצאות בדיקות מעבדה תקינות וכל האישורים הנדרשים כגון תעודות שקילה וכו'.

22.15.3.5. דפי מדידה, חישובי כמויות וניתוחי מחירים בהתאם לדרישות המפקח.

- 22.15.3.6. ספר מתקן (ככל שקיים) הכולל פרוספקטים, קטלוגים, כתבי מסמכי אחריות, הוראות תפעול ואחזקה.
- 22.15.3.7. יומני עבודה, קבלות להחזרת חומרים, פרוטוקולים משיבות, ערבות ביצוע.
- 22.15.3.8. בכל חישוב ההצמדה למדד הבסיס כמפורט לעיל, ופיצויים מוסכמים שיש לנכות מהתמורה, על פי האמור במפרט הטכני.
- 22.15.3.9. כל הנדרש על-פי הסכם זה וכל מסמך שיידרש עפ"י נהלי נת"ע ו/או הנחיות המפקח לשם בדיקת החשבון הסופי.
- 22.15.4. המפקח יאשר כי החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 הוגש באופן המאפשר את בדיקתו יחד עם כל המסמכים הנ"ל. לא אישר זאת, יחשב החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 כאילו לא הוגש. יובהר כי אין באישור המפקח כדי לגרוע מזכותו ו/או מזכות נת"ע ו/או מי מטעמה, לדרוש מהקבלן להוסיף ולהמציא מסמכים, פרטים, נתונים או השלמות ככל שיתברר כי הדבר נדרש על מנת לבדוק את החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 ולאשרו.
- 22.15.5. יובהר כי החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 יכול רשימה סופית וממצה של כל תביעות ודרישות הקבלן בקשר עם ביצוע העבודות מושא אבני הדרך. כל דרישה, תביעה, זכות או ציפייה שלא נכללה בחשבון הסופי לאבני דרך 1-5 תיחשב כאילו הקבלן ויתר עליה בויתור סופי ומוחלט, והוא לא יהיה רשאי לתבוע בגינה דבר מה נוסף. יובהר כי החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 שישתמע ממנו שהקבלן שומר לעצמו זכויות ו/או תביעות ו/או דרישות שאינן מפורטות ומנויות בו, לא ייחשב כחשבון הסופי לאבני דרך 1-5 וכי אין באמור כדי לחייב את נת"ע להיענות לאילו מדרישות הקבלן, בין שהופיעו ובין שלא הופיעו בחשבון הסופי לאבני דרך 1-5.
- 22.15.6. תשלום החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 ייעשה בכפוף לחתימת הקבלן על כתב ויתור על תביעות בנוסח המצורף כנספח ח'2 להסכם זה, ביחס לעבודות שבוצעו על ידי הקבלן. לא הסכים הקבלן לחתום על כתב ויתור על תביעות, אולם קיים את יתר הדרישות על פי הסכם, תשלם נת"ע לקבלן מתוך החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 רק את הסכום שאינו שנוי בכל מחלוקת, וזאת בכפוף לקבלת רשימה של תביעות הקבלן יחד עם פירוטן ובהתאם לשיקול דעתה המלא של נת"ע.
- 22.15.7. נת"ע תבדוק את החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 ותאשר אותו, כפי שהוגש, או בתיקונים שתמצא לנכון, תוך 90 יום ממועד קליטתו. נת"ע תשלם לקבלן את החשבון הסופי שאושר על ידה, בתוך 85 ימים ממועד אישור החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 ובכפוף לחתימה על כתב ויתור על תביעות כאמור **בנספח ח'2** להסכם.
- 22.15.8. על אף האמור לעיל, מובהר בזאת כי איחור של עד 15 יום מהמועד שבו נת"ע אמורה לשלם את החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 בהתאם לאמור לעיל, לא יחשב כהפרת הסכם ולא יהא בו בכדי להטיל על נת"ע חובת תשלום פיצוי ו/או תשלומי פיגורים מכל סוג ומין שהם.
- 22.15.9. תאריך קליטת החשבון הסופי לאבני דרך 1-5, לצורך חישוב הזמן לאישורו ולפירעונו, יראה כנדחה, עד להגשת האחרון מבין המסמכים הבאים שנדרשו לפי סעיף 22.15.3 שלעיל. על אף האמור, אם במהלך בדיקת החשבון הסופי לאבני דרך 1-5 התבקש הקבלן - על ידי נת"ע ו/או מי מטעמה ו/או המפקח - להמציא פרטים, נתונים, תכניות, חישובים או כל דבר אחר שנדרש לצורך בדיקת החשבון ואישורו - יוארך פרק הזמן הכולל לבדיקת החשבון הסופי

לאבני דרך 1-5 (90 הימים הנ"ל) בהתאם לפרק הזמן שנדרש לקבלן ע"מ להמציא את המסמך הנדרש לשביעות רצון מבקש המסמך.

22.15.10. הקבלן מתחייב להמציא לנת"ע חשבונית מס תוך 7 ימים ממועד ביצוע התשלום, יחד עם מספר הקצאה של רשות המסים, ולחלופין, בהתאם לנהלי נת"ע בעניין זה כפי שיקבעו מעת לעת. נת"ע רשאית לדרוש כי הקבלן ימציא מספר חשבוניות נפרדות בגין סכומים שישולמו לו על פי החשבון הסופי לאבני דרך 1-5. לא מילא הקבלן אחר דרישות נת"ע בכל הנוגע לאופן הגשת חשבונית ו/או מספר ההקצאה – יעוכב כל תשלום נוסף המגיע לקבלן עד להשלמת הנדרש.

22.15.11. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת כספית כלשהי, ובפרט ריבית והצמדה בגין עיכוב בהגשת החשבון ו/או בגין עיכוב באישור ופירעון החשבון הסופי לאבני דרך 1-5, כל עוד לא הושלמו חובותיו לפי האמור לעיל.

22.15.12. המפקח רשאי להורות לקבלן, במהלך ביצוע העבודות, להעביר את אמדן הקבלן לחשבון הסופי לאבני דרך 1-5, ולשם כך, לערוך כל תחשיב שיידרש לגבי כמויות ביצוע ו/או שינויים צפויים ו/או ניצול תקציב שהוקצב לביצוע עבודה מסוימת, ולמסור לו כל נתון, הסבר או מסמך יהיו נחוצים לשם עריכת ובדיקת האמדן.

22.16. הגשת חשבון סופי (בגין כל העבודות)

22.16.1. תוך 60 ימים מדרישת נת"ע הקבלן יגיש למפקח חשבון סופי לגבי ביצוע כל העבודות מושא המכרז, ולגבי כל דרישותיו ותביעותיו הכרוכות בביצוען, כל אימת שזכאי הוא להעלותן ("החשבון הסופי"). לא הגיש הקבלן חשבון סופי במועד כאמור, תהא נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבחור באחת מהחלופות הבאות: (א) לראות בחשבון האחרון שהגיש הקבלן כחשבון סופי; או (ב) להורות למנהל הפרויקט על עריכת חשבון סופי חד צדדי אשר יחייב את הקבלן. חשבון סופי שהוגש ייחשב – לצורך מניין ימי בדיקתו ותשלומו – כאילו נקלט בפועל רק במועד הקליטה הסמוך לאחר יום הגשתו.

22.16.2. החשבון הסופי ייבדק על ידי המפקח ויועבר על ידו לאישור נת"ע בכפוף לתיקונים שהמפקח ימצא לנכון להוסיף. במסגרת בדיקת החשבון הסופי רשאי המפקח לבדוק מחדש כל סעיף אשר נבדק ואושר במסגרת החשבוניות החודשיים ולתקנו לפי הצורך. הקבלן ימסור למפקח, לפי דרישתו או לפי דרישת נת"ע, כל מסמך, תחשיב, תכנית, נתון או הסבר שיידרש ע"מ לבדוק איזה מסעיפי החשבון שהגיש הקבלן.

22.16.3. החשבון הסופי יוגש בצירוף המסמכים הבאים:

- 22.16.3.1. דפי חישוב התמורה ערוכים וחתומים;
- 22.16.3.2. כמויות בפורמט המכסה את תקופת החשבון;
- 22.16.3.3. סימוכין לעבודות נוספות;
- 22.16.3.4. תוצאות בדיקות מעבדה תקינות וכל האישורים הנדרשים כגון תעודות שקילה וכו'.
- 22.16.3.5. דפי מדידה, חישובי כמויות וניתוחי מחירים בהתאם לדרישות המפקח.
- 22.16.3.6. ספר מתקן (ככל שקיים) הכולל פרוספקטים, קטלוגים, כתבי מסמכי אחריות, הוראות תפעול ואחזקה.

- 22.16.3.7. יומני עבודה, קבלות להחזרת חומרים, פרוטוקולים מישיבות, ערבות ביצוע.
- 22.16.3.8. בכל חישוב ההצמדה למדד הבסיס כמפורט לעיל, ופיצויים מוסכמים שיש לנכות מהתמורה, על פי האמור במפרט הטכני.
- 22.16.3.9. כל הנדרש על-פי הסכם זה וכל מסמך שיידרש עפ"י נהלי נת"ע ו/או הנחיות המפקח לשם בדיקת החשבון הסופי.
- 22.16.4. המפקח יאשר כי החשבון הסופי הוגש באופן המאפשר את בדיקתו יחד עם כל המסמכים הנ"ל. לא אישר זאת, יחשב החשבון הסופי כאילו לא הוגש. יובהר כי אין באישור המפקח כדי לגרוע מזכותו ו/או מזכות נת"ע ו/או מי מטעמה, לדרוש מהקבלן להוסיף ולהמציא מסמכים, פרטים, נתונים או השלמות ככל שיתברר כי הדבר נדרש על מנת לבדוק את החשבון הסופי ולאשרו.
- 22.16.5. יובהר כי החשבון הסופי יכולול רשימה סופית וממצה של כל תביעות ודרישות הקבלן. כל דרישה, תביעה, זכות או ציפייה שלא נכללה בחשבון הסופי תיחשב כאילו הקבלן ויתר עליה בויתור סופי ומוחלט, והוא לא יהיה רשאי לתבוע בגינה דבר מה נוסף. יובהר כי חשבון סופי שישתמע ממנו שהקבלן שומר לעצמו זכויות ו/או תביעות ו/או דרישות שאינן מפורטות ומנויות בו, לא ייחשב כחשבון סופי. אין באמור כדי לחייב את נת"ע להיענות לאילו מדרישות הקבלן, בין שהופיעו ובין שלא הופיעו בחשבון הסופי.
- 22.16.6. תשלום החשבון הסופי ייעשה בכפוף לחתימת הקבלן על כתב ויתור על תביעות בנוסח המצורף כנספח ח'2 להסכם זה. לא הסכים הקבלן לחתום על כתב ויתור על תביעות, אולם קיים את יתר הדרישות על פי הסכם, תשלם נת"ע לקבלן מתוך התשלום הסופי רק את הסכום שאינו שנוי בכל מחלוקת, וזאת בכפוף לקבלת רשימה של תביעות הקבלן יחד עם פירוטן ובהתאם לשיקול דעתה המלא של נת"ע.
- 22.16.7. נת"ע תבדוק את החשבון הסופי ותאשר אותו, כפי שהוגש, או בתיקונים שתמצא לנכון, תוך 90 יום ממועד קליטתו. נת"ע תשלם לקבלן את החשבון הסופי שאושר על ידה, בתוך 85 ימים ממועד אישור החשבון הסופי ובכפוף לחתימה על כתב ויתור על תביעות כאמור בנספח ח'2 להסכם.
- 22.16.8. על אף האמור לעיל, מובהר בזאת כי איחור של עד 15 יום מהמועד שבו נת"ע אמורה לשלם את החשבון הסופי בהתאם לאמור לעיל, לא יחשב כהפרת הסכם ולא יהא בו בכדי להטיל על נת"ע חובת תשלום פיצוי ו/או תשלומי פיגורים מכל סוג ומין שהם.
- 22.16.9. תאריך קליטת החשבון הסופי, לצורך חישוב הזמן לאישורו ולפירעונו, יראה כנדחה, עד להגשת האחרון מבין המסמכים הבאים שנדרשו לפי סעיף 22.16.3 שלעיל. על אף האמור, אם במהלך בדיקת החשבון הסופי התבקש הקבלן - על ידי נת"ע ו/או מי מטעמה ו/או המפקח - להמציא פרטים, נתונים, תכניות, חישובים או כל דבר אחר שנדרש לצורך בדיקת החשבון ואישורו - יוארך פרק הזמן הכולל לבדיקת החשבון הסופי (90 הימים הנ"ל) בהתאם לפרק הזמן שנדרש לקבלן ע"מ להמציא את המסמך הנדרש לשביעות רצון מבקש המסמך.
- 22.16.10. הקבלן מתחייב להמציא לנת"ע חשבונית מס תוך 7 ימים ממועד ביצוע התשלום, יחד עם מספר הקצאה של רשות המסים, ולחלופין, בהתאם לנהלי נת"ע בעניין זה כפי שיקבעו מעת לעת. נת"ע רשאית לדרוש כי הקבלן ימציא מספר חשבוניות נפרדות בגין סכומים שישולמו לו על פי החשבון הסופי. לא

מילא הקבלן אחר דרישות נת"ע בכל הנוגע לאופן הגשת חשבונית ו/או מספר ההקצאה – יעוכב כל תשלום נוסף המגיע לקבלן עד להשלמת הנדרש.

22.16.11. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת כספית כלשהי, ובפרט ריבית והצמדה בגין עיכוב בהגשת החשבון ו/או בגין עיכוב באישור ופירעון החשבון הסופי, כל עוד לא הושלמו חובותיו לפי האמור לעיל.

22.16.12. המפקח רשאי להורות לקבלן, במהלך ביצוע העבודות, להעביר את אמדן הקבלן לחשבון הסופי, ולשם כך, לערוך כל תחשיב שיידרש לגבי כמויות ביצוע ו/או שינויים צפויים ו/או ניצול תקציב שהוקצב לביצוע עבודה מסוימת, ולמסור לו כל נתון, הסבר או מסמך יהיו נחוצים לשם עריכת ובדיקת האמדן.

22.17. למען הסר ספק, מובהר כי תשלום רכיבי תמורה המפורטים לעיל יהא כפוף להוראות המפורטות במפרט הטכני, ובכללן הוראות בדבר תשלום חלק מהתמורה כתלות בהשלמת אבני דרך מסוימות או כתלות בתנאים נוספים שעל הקבלן להוכיח את עמידתו בהם.

23. דרישות הנדסיות

23.1. הקבלן יגיש לנת"ע כל טענה ו/או דרישה ו/או סעד ו/או תביעה לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם בהסכם, ואשר לדעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה כהגדרתה בהסכם זה, לרבות ביחס להוראות שינוי שאושרו לו לפי הסכם זה, לא יאוחר מ-30 ימים מיום קרות האירוע שלדעת הקבלן מקים לו את העילה לסעד והכל באמצעות המערכת לניהול דרישות ב-SAP ובהתאם להוראות המפורטות בנספח ח'1 להסכם זה ("מדריך למערכת ניהול דרישות") (להלן וביחד: "דרישות הנדסיות").

23.2. בדרישת הקבלן יפורטו כל העובדות הרלוונטיות לטענותיו ו/או לסעד המבוקש ויצורפו כל הנתונים והמסמכים התומכים בה, לרבות נתוחי מחיר, חוות דעת ואסמכתאות ככל שתידרשנה ע"י נת"ע או המפקח לשם בדיקתה. לא הגיש הקבלן את תביעתו בתוך המועד כאמור או שלא מסר את הנדרש ממנו על מנת לבדוק את הדרישה, בתוך פרק זמן שיקבע המפקח, ייחשב הקבלן כמי שויתר עליה והקבלן יהיה מנוע ומשותק מלהעלות טענה כלשהי בגינה לאחר חלוף המועד כאמור, וזכותו לבקש בגינה סעד כלשהו תפקע מאליו.

23.3. נת"ע תהיה רשאית (אך לא חייבת) לדון בדרישות הקבלן לתשלומים נוספים גם אם דרישות אלה הוגשו לאחר המועד הנקוב לעיל, בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהגשת הדרישות.

23.4. כל תכתובת של הקבלן עם נת"ע או מי מטעמה בכל הנוגע להגשת תביעות או דרישות, תבוצע בהתאם לאמור במדריך להגשת דרישות המצורף להסכם זה כנספח ח'1 ו/או בהתאם לנהלי נת"ע והנחיות עדכניות כפי שתימסרנה מעת לעת. הקבלן יישא בכל העלויות הישירות והעקיפות הנובעות מקיום כל האמור, לרבות רכישת רישיונות משתמש לפי הצורך, ולא יהיה זכאי לתמורה נוספת או נפרדת בשל כך.

23.5. בתום 12 חודשים ממועד היווצרות העילה המקימה את הטענה, התביעה או הזכאות לסעד, יהא הקבלן מנוע ומשותק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או זכאות לסעד ביחס לעילה כאמור בכל פורום שהוא, והוא ייראה כמי שמוותר על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכאות לסעד כאמור. למען הסר ספק, 12 חודשים האמורים ייראו כתקופת ההתיישנות מוסכמת לצורך סעיף 19 לחוק ההתיישנות, תשי"ח-1958 ויחולו בעניין זה הוראות סעיף 23.6 ונספח ד' להלן.

23.6. הקבלן מכיר בכך כי משמעות הוראות סעיף 23 זה הינה קיצורה של תקופת ההתיישנות הקבועה בדין. הקבלן נותן הסכמתו הבלתי הדירה לקיצור זה ולא יטען כנגדה ובהתאם

בנוסף לחתימתו על ההסכם, חתם בנוסף על **נספח ד'** (הצהרה בדבר תקופת התיישנות מקוצרת ומסוכמת). חתימת הצדדים על ההסכם וחתימתו של הקבלן על **נספח ד'** הנ"ל, יהיו אישור הצדדים לקיצורה של תקופת התיישנות וקביעת תקופת התיישנות קצרה מוסכמת בהתאם להוראות סעיף 19 לחוק ההתיישנות, תשי"ח-1958.

24. ערבות ביצוע

24.1. הקבלן ימציא לנת"ע, במעמד חתימתו על הסכם זה, ערבות בנקאית בסך השווה ל- 1,500,000 ₪ (מיליון וחמש מאות אלף שקלים חדשים), וזאת כבטוחה למילוי כל מחויבויות הקבלן לפי ההסכם (להלן: "**ערבות הביצוע**"). ערבות הביצוע תהיה בנוסח המצורף **כנספח י'** להסכם.

24.2. ערבות הביצוע תשמש כערבות לטיב כלל העבודות שבוצעו עד לאישור בדיקות הקבלה והאינטגרציה על ידי נת"ע וכן לטיב העבודות שבוצעו במהלך כל תקופת ההסכם (ככל שלא תועמד ערבות חלופית, כמפורט להלן) ותעמוד בתוקפה ממועד חתימת ההסכם ועד לתום 60 ימים לאחר השלמת העבודה האחרונה שביצע הקבלן או עד להמצאת ערבות חלופית בהתאם להוראות סעיף 24.3 להלן (לפי המוקדם מביניהם).

24.3. לאחר סיום אבני דרך 1-5 ברכיב A (בדיקות הקבלה והאינטגרציה), בהתאם לקביעת נת"ע, הקבלן יהיה רשאי להמציא ערבות חלופית בסך 1,000,000 ₪ (מיליון שקלים חדשים), בגין אבן דרך מספר 6 ויתר השירותים המפורטים בסעיף 1.2-1.4 לנספח ג' להסכם זה ("**הערבות החלופית**"). עם המצאת הערבות החלופית כאמור ואישורה על ידי נת"ע, תושב לקבלן ערבות הביצוע. הערבות החלופית תהא בנוסח נספח י' להסכם זה, בתיקון סכום הערבות והמועדים, בהתאם להנחיית נת"ע.

24.4. הערבות החלופית תשמש להבטחת כל התחייבויות הקבלן וכערבות לטיב כלל העבודות שבוצעו במהלך תקופת ההסכם ותעמוד בתוקפה מהמועד עליו תורה נת"ע (בהתאם לסיום בדיקות הקבלה והאינטגרציה) ועד לתום 60 ימים לאחר גמר העבודה האחרונה שביצע הקבלן. למען הסר ספק, מובהר כי ככל שהקבלן לא ימציא את הערבות החלופית ו/או שהערבות החלופית לא תאושר על ידי נת"ע, תיוותר ערבות הביצוע בתוקפה ותשמש כבטוחה לכלל השירותים מושא המכרז ולהתחייבויות הקבלן על פי ההסכם עד לתום 60 ימים מהשלמת העבודה האחרונה של הקבלן, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות או סעד העומדים לנת"ע על פי ההסכם ו/ו הדין.

(ערבות הביצוע והערבות החלופית יקראו יחד ולהלן: "**הערבות**").

24.5. הערבות תהא אוטונומית ובלתי מותנית וניתנת לפירעון ולחילוט בכל עת מייד עם דרישת נת"ע.

24.6. ערבות הביצוע תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן המפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה כאשר מדד הבסיס הינו המדד הידוע ביום האחרון שנקבע להגשת ההצעות במכרז. הערבות החלופית תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן, כאשר מדד הבסיס הינו המדד הידוע במועד הנפקתה, בהתאם לתאריך עליו תורה נת"ע.

24.7. בכל מקרה בו לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו, או שהמזמין עשה כדין שימוש בזכויותיו והוציא סכומים שהקבלן חב בהם על פי ההסכם, יהא המזמין זכאי לחלט את הערבות כולה או מקצתה והקבלן לא יוכל לטעון טענה כלשהי בקשר לחילוט הערבות.

24.8. מובהר ומוסכם, כי היה ומכל סיבה שהיא עשה המזמין שימוש בערבות, כולה או חלקה, מבלי לבטל את ההסכם, כי אז יהיה חייב הקבלן להשלים, בתוך 7 ימים את סכום הערבות ולהעמיד תחת הערבות שנפרעה ערבות חדשה ומלאה. לא העמיד הקבלן ערבות מלאה חדשה במועד האמור, יהווה הדבר הפרה יסודית של ההסכם והמזמין יהיה רשאי לבטל את ההסכם על אתר.

24.9. הערבות החלופית תוחזר לקבלן, עם סיום ביצוע מלוא מחויבויותיו נשוא ההסכם, בכפוף להמצאת העתק אישור המזמין על סיום ביצוע מלוא מחויבויותיו נשוא ההסכם.

24.10. היה והחליטה נת"ע להאריך את תקופת ההסכם, מתחייב הקבלן להאריך את תוקף ערבות הביצוע בהתאמה. אם לא יעשה כן עד 7 ימים לפני שתפקע הערבות, המזמין רשאי לחלטה.

24.11. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 24.3 לעיל, במקרה בו היקף ההתקשרות יגדל או יקטן (מכל סיבה שהיא), רשאית נת"ע לפעול בעצמה ו/או לדרוש מהקבלן לפעול על מנת לעדכן (בהתאמה) את גובה ערבות הביצוע ו/או להאריך את תוקפה, לפי העניין ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט. לא עדכן הקבלן את גובה ערבות הביצוע ו/או לא האריך את תוקפה תהיה נת"ע רשאית, מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לה על פי הסכם זה ו/או על פי דין, לחלט את ערבות הביצוע.

24.12. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי חידוש ערבות הביצוע, כינונה, שינויה ו/או הארכתה, תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

25. ניהול ספרים

25.1. הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי ברשותו תעודת "עוסק מורשה" לפי חוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975.

25.2. הקבלן ינהל ספרים כדין ויפעל במסגרת עבודתו נשוא הסכם זה כנדרש על פי כל דין כלפי שלטונות המס ובכלל, וכי ימשיך ויעשה זאת במהלך כל תקופת הסכם זה.

25.3. הקבלן ינהל תיק ניכויים כדין לכל עובדיו, ויפריש עבורם את כל ההפרשות הנדרשות על פי הדין וימשיך ויעשה כן בכל תקופת ההסכם.

25.4. במעמד חתימתו של ההסכם ו/או סמוך לכל שנת כספים חדשה ימציא הקבלן לנת"ע אישור על גובה ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה האזורי. מוסכם בזאת כי במידה שלא יומצא לנת"ע אישור כאמור במועד, לא יהא זכאי הקבלן לכל החזר מנת"ע בגין סכומי ניכוי שנוכו מהתמורה בהעדר אישור כאמור, וזאת על אף שהמציא אישור לאחר מכן.

26. סודיות

הקבלן מתחייב לשמור על סודיות מושלמת, לא לגלות לאחרים ולא לעשות שימוש בידעיות ובפרטים, בכתב או בעל פה, שנמסרו לו או הגיעו לידו בדרך אחרת, תוך כדי ביצוע העבודה בקשר לנת"ע ו/או להמפקח ו/או לעבודות ו/או בכל עניין אחר. הקבלן מתחייב שעובדיו, קבלני המשנה ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל. הקבלן, קבלני המשנה שלו, וכל אחד מעובדיו המועסק בביצוע העבודות יחתמו על ההתחייבות בלתי חוזרת לשמירה על סודיות ואבטחת מידע, בנוסח שבנספח ט' להסכם זה.

27. ניגוד עניינים

27.1. הקבלן מצהיר בזאת כי לא מתקיים כל ניגוד עניינים בין כל פעילות אחרת ו/או התחייבות אחרת שלו ו/או של מי מעובדיו ו/או קבלני המשנה שלו לבין התחייבויותיו וזכויותיו על פי הסכם זה.

27.2. הקבלן מתחייב בזאת להימנע מכל פעולה שיש בה ניגוד עניינים בין מילוי תפקידיו על פי הסכם זה לבין מילוי תפקיד ו/או התחייבות אחרת שלו, במישרין ו/או בעקיפין, ו/או של עובדיו ו/או של קבלני משנה שלו, והוא מתחייב בזאת להודיע לנת"ע על כל חשש לניגוד עניינים כאמור.

28. שמירת דינים וכללי התנהגות

28.1. הקבלן ישמור על הוראות כל דין בנוגע לעבודות, ובקשר לכל מחויבויותיו שבהסכם.

28.2. בכלל זה ידאג הקבלן לקבל כל היתר, אישור או מסמך אחר הדרושים לפי הוראות כל דין או נוהל לצורך ביצוע העבודה, כגון: היתרי בניה וכיו"ב, וכן יבצע תיאום הנדסי לפני ביצוע כל עבודה (ככל שיידרש).

28.3. הקבלן מצהיר ומתחייב כי יש בידיו את כל האישורים, הרישיונות וכל מסמך אחר הדרוש מטעם כל רשות, גוף, משרד וכיו"ב לצורך ביצוע העבודות.

28.4. הקבלן ישמור ויקפיד על כללי התנהגות נאותים במהלך כל תקופת ההסכם, הן מצידו והן מצד כל גורם מטעמו. בכלל זה יקפיד הקבלן על יחס אדיב מצידו או מצד מי מטעמו כלפי כל אדם בעת ביצוע העבודות.

28.5. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל יקפיד הקבלן להימנע מגרימת כל הפרעה ו/או מטרד לעוברי אורח ולתושבים בסמוך לאתר העבודות במהלך ביצוע העבודה.

29. העדר יחסי עבודה

29.1. הסכם זה מסדיר את התקשרות הצדדים ביניהם על בסיס קבלני ובהנחה כי חובתה של נת"ע אל מול הקבלן ו/או עובדיו ו/או בעלי מניותיו ו/או אחר כלשהו מטעמו בגין השירותים לפי הסכם זה תתמצה בתשלום התמורה המוסכמת.

29.2. בביצוע ומילוי התחייבויותיו כאמור בהסכם זה, יפעל הקבלן כקבלן עצמאי על כל הנובע ומשתמע מכך. הקבלן ו/או עובדיו ו/או בעלי מניותיו ו/או אחר כלשהו מטעמו לא ייחשבו בשום מקרה כעובדים של נת"ע ולא ישררו בין הצדדים ו/או מי מטעמם ולא יתקיימו ביניהם יחסי עובד-מעסיק, וכי אין בכל זכות של נת"ע להורות, לפקח, או להדריך את הקבלן ו/או את עובדיו ו/או בעלי מניותיו ו/או מי מטעמו בביצוע הסכם זה כדי ליצור יחסי עובד-מעסיק.

29.3. מובהר בזאת ומוסכם כי הקבלן בלבד יהא אחראי לכל תשלום המגיע ממנו על פי כל דין לעובדיו ו/או לבעלי מניותיו ו/או לאחר כלשהו מטעמו ו/או לכל אדם המועסק על ידו בקשר עם מתן השירותים לפי הסכם זה. נת"ע לא תהא חייבת בתשלום כלשהו למי מהאמורים לעיל בביצוע השירות, לרבות לא בתשלום שכר, דמי ביטוח לאומי ו/או כל תנאים סוציאליים או נלווים, או כל זכות אחרת המגיעה על פי כל דין.

29.4. כמו כן ומבלי לגרוע מכלליות האמור מתחייב בזאת הקבלן לשפות את נת"ע בגין כל חבות אשר תיגרם לה במקרה שבו רשות מוסמכת תיקבע כי התקיימו יחסי עבודה מטעם מי מהמועסקים על ידי הקבלן לבין נת"ע בהתייחס לתקופת תוקפו של הסכם זה.

29.5. הקבלן מצהיר כי ידוע לו ומוסכם עליו כי האמור והמוצהר על ידו בפרק זה הינו תנאי יסודי ועיקרי, אשר נת"ע מסתמכת עליו ומסכימה לאורו להתקשר בהסכם זה.

30. הפרת הסכם

30.1. מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים ייחשבו להפרה יסודית של ההסכם, המקנים לנת"ע את כל הסעדים לה היא זכאית על פי דין או הסכם בגין הפרה יסודית, לרבות הזכות לביטול מידי של ההסכם:

30.1.1. מונה לקבלן כונס נכסים מכח כל דין, ו/או הוכרז הקבלן כפושט רגל, או באם הינו תאגיד ניתן לגביו צו פירוק.

30.1.2. נגד הקבלן או מי ממנהליו נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום, או הורשע בנוגע למעשים שהרשעה לגביהם הינה בבחינת עבירה שיש עמה קלון.

30.1.3. הקבלן או מי מטעמו נתפס או נחשד בגניבה, בלקיחת שוחד, או בכל מעשה מרמה.

- 30.1.4. נת"ע שוכנעה כי הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות ההסכם מסיבה בריאותית, כספית, טכנית, או מכל סיבה אחרת.
- 30.1.5. כשהקבלן מסב או משעבד את ההסכם כולו או מקצתו לאחר או מעסיק קבלן משנה לביצוע העבודות ללא הסכמת נת"ע בכתב.
- 30.1.6. כשנת"ע שוכנעה שהקבלן הסתלק מביצוע ההסכם.
- 30.1.7. העסקת עובד זר שלא על פי דרישות הדין.
- 30.1.8. כשהקבלן הפר את ההסכם ו/או המפרט בכל הפרה אחרת, ולא תיקן את ההפרה תוך 14 יום מיום שקיבל התראה מנת"ע.
- 30.1.9. מובהר בזאת כי אין המקרים המנויים לעיל כעילות הפרה בבחינת רשימה סגורה וכי אין במנייתם בכדי לגרוע מזכות נת"ע לבטל את ההסכם מכוח כל עילה שבדין.
- 30.2. בכל מקרה של ביטול ההסכם כאמור לעיל ו/או מכח כל דין ו/או הסכם תחולנה ההוראות הבאות:
- 30.2.1. זכויותיה של נת"ע, חובותיו של הקבלן והביטחונות מטעמו לא יפגעו. כל אלה יישארו בתוקפם המלא, כאילו לא בוטל ההסכם.
- 30.2.2. נת"ע תוכל לחלט את ערבות הביצוע של הקבלן למטרת השלמת מחויבויות הקבלן עפ"י ההסכם.
- 30.2.3. נת"ע תהיה רשאית לעכב בידה כל מיטלטלין, לרבות ציוד וחומרים, השייכים לקבלן והמצויים בתחומה עד שיעמוד במלוא מחויבויותיו מכח ההסכם.
- 30.2.4. נת"ע תהיה רשאית לקזז מכל סכום המגיע לקבלן את הסכומים הדרושים לכיסוי הנזקים ו/או ההוצאות שנגרמו לה מבלי שיהיה בדבר כדי לפגוע ביתר זכויותיה ע"פ דין.
- 30.3. למרות האמור בכל דין, תביעות שיש למי מן הצדדים כלפי רעהו, או כלפי מי מטעמו, בקשר עם הסכם זה, יתיישנו בתום 12 חודשים ממועד אישור החשבון הסופי. בחתימתם על נספח ד' להסכם זה, הצדדים מסכימים כי קביעתה של תקופת התיישנות מקוצרת כאמור בסעיף זה הינה בהתאם לסעיף 19 לחוק ההתיישנות, התשי"ח-1958. אין באמור בסעיף זה כדי למנוע מצד להסכם זה להגיש הודעת צד שלישי כנגד משנהו בתביעות שהוגשו נגד אותו צד בקשר עם הסכם זה, אף לאחר תקופת ההתיישנות המקוצרת הקבועה בסעיף זה, למעט אם עילתה של תביעה זו היתה ידועה לו. מובהר כי אין בהוראת סעיף זה כדי לגרוע מהוראת סעיף 23 (דרישות הנדסיות) בכל הנוגע לפקיעתן של תביעות מסוימות שלא נמסרה לגביהן הודעה כנדרש ובפרק הזמן שנקבע לפי הסכם זה.
- 30.4. האמור לעיל אינו בא על מנת לגרוע מסעדים נוספים או חילופיים המגיעים לנת"ע עפ"י כל דין או הסכם.

31. פיצויים מוסכמים

- 31.1. מבלי לגרוע מיתר זכויותיו של המזמין על פי ההסכם ו/או כל דין במקרה של הפרות הקבלן, מוסכם בזאת כי במקרה שלא עמד הקבלן במחויבויותיו עפ"י ההסכם כמפורט להלן, ישלם הקבלן למזמין פיצויים מוסכמים מראש בשיעורים ובסכומים המפורטים בנספח רמת השירות המצורף כנספח ה' למפרט הטכני.
- 31.2. מבלי לגרוע מהוראות המפרט הטכני ומזכויות המזמין להטלת פיצויים מוסכמים על פי הוראות המפרט, במקרה של השלכת פסולת (בעצמו או על ידי קבלני המשנה מטעמו

ונהגים) שלא באתר לפינוי פסולת/אתר מיחזור מאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה - ישלם הקבלן למזמין פיצוי מוסכם בסך של 20,000 ש"ח, בתוספת מע"מ, לכל מקרה.

31.3. מוסכם על הצדדים שהפיצויים המוסכמים משקפים את הנזק המינימלי שייגרם למזמין כתוצאה מהפרת תנאי הסכם זה ואינם תלויים בהוכחת נזק.

31.4. הפיצויים המוסכמים ניתנים לקיזוז מכל סכום שיגיע לקבלן מהמזמין וכן יוכל המזמין לחלט את הערבות ולגבות ממנה את סכום הפיצויים, או לגבותם בכל דרך אחרת.

31.5. מבלי לגרוע מהאמור, אם הפר הקבלן את ההסכם הפרה יסודית יהיה המזמין זכאי, בנוסף לפיצוי המוסכם, לכל סעד ותרופה משפטיים על פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם), תשל"א-1970, ועל פי כל דין, ובתביעת המזמין לפיצוי בגין נזקים שיוכחו יראו את הפיצוי המוסכם, ככל ששולם, כמקדמה על חשבון הפיצוי בגין הנזקים אשר יוכחו.

31.6. תשלום הפיצויים המוסכמים למזמין בגין הפרה, או ניכויים שיבצע המזמין בגין הפרה מסכומים המגיעים לקבלן, לא ישחררו את הקבלן מקיום התחייבויותיו על פי הסכם זה, לרבות התחייבויותיו בקשר עם תיקון ההפרה.

32. אי מילוי התחייבויות הקבלן

מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בהסכם זה, אם לא ימלא הקבלן אחרי כל אחת מהתחייבויותיו לפי הסכם זה, יהא המזמין רשאי לבצע, במקום הקבלן, כל התחייבות אשר לא בוצעה על ידו, כאמור, וזאת בין בעצמו ובין על ידי קבלן אחר מטעמו. פעל המזמין כאמור לעיל, ישא הקבלן בהוצאות שנגרמו למזמין עקב כך, וזאת בלא שיהיה בדבר כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויות כלשהן שיש לו על פי הסכם זה ועל פי כל דין. לתשלום ההוצאות בו ישא הקבלן, כאמור לעיל, תתווסף תקורה בשיעור 15% בגין הוצאות משרדיות וכלליות. סכום ההוצאות, כאמור, יקוזז על ידי המזמין מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן, בכל זמן שהוא, או ייגבה על ידי המזמין בכל דרך חוקית אחרת, כפי שימצא לנכון על פי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.

33. חובת חפיפה, העברת ידע ושיתוף פעולה בסיום ההתקשרות

33.1. עם סיום תקופת ההתקשרות, מכל סיבה שהיא, לרבות סיום ההסכם, ביטולו, הימנעות מהארכתו או החלפת הקבלן, יידרש הקבלן לשתף פעולה באופן מלא עם המזמין ו/או עם הקבלן הנכנס, לצורך הבטחת מעבר מסודר ורציף של האחריות התפעולית והתחזוקתית, ללא פגיעה בזמינות המערכות, ברמת השירות וברציפות התפעולית.

33.2. הקבלן יידרש לבצע, ללא תמורה נוספת, תהליך חפיפה מסודר ומתועד, בהתאם להנחיות המזמין ולתוכנית חפיפה שתאושר על ידו. תהליך החפיפה יכלול, בין היתר, הכנת תוכנית חפיפה, העברת ידע מקצועי, עבודה משותפת עם הקבלן הנכנס, העברת אחריות מדורגת, וביצוע בדיקות מסירה ואימות.

33.3. במסגרת החפיפה ימסור הקבלן למזמין ולקבלן הנכנס חבילת מסירה מלאה ועדכנית, הכוללת את כלל המידע, המסמכים, הקבצים, התרשימים, הנהלים, התצורות, הנתונים והכלים הדרושים להמשך תפעול, תחזוקה, ניטור, גיבוי, שחזור, אבטחה וטיפול בתקלות במערך.

33.4. חבילת המסירה תכלול, לכל הפחות, מלאי נכסים עדכני, רשימת מערכות ורכיבים, גרסאות, רישיונות, תצורות, ממשקים, תלות בין מערכות, נהלי עבודה, נהלי תחזוקה, נהלי גיבוי ושחזור, רשימת תקלות פתוחות, סיכונים ידועים, פעולות פתוחות, פרטי יצרנים, ספקי משנה, חוזי שירות, אנשי קשר וכל מידע נוסף שיידרש על ידי המזמין.

33.5. הקבלן יידרש להעביר באופן מלא, מבוקר ומאובטח את כלל ההרשאות, החשבונות, הגישות, הסיסמאות, כלי הניהול, כלי הניטור, קונסולות הניהול, פרטי הרישוי, גישות



לפורטלי יצרנים וכל רכיב אחר הנדרש להמשך תפעול ותחזוקת המערך, והכל בהתאם להנחיות אבטחת המידע של המזמין.

33.6. במהלך תקופת החפיפה ימשיך הקבלן לשאת באחריות מלאה למתן השירותים על פי ההסכם, לרבות עמידה ברמות השירות, זמינות המערכות, טיפול בתקלות, תחזוקה שוטפת, תמיכה ורציפות תפעולית, עד לקבלת אישור מפורש ובכתב מהמזמין על השלמת החפיפה והעברת האחריות לקבלן הנכנס.

33.7. השלמת תהליך החפיפה תהיה כפופה לקבלת אישור מפורש ובכתב מהמזמין, המאשר כי כלל התוצרים נמסרו, כלל הגישות הועברו, הידע הועבר בפועל, וכי הקבלן הנכנס מחזיק ביכולת הנדרשת לתפעול ולתחזוקת המערך באופן עצמאי.

33.8. מובהר כי הקבלן לא יהיה רשאי לעכב, להגביל, להתנות או למנוע העברת מידע, תיעוד, הרשאות, רישיונות, קבצים, תצורות או כל רכיב אחר הנדרש להמשך תפעול ותחזוקת המערך, ולא תעמוד לו כל זכות עיכובן ביחס אליהם.

33.9. הימנעות משיתוף פעולה מצד הקבלן, מסירת מידע חלקי או בלתי עדכני, עיכוב בהעברת תוצרים או הרשאות, או כל פעולה העלולה לפגוע ברציפות השירות, ייחשבו כהפרה יסודית של ההסכם ויזכו את המזמין בכל הסעדים העומדים לרשותו לפי ההסכם ולפי כל דין.

34. קיזוז

המזמין יהיה רשאי לקזז ולנכות מסכום כלשהו המגיע לקבלן לפי הסכם זה, כל סכום שלדעתו מגיע מהקבלן למזמין ו/או לכל צד ג' עפ"י כל הסכם, לרבות, מבלי לגרוע מכלליות האמור, פיצויים מוסכמים ו/או נזק או הוצאות שנגרמו בשל עבודת הקבלן, כל זאת מבלי לפגוע בכל סעד או תרופה להם זכאי המזמין על פי כל דין ו/או ההסכם.

35. המחאת חובות וזכויות

35.1. הקבלן אינו רשאי להמחות את זכויותיו או חובותיו מכח הסכם זה או כל חלק מהן, לאחר או לאחרי, לרבות המחאת הזכות לקבלת סכומי תמורה ממנו לגורם אחר.

35.2. העביר הקבלן זכויותיו או חובותיו על פי ההסכם, כולן או מקצתן, או מסר את ביצוע העבודות לאחר, כולן או מקצתן, יישאר הוא אחראי להתחייבויותיו המוטלות עליו עפ"י ההסכם על אף ההמחאה האמורה ומבלי שיהא בכך כדי לפגוע בזכויותיה של נת"ע כלפי הגורם הנמחה.

35.3. נת"ע תהיה רשאית להמחות את זכויותיה או חובותיה מכח ההסכם לכל גורם אחר שתמצא לנכון, בכפוף להבטחת שמירת זכויותיו של הקבלן.

36. ויתור

36.1. ויתר אחד הצדדים על זכות מזכויותיו או על ביצוע חובה שחייב היה הצד השני לבצע מכח דין או הסכם לא ייחשב הדבר לויתור גורף במקרה עתידי דומה ולא יהא בויתור כאמור משום תקדים לכל מקרה עתידי כאמור.

36.2. כל ויתור, ארכה או הנחה מטעם אחד הצדדים לא יהיו בתוקף אלא אם נעשו מראש ובכתב ונחתמו על ידי הצדדים להסכם זה.

37. סמכות שיפוט

סמכות השיפוט המקומית בכל הקשור והנובע מהסכם זה, תהיה אך ורק לבתי המשפט בעיר תל-אביב.

38. כתובות והודעות

38.1. כתובות הצדדים הינן כמפורט בכותרת להסכם.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

38.2. מסמך או הודעה לעניין הסכם זה יימסר ביד או יישלח בדואר רשום לפי כתובת הצדדים וכל מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, יראו אותו כאילו נתקבל ע"י הנמען לאחר 5 ימים ממועד המשלוח.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

הקבלן

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

אישור חתימת הקבלן

אני הח"מ, _____, עו"ד/רו"ח, מאשר בזאת כי חתימת ה"ה בצירוף חותמת החברה מחייבת את הקבלן לכל דבר ועניין.

עו"ד/רו"ח

תאריך



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח א' – המפרט הטכני

(מצורף על דרך ההפנייה)



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח ב' – נוהל עקרונות בטיחות בעבודה

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

1. כללי

- 1.1 החברה מייחסת חשיבות רבה לבטיחות ולבריאות התעסוקתית ולבטיחות בתנועה באתרי העבודה שבאחריותה. בשל כך החליטה הנהלת החברה לאמץ את תקן ISO 45001 (או המהדורה התקפה) לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כמוגדר ב"מדיניות החברה בנושא מערכת הניהול המשולבת – איכות, סביבה ובטיחות" (#1121109).
- 1.2 **מדיניות הבטיחות החברה** – הנהלת החברה רואה בבטיחות בעבודה ערך חשוב (הבטיחות היא חלק בלתי נפרד מתהליך העבודה / מהתהליך הפרויקטלי) ומצפה מכלל הקבלנים המועסקים על ידיה להטמיע תרבות עבודה של בטיחות בכל העבודות באתרים. המשמעות המעשית של אמירה זאת היא לפעול במקצועיות, לקיים את הוראות החוק ובהתאמה לקיים מערכת בטיחות המבוססת על אחריות מנהלים ועל תכנון והערכת סיכונים, הכוללת הוראות, נהלים ומנגנוני בקרה ופיקוח אשר יבטיחו את הבטיחות וישמרו על חיי אדם ורכוש, וזאת במקביל לעמידה בלוחות הזמנים של הפרויקט.
- 1.3 האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות, הבריאות התעסוקתית ומניעת התאונות באתרי העבודה חלה על הקבלן, שהוא "מבצע הבנייה" כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988. על הקבלן לנקוט את כל אמצעי הבטיחות הנדרשים, על פי כל דין ועל פי נוהלי החברה ובהתאם לחוזים שעליהם הוא חתום, וזאת על מנת למנוע שיבושים בעבודה והפרעות לתנועה.
- 1.4 מנהל אגף בטיחות וביטחון הוא האחראי מטעם החברה לוודא יישום הוראות נוהל זה.

2. מטרת הנוהל

- 2.1 להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בתחומי הבטיחות בעבודה ובתנועה בכל הנוגע לניטור, מדידה והדרכה, זיהוי, טיפול ותיעוד ליקויים וביצוע הפקות לקחים, ובכך להבטיח התנהלות בטיחותית בפרויקטים של החברה בהתאם לכלל החוקים והנחיות הבטיחות התקפים במדינת ישראל, ולמנוע מפגעים העלולים לסכן את העובדים, משתמשי הדרך ועוברי האורח.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס: תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה		

3. הגדרות

- 3.1 **"אירוע"** או **"ליקוי"** – תאונה או אירוע בלתי צפוי באתר העבודה, בתחום הבטיחות בעבודה או בתחום הבטיחות בתנועה, שבגיניו נגרם או עלול להיגרם נזק גופני לאדם או נזק לרכוש וציוד או כל נזק אחר המצריך טיפול מיידי, כגון חריגה מתנאי ההיתר, התמוטטות מנוף/מבנה/כלוב זיון או תאונת דרכים. במקרה מסוג זה יש לפעול על פי הנחיות אגף בטיחות וביטחון.
- 3.2 **"אתר עבודה"** – אתר העבודה שבו מבוצעות עבודות בנייה ובנייה הנדסית במסגרת פרויקט.
- 3.3 **"בטיחות בעבודה"** – מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודת הבטיחות ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.
- 3.4 **"בטיחות בתנועה"** – מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה שמטרתם להסדיר את זרימת התנועה ולהגן על משתמשי הדרך והעובדים באתר, על מנת למנוע תאונות דרכים.
- 3.5 **"החברה"** – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 3.6 **"החוק"** – חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, ותקנותיו.
- 3.7 **"יועץ בטיחות בעבודה"** – יועץ בעל הסמכה כממונה בטיחות בעבודה, שעבר הכשרה והשתלמות ענפית בבנייה והוא בעל אישור כשירות מטעם משרד הכלכלה. תפקידו ואחריותו יהיו כמוגדר בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.
- 3.8 **"יועץ בטיחות בתנועה"** – יועץ בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה, בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בתחום. תפקידו ואחריותו יהיו כמוגדר בחוזה ההתקשרות של החברה או של מנהל הפרויקט עימו.
- 3.9 **"ממונה בטיחות באתר (מטעם הקבלן המבצע)"** – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם המשרד הממשלתי הרלוונטי ובעל ניסיון בתחום.
- 3.10 **"מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית מטעם מנהל הפרויקט"** – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם משרד ממשלתי רלוונטי, אחראי לנהל את מערך הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הפרויקט

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס: תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה		

ואחראי לפקח על פעילות מנהל הבטיחות הראשי (מטעם הקבלן המבצע) כחלק ממערכת בקרת האיכות המשולבת ובהתאם לדרישות כל דין וחוקי המדינה.

3.11 **"מנהל בטיחות ראשי (מטעם הקבלן המבצע)"** – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם המשרד הממשלתי רלוונטי, ואחראי לניהול מערכת הבטיחות והבריאות התעסוקתית בענף הבנייה, והכול בהתאם לדרישות הסכם ההתקשרות.

3.12 **"מנהל פרויקט"** – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לצורך ניהול הכולל של הפרויקט, ואשר תפקידיו, אחריותו וסמכותו מוגדרים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

3.13 **"מערכת ה-Aconex"** – מערכת לניהול מסמכים בפרויקטים של החברה, המשמשת לצורך תיעוד תהליכי הפרויקט, שיתוף מידע וניהול מסמכים מקצועיים והתכתבויות בין החברה למנהלי הפרויקטים, הקבלנים, המתכננים וגורמים חיצוניים נוספים.

3.14 **"פקודת הבטיחות"** – פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה.

3.15 **"תוכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים"** – כמשמעותה על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013.

4. שיטה

4.1 הפעילות באתר תבוצע על ידי הקבלן ותנוהל על ידי מנהל הפרויקט בהתאם לדרישות החוקים, הנהלים והמסמכים להלן:

4.1.1 החוקים, הפקודות והתקנות הרלוונטיים לבטיחות ובריאות תעסוקתית בעבודה ולבטיחות תנועה באתר;

4.1.2 הסדרי התנועה והבטיחות המאושרים על ידי רשות תמרור הרלוונטית;

4.1.3 נוהלי החברה המצורפים להסכם ההתקשרות עם החברה;

4.1.4 החוזה הקבלני;

4.1.5 נספח הבטיחות המצורף להסכם ההתקשרות עם החברה.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה		

4.2 עקרונות הפיקוח והבקרה המבוצעים על ידי אגף בטיחות וביטחון:

- 4.2.1 ביצוע מבדקי עומק שנתיים באתרי העבודה.
- 4.2.2 ביצוע סיורי שטח.
- 4.2.3 ביצוע תחקירי אירועים והפקות לקחים רוחביות והפצת המסקנות.
- 4.2.4 ביצוע ישיבות סטטוס דו-חודשיות עם הקבלנים ומנהלי הפרויקטים.
- 4.3 הקבלן, טרם תחילת עבודתו, יבצע ויתעד בתיק שיימצא באתר העבודה את כלל הפעילויות המחייבות **בתחומי הבטיחות והבריאות התעסוקתית בעבודה ובתחום הבטיחות בתנועה**, כדלקמן:
 - 4.3.1 מינוי מנהל עבודה מוסמך, בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988. כתב המינוי יישלח למפקח העבודה האזורי.
 - 4.3.2 מינוי מנהל בטיחות ראשי, בהתאם לדרישות החוק ודרישות החוזה הקבלני.
 - 4.3.3 מינוי יועץ בטיחות בתנועה בהתאם לדרישות החוזה הקבלני.
 - 4.3.4 מינוי ממונה בטיחות לכל אתר שבו פועל הקבלן, בהתאם לדרישות החוק ודרישות החוזה הקבלני, לרבות ממונה בטיחות לעבודות הלילה.
 - 4.3.5 אספקה והתקנה של כל התקני התנועה ואמצעי הבטיחות הנדרשים, תחזוקתם באופן תקין לכל משך הביצוע ועדכון רשימות הצידוד הקיים באתר באופן שוטף.
 - 4.3.6 הכנת תוכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013, ובהתאם להוראות החוק ופקודת הבטיחות, שתאושר על ידי מנהל הפרויקט.
 - 4.3.7 ביצוע סקר סיכונים על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן שתאושר על ידי מנהל הפרויקט, ועדכנו במהלך העבודה על הפרויקט. על הקבלן להכין לכל פעילות שהוא מבצע הערכת סיכונים ספציפית והצהרת שיטת עבודה בטוחה, אשר יתועדו ויוכנסו לתיק הבטיחות ולהדרכת העובדים.
 - 4.3.8 ביצוע תדריך בטיחות בתנועה ובעבודה באתר על פי סקר הסיכונים ושיטות העבודה שאישר מנהל הפרויקט.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל : SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

4.3.9 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע הקבלן, בין היתר, את הפעילויות הבאות:

- א. מילוי פנקס כללי והחזקתו באתר.
- ב. ביצוע סריקה בתחילת העבודה, במהלכה ובסיומה לאיתור תקלות ומפגעים באתר. הבדיקה תתועד בכל סריקה, כולל חתימת מבצע הסריקה, תאריך ושעה. זאת בהתאם לתוכנית הפיקוח ואיתור המפגעים של הקבלן.
- ג. סימון האתר, גידורו ושילוטו בהתאם לחוזה והוראות החוק.
- ד. הצבת ותחזוקת שילוט, תמרו, ואמצעי בטיחות בהתאם לתנאי ההיתר.
- ה. ציוד עובדיו, כל המועסקים על ידיו והמבקרים באתר בציוד מגן אישי תקין.
- ו. התקנת אמצעי מיגון כנדרש על פי חוק ותוכניות העבודה.
- ז. ביצוע הדרכות בטיחות לעובדיו, לעובדי קבלני המשנה ולמבקרים באתר באופן שוטף וכנדרש על פי חוק.
- ח. הפעלת ציוד וכלים בהתאם להוראות החוק, התקנות, הנחיות ונוהלי החברה, לרבות התקנת אמצעי מיגון מתאימים (כגון צופר לנסיעה אחורה ופנסים מהבהבים).
- ט. קיום תאורה בטוחה ותקינה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות באתר, ביום ובלילה, והפעלתה בשעות החושך.
- י. בהכוונת תנועה ובהעברת תנועה יפעל הקבלן בהתאם לתוכניות הסדרי התנועה שאושרו ולהוראות מנהל הפרויקט.
- יא. על כל אירוע/ליקוי חריג, תאונה או כמעט תאונה שבהם מעורבים עובדיו או עוברי אורח בתחומי אתר העבודה ידווח הקבלן ומנהל הפרויקט מטעמו לגורמים הבאים: מנהל מחלקת ביצוע, מנהל מחלקת בטיחות בעבודה, מנהל אגף בטיחות וביטחון ומנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית של מנהל הפרויקט.
- יב. הגדרת לרמת האירוע והדרישות על פי חוזה הקבלן.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

4.4 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע מנהל הפרויקט, בין היתר, את הפעילויות הבאות **בתחום הבטיחות בעבודה :**

- 4.4.1 אכיפת נוהלי הבטיחות בעבודה בשלבי הביצוע.
- 4.4.2 ביצוע סיורי בטיחות שבועיים על ידי מנהל הבטיחות בעבודה מטעם מנהל הפרויקט.
- 4.4.3 אישור הצהרות על שיטות עבודה וסקרי סיכונים לביצוע כלל העבודות המועברים על ידי הקבלן, לרבות עבודות המוגדרות בסיכון גבוה.
- 4.4.4 ביצוע תחקירים של אירועי בטיחות ותאונות עבודה והפקת הלקחים והפצתם לכלל הקבלנים בכלל מקטעי העבודה כחלק מתהליך לימוד רוחבי.

4.5 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע מנהל הפרויקט, בין היתר, את הפעילויות הבאות **בתחום הבטיחות בתנועה :**

- 4.5.1 מתן היתר עבודה לקבלן (היתר מטעם רשות התמרור מקומית).
- 4.5.2 אכיפת נוהלי הבטיחות בתנועה בשלבי הביצוע.
- 4.5.3 תכנון וביצוע העברת תנועה, כמפורט ב"נוהל העברת תנועה" (PE-180).
- 4.5.4 ניהול תיק בטיחות באתר.
- 4.5.5 ביצוע סיורי בטיחות לפני תחילת כל עבודה ובכל בוקר, בהתאם לאמור בנספח הבטיחות בחוזה מנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט יתעד את הליקויים בדוח סיור בטיחות במערכת ה-Acomex, ימסור את הדוח לקבלן על מנת שיטפל בליקויים וייתיק העתק מהדוח בתיק בטיחות בתנועה. מנהל הפרויקט יכתוב על גבי הדוח את הפעולות שביצע הקבלן ויוודא בתוך 24 שעות כי כל הליקויים טופלו.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל : SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

4.6 ליקויי בטיחות

4.6.1 "יישומון בטיחות בעבודה" או "יישומון בטיחות בתנועה" – יישומון

לניהול הבטיחות, המשמש את החברה וכלל הגורמים שאיתם היא מתקשרת בתחום הבטיחות לצורך דיווח ותיעוד.

4.6.2 ליקויי הבטיחות **בעבודה** יאותרו ויתועדו באמצעות תצפיות ביישומון בטיחות בעבודה על ידי הגורמים הבאים :

א. ממונה בטיחות באתר (מטעם הקבלן המבצע) – במהלך העבודה השוטפת.

ב. מנהל פרויקט / מפקח – במהלך העבודה השוטפת.

ג. יועץ בטיחות בעבודה – במהלך ביצוע ביקורות באתרי העבודה.

4.6.3 ליקויי הבטיחות **בתנועה** יאותרו ויתועדו באמצעות תצפיות ביישומון בטיחות בתנועה על ידי הגורמים הבאים :

א. יועץ בטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט – במהלך העבודה השוטפת.

ב. יועץ בטיחות בתנועה – במהלך ביצוע ביקורות באתרי העבודה.

4.6.4 **מעקב ובקרה על טיפול בליקויי הבטיחות**

א. מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית מטעם מנהל הפרויקט ירכז את כלל ליקויי הבטיחות בפרויקט באופן שוטף במערכת ה-Aconex או ביישומון הרלוונטי.

ב. באחריות מנהל הפרויקט לבצע מעקב אחר טיפול בליקויים במערכת ה-Aconex או ביישומון הרלוונטי.

ג. באחריות מנהל מחלקת בטיחות בעבודה לוודא כי הליקויים מטופלים על ידי מנהל הפרויקט והקבלן כנדרש.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל : SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

4.6.5 הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

- א. הפסקת עבודה תתבצע בהתאם למוגדר בחוזה הקבלן.
- ב. בכל מקרה של ליקוי בטיחות שמצריך טיפול מיידי, יפעל מנהל הפרויקט מול הקבלן לצורך טיפול בליקוי.
- ג. במקרה שנדרשת הפסקת עבודה, מנהל הפרויקט או מי מטעמו יפעל באופן הבא :

- (1) ימסור מייד הודעה כתובה לקבלן.
- (2) ימסור הודעה בכתב ובעל פה למנהל מחלקת ביצוע הרלוונטי ולמנהל מחלקת בטיחות בעבודה.
- (3) יתעד את ליקוי הבטיחות במערכת ה-Aconex.
- ד. מנהל הפרויקט או מי מטעמו יורה על חזרה לעבודה לאחר שוידא שהקבלן טיפל בליקוי הבטיחות כך שהוא אינו מסכן עוד את משתמשי הדרך (עובדי אורח והנוסעים בסביבת האתר) ועובדי האתר, וכי תהליכי למידה ולקחי האירוע הופקו ויושמו בהתאם, וידווח באופן הבא :

- (1) ימסור מייד הודעה כתובה לקבלן.
- (2) ימסור הודעה בכתב ובעל פה לגורמים הבאים : מנהל מחלקת ביצוע הרלוונטי, מנהל מחלקת בטיחות בעבודה, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל אגף בטיחות וביטחון.

4.7 דיווח על תאונה/אירוע חריג

- 4.7.1 באחריות הקבלן להודיע מייד למנהל הפרויקט, למנהל אגף ביצוע הפרויקט ולמנהל אגף בטיחות וביטחון על כל תאונה או אירוע חריג. הדיווח יכלול :

- א. נתונים כלליים : תאריך, שעה, מיקום, נוכחים בעת האירוע, מספר עובדים שהשתתפו בעבודה, ציוד ואמצעים מעורבים בתאונה.

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל : SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

ב. פרטי התאונה :

- (1) תיאור קצר של האירוע, תיאור מקום התרחשות התאונה, תיאור האתר ומערך הבטיחות בזירת התאונה, שעת התאונה.
- (2) הנפגע / או התהליך - תיאור קצר של הנפגע במקרה של תאונת עבודה.

ג. תיאור קצר של תהליך העבודה ואמצעי הבטיחות בזירת התאונה.

4.7.2 באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי תאונה המוגדרת כתאונת עבודה תדווח, נוסף על הדיווח הנ"ל, גם לאגף הפיקוח על העבודה באזור (משרד הכלכלה).

4.7.3 כל תאונה ואירוע חריג יתחקרו על ידי אגף בטיחות וביטחון או מנהל הפרויקט, בהתאם לחומרת האירוע או התאונה ולפי שיקול דעתו של מנהל אגף בטיחות וביטחון.

5. אחריות וסמכות

- 5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל הפעלה ושירות.
- 5.2 באחריות הסמנכ"ל מפעיל החוזה של הקבלן/מנהל פרויקט ליישם את הוראות נוהל זה במסגרת עבודתו של הקבלן/מנהל הפרויקט.
- 5.3 אחריות וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה.

6. נספחים

- 6.1 אין

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל : SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה		

7. מסמכים ישימים

- 7.1 מדיניות החברה בנושא מערכת הניהול המשולבת – איכות, סביבה ובטיחות (#1121109)
- 7.2 נוהל העברת תנועה (PE-180)
- 7.3 חוזה הקבלן
- 7.4 חוזה מנהל הפרויקט
- 7.5 חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, ותקנותיו
- 7.6 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה
- 7.7 חוקי עזר עירוניים לבנייה (הפנייה בלבד להיתר הבנייה)
- 7.8 תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988
- 7.9 צו הבטיחות בעבודה (פנקס כללי), התש"ך-1959

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך המהדורה	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	03/02/2014	מאיה שמש ז'ורנו	ארז כוכבי	איחוד 3 נהלים ועדכונים
02	18/02/2016	מאיה שמש ז'ורנו	שחר פז	עדכון הנוהל
03	04/07/2018	מאיה שמש ז'ורנו	שחר פז	עדכון כולל לנוהל והתאמת המבנה הארגוני
04	10/05/2022	ענת דלאל	יהודה שקד	עדכון בהתאם לשינויים במבנה הארגוני ושדרוג לתקן ISO 45001

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

שם	תפקיד	
אודי קפלנסקי	סמנכ"ל הפעלה ושירות	אושר ע"י
חיים גליק	מנכ"ל החברה	אושר ע"י

	נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : בטיחות וביטחון	
	מס' נוהל: SE-010	סטטוס : תקף
	מהדורה 04	מאי 2022
<u>נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה</u>		

חתימות



DMS #1244796

תקציר בטיחות

פרויקטים עד – 50M NIS

בדיקות מעבדה

דיגום קרקע ומים

בטיחות בעבודה

1. תכלית

תכלית נספח זה היא לפרט את ההסדרים, הגישה והציפיות של החברה מהניהול והביצוע של נושא בריאות תעסוקתית ובטיחות בעבודה בעבודות קבלניות מזדמנות ו/או העבודות נשוא החוזה עד סכום של 50 מיליון ₪.

2. היקף

הנספח מתאר את המרכיבים העיקריים בניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית בעבודה שמבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יידרש לאמץ ובנוסף הדרך בה תבקר החברה ו/או מי מטעמה את ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי.

3. דרישות

3.1 דרישות משפטיות, רגולטוריות ותקנים אחרים

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יקיים, בין היתר ימלא אחר החוקים, התקנות והתקנים הבאים או כל תקנה או תחיקה נוספת שיידרש עלפי דין וכדלקמן:

1. חוק הארגון והפיקוח על העבודה 1954 לרבות תקנותיו.
2. חוק שעות עבודה ומנוחה 1951 לרבות תקנותיו.
3. חוק עבודת נוער 1953 לרבות תקנותיו.
4. חוק עבודת נשים 1954 לרבות תקנותיו.
5. פקודת התאונות ומחלות משלח היד (הודעה), 1945
6. חוק החשמל 1954 לרבות תקנותיו.
7. חוק חומרים מסוכנים 1993 לרבות תקנותיו.
8. חוק איסוף ופינוי פסולת למחזור לרבות תקנותיו 1993.
9. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל- 1970 ותקנותיה
10. חוק הרשות הארצית לכבאות והצלה, תשע"ב-2012
11. חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים) תשנ"א - 1991.
12. פקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעות) 1945.
13. פקודת הבטיחות בעבודה תש"ל - 1970.

בנוסף מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי גם יתאים לתקנים החדשים, התקנות או נהלי נת"ע לעניין בטיחות ובריאות תעסוקתית הנכנסים לתוקף במהלך העבודות המזדמנות.

3.2 דרישות כלליות

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יהיה אחראי להבטיח שכל העבודות נשוא החוזה יבוצעו לפי כל דין כמתואר בחקיקה ובתקנות הרלוונטיים ובתקנים הפורמליים כמו גם בתקנים הרגילים, בחוקים ובהוראות היצרנים כמפורט לעיל וכפי שיידרש על פי דין במקום אחר.

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ימנה מנהל עבודות בנייה רשום כמנהל העבודה הראשי. מנהל העבודה יהיה רשום במנהל הבטיחות וישא במלוא האחריות לעבודות הבנייה כמו גם לנושאי הבטיחות והבריאות תעסוקתית בעבודה נידרש ומפורט על פי דין ולרבות על פי תקנות הבטיחות בעבודה [עבודות בנייה] 1988 ובכל זמן פעולת האתר

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ימנה, ממונה בטיחות במשרה מלאה של הקבלן שיבקר את הפעולות המבוצעות. היקף משרתו יקבע ע"י נת"ע אגף הבטיחות והביטחון במידה והקבלן יציג

דרישה להפחתה.

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ימציא תכנית לניהול בטיחות ו/או תכנית לארגון בטיחותי של האתר אשר תוכן לפי דין ו/או לפי החלטת החברה והיא תאושר על ידי החברה ו/או מי מטעמה 21 יום לפני תחילת העבודות.

עדכונים לתכנית הניהול של בריאות תעסוקתית ובטיחות יוגשו למזמין ו/או מו מטעמו לפחות אחת לשנה.

3.3 נוכחות מנהל עבודה ו/או ממונה בטיחות בעבודה

ככל שמבוצעות באתר עבודות לרבות קידוח, חפירות, דגימות וכיוצא בזה מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי מחויב להציב באתר למשך כל תקופת העבודה, מנהל עבודה מוסמך ו/או ממונה בטיחות, לפי בחירתו, והכל בכפוף להוראות כל דין.

3.4 הצהרת שיטה והערכת סיכונים

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יתכננו מראש לכל העבודות הצהרות שיטה הערכת סיכונים שבה ישתתפו כל הצדדים הנוגעים בדבר ובהם:

- יזוהו כל הסיכונים האפשריים.
- יוחלט על אמצעים מתקנים.
- יוגדרו תחומי אחריות.

3.5 ביקורת שגרתית

- לכל הפחות ביקורת שבועית לפיגומים מנהל העבודה (ועלפי כל דין, מזג אויר וכדומה).
- לכל הפחות ביקורת חודשית ויזואלית של מערכות חשמל זמניות על ידי אדם מוסמך והביקורות עלפי כל דין (שבועית, חודשית, רבעונית ושנתית).
- ביקורות רבעוניות (כל שלושה חודשים) לכלים מטלטלים חשמליים על ידי אדם מוסמך
- לכל הפחות ביקורת שבועית ויזואלית של מכונות הרמה, מכשירי הרמה וציוד על ידי אדם מוסמך.

התוכן המפורט לעיל איננו ממצה, על מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי להוסיף קטגוריות נוספות.

יש לתעד בדיקות אלו ולסמן הציוד הנבדק !!!
אנשי נת"ע ו/או מי מטעמם יוכלו לבקר את האתרים בכל זמן שיחפצו עם או בלי תאום מראש.

3.6 הכשרה והדרכה

כל העובדים לרבות סגל המנהלים וההנדסה, יעברו הכשרת בטיחות והדרכה כללית לגבי הסיכונים הבטיחותיים והבריאותיים בעבודה כפי שיזוהו על ידי מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי והדרכה ספציפית לעבודות ספציפיות מסוימת לפי כל דין, לכל הפחות על בסיס שנתי, מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ינפיק תג זיהוי לעובד שעבר הדרכה והוכשר לעבודה באתר.

בנוסף להכשרה כאמור לעיל, זו אחריות מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי לוודא שעובדים המחויבים להיות מורשים ומאושרים מבחינה חוקית ורשמית לביצוע עבודתם והם בעלי רישיון תקף כאמור בכל עת.

3.7 מערכת היתרי עבודה בטוחה

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יפתח מערכת היתרי עבודה, מתועדת במסמך המפרט את העבודה שיש לבצע, ואת אמצעי הזהירות שיש לנקוט בהם.

פעילויות טיפוסיות הדורשות היתר עבודה בין היתר הינן:

1. חפירה - היתר חפירה

2. כניסה לחלל מוקף.

3. עבודות חמות ו/או עבודה עם להבה גלויה.

4. עבודה בגובה.

5. הנפות.

כל העובדים המושפעים יקבלו הכשרה פורמלית לעניין היתר הבטיחות למערכות העבודה; הכשרה זו תתועד.

3.8 עבודה בגובה

"עבודה בגובה" משמעו: עבודה במקום בו יש פוטנציאל נפילה של 2 מטר או יותר

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יבטיח שאף אדם איננו עוסק בכל פעילות, לרבות ארגון, תכנון ופיקוח, ביחס לעבודה בגובה או לצידוד עבודה בשימוש בעבודה בגובה כאמור אלא אם כן הוא הוסמך לעשות כן לפי כל דין.

במקרה של משימות בטיחות מפתח למשל הפעלת עגורן, יספק מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי תעודת כשירות הן עבור הצידוד והן עבור המפעיל עבור החברה כאשר התעודה חייבת להיות זמינה לביקורת.

3.9 מבקרים באתר

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יבטיח שכל המבקרים הנכנסים לאתר יהיו מודעים להוראות בריאות תעסוקתית ובטיחות המיושמות על ידי מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי.

3.10 חקירות תאונות ואירועים

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ידווח על תאונות למזמין ו/או מי מטעמו ולרשויות הרלוונטיות על פי כל דין:

1. כמעט ונפגע - בתוך 24 שעות;

2. פציעות עזרה ראשונה - בתוך 24 שעות;

3. פציעה הדורשת טיפול רפואי מעבר לעזרה ראשונה - בתוך שעה אחת מקרות המקרה;

4. פציעה שעלולה לגרום לאבדן ימי עבודה - בתוך שעה אחת מקרות המקרה;

5. פגיעה בסביבה - בתוך שעה אחת מקרות האירוע;

6. מקרה מוות - מיד עם קרות האירוע.

המזמין ו/או מי מטעמו רשאי לעשות שימוש ברשומות אלה (ללא מידע אישי) על מנת לפתח תקשורת להפצה במסגרת הפרויקטים האחרים של המזמין.

נוהל החקירה של אירועים ותאונות יתמקד בנושאים הבאים לכל הפחות:

1. זיהוי של כל הגורמים לאירוע (גורם עיקרי וגורמים תורמים)

2. זיהוי ותיעוד של כל הפעולות המתקנות;

3. חקירה ראשונית וסקירת האירוע תושלם בתוך 48 שעות ממועד האירוע.

בדווח למזמין ו/או מי מטעמו בקשר לכל אירוע;

4. תחקיר סופי יושלם 5 ימי עבודה ממועד האירוע.

5. תוכן תכנית הטמעה למניעת הישנות המקרה ודומים לו.

6. המזמין ו/או מי מטעמו רשאי לבחור להשתתף בחקירת כל אירועי לרבות אירועי כמעט ונפגע.

3.11 תכנית פעולה בחירום

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יפתח נהלי תגובה והצלה בחירום לאתר.

נהלים אלה יספקו הוראות ברורות שיש לבצע בכל מקרה חירום, תוך פירוט שמות הסגל האחראי, דיווח ושיתוף פעולה עם רשויות ההצלה הרלוונטיות ועם שאר הרשויות המעורבות, וכן את שיטות הפינוי. הוראות מלאות ומספרי טלפון יתלו במקומות המתאימים בעברית, ערבית, אנגלית וכל שפה רווחת אחרת שנעשה בה שימוש על ידי כוח העבודה באתר.

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יודיע למוקד נת"ע על פרטי צוות הכוננות לטיפול במפגעים בכל שעות היממה, כולל שבתות וחגים.

3.12 (PPE) ציוד מגן אישי

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יספק את כל ה-PPE הנדרש לעובדים באתר על מנת לבצע את חובותיהם באופן בטוח ובהתאם לתכנית ניהול בריאות תעסוקתית ובטיחות.

PPE בסיסי משמעו: קסדת בטיחות, נעלי בטיחות, אפודה זוהרת, ציוד מגן לאוזניים, ידיים ועיניים. PPE לעבודות מיוחדות (הגנה מפני נפילה, כימיקלים) יוקצה על פי הנדרש.

3.13 חומרים מסוכנים

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ישיג גיליונות נתוני בטיחות חומרים (MSDS) עבור כל החומרים המסוכנים שיעשה בהם שימוש באתר, יספק לכל האנשים הנוגעים בדבר את ציוד המגן האישי הנחוץ ויבטיח שכל החומרים הדליקים ושאר החומרים המסוכנים מאוחסנים ומטופלים בהתאם להמלצות היצרן ולתקנות החוקיות החלות.

3.14 מדיניות סמים ואלכוהול

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יקבע מדיניות סמים ואלכוהול על מנת להבטיח שהעובדים באתר אינם עובדים תחת השפעת סמים או אלכוהול.

3.15 מכלי לחץ

מקום בו הדבר נדרש לצורך ביצוע העבודות יספק מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי ויתחזק באופן בטוח מכלי לחץ וגנרטורים.

3.16 קבלני משנה

ההוראות הנוגעות לבריאות תעסוקתית ובטיחות יחולו ויחייבו גם כל קבלן משנה המועסק על ידי מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי בכל חלק של העבודות באתר ועל האנשים המועסקים על ידי קבלן משנה כאמור.

3.17 תאורה

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יספק תאורה מספקת באתר, מן הסוג הנכון ובמקום הנכון על מנת שתהיה אפקטיבית כראוי.

3.18 סדר וניקיון באתר

סדר וניקיון הנו באחריות כלל סגל האתר ומחויבות של הנהלת האתר באמצעות מאמצים מתמידים של הצוות המפקח לקידום פעילות זו.

כל אדמה או פסולת עודפת תוסר/ תסולק מאזורי העבודה לאתרי אשפה רשמיים שיקבעו. משאיות הנושאות חול, אדמה ושאר חומר גרגרי וכיוצא באלה יהיו מכוסות בזמן תנועה על מנת למנוע אבק או מפגעי ריח.

צמיגי המשאיות העוזבות את האתר יינקו במים, במקום בו קיימת אפשרות לשפיכה על דרכים המיועדות לתעבורה ציבורית.

כימיקלים דליקים / מכלי גז דחוס יאוחסנו באופן בטוח באזורים מתאימים ומכלים מתאימים.

בסיום כל יום עבודה, מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יסגור וינעל את האתר, יקפיד שלא להשאיר מכשולים ובורות פתוחים, יכסה את בור הקדיחה ויוודא הימצאות השילוט והתאורה כפי שנדרשו, וכן יבצע כל פעולה אחרת הנדרשת לשמירה על בטיחות העוברים ושבים באתר ובנוסף יציב שומר עד תחילת העבודה ביום המחרת.

3.19 בקרת גישה לאתר

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יישם מערכת בקרת גישה לאתר שתבטיח את הדברים הבאים:

1. שהאתר מאובטח באופן שימנע גישה לבלתי מורשים.
2. ששלטי אזהרה נאותים מוצבים במקומם במקומות בולטים
3. בקרה וליווי אורחים/מבקרים
4. בקרה על כניסת עובדים רכבים וכלי צמ"ח
5. פיקוח בשערי כניסה ויציאה ע"י פקח תנועה מאושר ע"י רשות תמרור (אגף תנועה – נת"ע)

3.2 מניעת סכנה ממערכות תת-קרקעיים ומעל לפני הקרקע

מבצע הבניה ו/או הקבלן הראשי יפתח ויישם מערכות עבודה בטוחות להבטחת מניעת נזק למערכות תת-קרקעיים ומעל לפני הקרקע, עלפי ארבעת האלמנטים הבסיסיים הבאים:

1. תכנון;
2. שימוש בתכניות שירות;
3. (הימנעות משירות תת-קרקעי) שימוש בהתקנים לאיתור כבלים וצנרת;
4. פרקטיקה של חפירה בטוחה מתועדת.

נספח A מדיניות בריאות תעסוקתית ובטיחות

מדיניותו הכללית של נת"ע היא לנקוט בכל הצעדים המעשיים הסבירים על מנת לקיים את בריאות תעסוקתית ובטיחות העובדים והציבור במהלך כל שלבי הפיתוח, התפעול והאחזקה של המטרו התל אביבי. נת"ע ושותפי הפרויקט שלו, יצייתו לאופן ההתנהגות, הפעולות והיעדים המפורטים להלן.

התנהגות:

לכל אחד תהיה מחויבות לנושאי בריאות תעסוקתית ובטיחות. אנו נבטיח בטיחות כל המעורבים בתכנון, בבנייה, בתפעול ובאחזקה של מערכות התחבורה. אנו נתכנן את עבודותינו תמיד עם דגש על בריאות תעסוקתית ובטיחות. תדורך בריאות תעסוקתית ובטיחות יבוצע טרם תחילת העבודות – לא נתפשר על בריאות תעסוקתית ובטיחות.

פעולות:

כל האנשים העובדים בפרויקט יעברו הדרכות מספקות ומתאימות בתחום הבריאות תעסוקתית והבטיחות, כולל הצגה ביום הראשון.

נת"ע תפתח ותיישם יוזמות לפיתוח והדגשת החשיבות של תרבות בריאות תעסוקתית ובטיחות. נת"ע תנהל ביקורות וסקרים שגרתיים בכדי לוודא מילוי המחויבויות שלנו לבריאות תעסוקתית ובטיחות. נת"ע תנהל באופן פעיל את בטיחות המערכת כולל ביקורות בכדי לוודא כי ניהול הבטיחות מציית לדרישות.

יעדים:

- אפס תאונות עם אבידות בנפש של עובדים
- רמה עולמית של בטיחות עבור מערכות התחבורה
- תדירות תאונה הגורמת לאובדן זמן עבודה (LTA) בתדירות של >1 (לכל מאה אלף שעות עבודה)
- תרבות בריאות תעסוקתית ובטיחות בשיפור מתמיד כנמדד באמצעות סקרים שנתיים
- ללא תביעות או קנסות לנת"ע בגין עבירות בריאות תעסוקתית ובטיחות.

לוח ניכויים כספיים לליקויי בטיחות באתרי העבודה

1. מערך הבטיחות באתר

מס'	נושא נבדק	יכולת המזמין לבצע עצירת עבודה	סכום הניכוי (בש"ח)
1.	אי נוכחות של מנהל העבודה באתר בתחילת המשמרת או בחלקה ו/או ממונה בטיחות	עצירת עבודה כללית באתר	10,000 ש"ח
2.	אי המצאות תסקיר בדיקה מבודק מוסמך לכלי צמ"ה, מכונות הרמה, עגורנים, אביזרי הרמה, כלי הרמה, וכל מתקן אחר המחויב בבדיקה תקופתית על פי חוק ו/או נוהל רגולטור	אם הציוד בעבודה עצירת עבודה ספציפית באתר ו/או בכלי הנבדק	1,000 ש"ח לכל חוסר בתסקיר ו/או תסקיר שאינו בתוקף
3.	חוסר בקיומה של תאורה המאפשרת עבודת לילה ו/או הנדרשת לפי כל דין	עצירת עבודה ספציפית לאזור הלא מואר כיאות	500 ש"ח
4.	אי דיווח על "תאונה" ו/או "אירוע מסוכן" ו/או "מחלת מקצוע" כגדרתם לפי כל דין תוך פרק זמן של 24 שעות לפיקוח על העבודה ולמזמין או מי מטעמו		1,000 ש"ח לכל אירוע
5.	אי שימוש בהיתרי בטיחות לפני ביצוע עבודה מסוכנת לעבודות הבאות: הרמת מטען, חפירה, כניסה למקום מוקף, עבודת חשמל תחת מתח חי, עבודה חמה (כולל ריתוך, השחזה)	עצירת עבודה ספציפית לעבודה החסרה בהיתר	1,000 ש"ח לכל הפרה
6.	אי ביצוע מסירת מידע על הסיכונים במקום העבודה והדרכות לעובדים באתר ומסירת תמצית מידע הנדרשות לפי כל דין	עצירת עבודה ספציפית לעובד ספציפי	1,000 ש"ח לכל עובד
7.	אי בדיקה יסודית של ציוד חשמלי מטלטל על ידי עובד מוסמך לפי כל דין וסימון הבדיקה בתוקף לשלושה חודשים	עצירת עבודה ספציפית לשימוש בכלים הלא בדוקים	500 ש"ח לכל כלי / ציוד ללא אישור
8.	הפעלת מכונות שגילן מעל 10 שנים ללא אישור מוקדם של המפקח מטעם המזמין	עצירת עבודה ספציפית לשימוש במכונה	1,000 ש"ח לכל מכונה שהופעלה מעל גיל 10 ללא אישור מוקדם מטעם המזמין
9.	אי שימוש בציוד מגן לפי כל דין, לרבות אבל לא רק: כובע מגן, אפוד זוהר, נעלי בטיחות, משקפי מגן, מגיני אזניים, מגן פנים, מסכת ריתוך, סינר, כפפות לסוגיהם (מתאימות לסוג העבודה)	עצירת עבודה ספציפית לעובד ספציפי	100 ש"ח לכל עובד ו/או אורח
10.	ביצוע חפירה שלא עלפי כל דין ו/או דרישת חוזה	עצירת עבודה לחפירה הספציפית	1,000 ש"ח לכל חפירה

בטיחות בתנועה

1. כללי

- א. האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן הראשי / מבצע הבניה להלן: "הקבלן" או "הקבלן הראשי"
- ב. על הקבלן להשתתף בישיבת התנועה / בטיחות מאגף בטיחות וביטחון בחברה (להלן: "נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים") לפני תחילת עבודה. התדריך יתבצע במשרדי נת"ע.
- ג. אחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק שהינו בוגר הקורס להסדרת הבטיחות באתרי סלילה מטעם החברה.
- ד. הקבלן יעביר למנהל הפרויקט ו/או אגף בטיחות וביטחון תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודות ההסמכה להסדרת התנועה לצורך אישור.
- ה. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע ככל שניתן שיבוסים והפרעות לתנועה.
- ו. במידה ובאתר העבודה אין תאורת דרך, הקבלן יהיה אחראי לקיום תאורה זמנית בטוחה ותקינה באתר. התאורה תהיה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות באתר ביום ובלילה. יש לוודא, כי התאורה הזמנית תתוקן במבואות אזור הפעילות היכן שעומד פקח התנועה וכן באזור הפעילות עצמה.
- ז. תקינות תאורת הלילה תיבדק באור יום, טרם הפעלתו המעשית בלילה.
- ח. חברת נת"ע תפעיל ניכויים כספיים בגין ליקויי בטיחות שימצאו. לעניין זה ראה לוח הניכויים הכספים לליקויים באתרי העבודה בהמשך הנספח.
- ט. חובה על כל פעילות לעבור סימולציה תנועתית במשרדי נת"ע, בסימולציה ישתתפו כלל הגורמים אשר ייקחו חלק בעבודה.
- י. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסיומו של כל יום עבודה.
ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:
 - תאריך ושעת הסריקה
 - המפגע
 - צילום אופן הטיפול (כולל מועד לתיקון הליקוי)

2. היתרי עבודה

- על הקבלן לקבל ממנהל הפרויקט הנחיות רשות תמרור נת"ע או כל רשות תמרור אחרת לפני תחילת העבודה אשר, ימצא באתר ויכלול את: סוג העבודה, מיקום מדויק ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה.
- הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי רשות תמרור, נת"ע ומשטרת ישראל.

3. שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

- א. על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, ודרישות מנהל הפרויקט ואגף בטיחות וביטחון נת"ע, אם וככל שיידרש.
- ב. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים את התקן הישראלי חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים)
- ג. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים

- תקנות התעבורה – לוח התמרורים והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים המאושר במהדורתו המעודכנת(עגול קוטר 80 ס"מ משולש אורך צלע 120 ס"מ).

- ד. תמרור 931 בגובה 50 ס"מ אינו מאושר לשימוש!
- ה. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הועדה.
- ו. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר במפרט כללי ללוח נייד מהבהב – המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- ז. לתשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות יכול ותהיה דרישה להציב, בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ, (סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- ח. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי (מבצע הבניה).
- ט. חברת נ"ע רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות או ממונה הבטיחות מטעמו ובכלל זה בעקבות תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.
- י. לאחר הצבת השילוט לפי תכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא יהיה חיוב נוסף בגין כך או בכל מצב שבו ייגרם סיכון בטיחותי באתר.
- יא. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדריך לעובדיו לפני תחילת העבודה אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

1. מהות ביצוע העבודה
2. בטיחות בעבודה
3. בטיחות בתנועה

4. יועץ בטיחות בתנועה

- א. יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן ינחה מקצועית ויפקח על הבטיחות בתנועה לכל הפחות לשלבים הבאים: ישיבת התארגנות טרם ביצוע (בשיתוף משטרה / פקחי תנועה וחברת אבזרי בטיחות) תדריך לעובדים, שלב הפריסה, העברות צד, שלב הקיפול.
- ב. יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן יבצע לכל הפחות אחת לשבוע סיור בטיחות בתנועה ויפיץ את ממצאיו.
- ג. נוכחות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן:
 - יועץ הבטיחות בתנועה יהיה נוכח בשטח כל משך העבודה ויפקח תנועתית על הפעילויות הבאות:
 - במקרים בהם העבודה מתבצעת עלפי תרשימים גנריים יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן יהיה נוכח בשלב התדריך + פריסה ויוודא כי הצוותים בשטח בקיאים בנושאי הבטיחות הרלוונטיים ואופן הביצוע הנדרש.

5. הכוונת התנועה

- א. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר, שהוסמך להכווין תנועה עפ"י דין.
- ב. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.
- ג. צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 3 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.

ד. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרויקט, הכל בהתאם לנוהל העברת תנועה המעודכן ועפ"י המדריך להצבת תמרורים בדרכים עירוניות (חוברת תרשימים מאושרת ב-נת"ע) המאושר במהדורתו המעודכנת.

ה. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

ו. בכל כניסה ויציאה מתחום האתר יוצבו פקחי תנועה, בכל זמן פעילות באתר.

ז. רצ"ב נספח העברת תנועה, רשות תמרור נת"ע.

6. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

מנה"פ יורה על הפסקת עבודה, במקרים הבאים, אם לפי שקול דעתו מקרה זה הינו ליקוי בטיחותי, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר:

א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות (מטעם אגף בטיחות וביטחון נת"ע) לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, באחריותו לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר עפ"י שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.

ג. עפ"י הנחיית מנהל מחלקת בטיחות נת"ע ו/או ממנהל בטיחות של החברה.

ד. הדיווח על הפסקת העבודה תימסר על ידי מנה"פ לקבלן באופן מידי בע"פ.

במקביל, ירשום מנה"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר. כמו כן, ימסור מנה"פ הודעה בכתב ובע"פ (טלפונית) למנהל האתר הרלוונטי, הקבלן המבצע, מנהל מחלקת בטיחות וממנהל בטיחות של חברת נת"ע.

1. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר.

2. חזרה לעבודה תימסר ע"י מנה"פ בכתב וטלפונית למנהל האתר, הקבלן המבצע, מנהל מחלקת בטיחות של חברת נת"ע כמו כן, מנה"פ ירשום על כך הערה ביומן העבודה.

3. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מידי בליקוי עפ"י הנחיות מנה"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנה"פ, יפעל מנה"פ להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה. כמו כן, ידווח על כך מנה"פ לקבלן המבצע ולמנהל אגף ומנהל מחלקת הבטיחות של חברת נת"ע.

7. ניכויים בגין ליקויי בטיחות בתנועה

להלן לוח הניכויים הכספיים לליקויים באמצעי בטיחות, דרישות הבטיחות, באתר העבודה

	תיאור	חסר	פגום
1	תמרורי אזהרה (ליח')	500 ₪	200 ₪
2	תמרורי הוריה (ליח')	600 ₪	500 ₪
3	תמרורי מודיעין (ליח')	200 ₪	100 ₪
4	תמרורי 929 ו/או 930	200 ₪	100 ₪

פגום	חסר	תיאור	
150 ₪	250 ₪	סימונים על הכביש (ד' בלוח תמרורים) כולל קווי אורך ושטחי הפרדה – כולל מדבקות לפי מ"א	5
500 ₪	600 ₪	יח' סימון חיצים /מדבקות מחזירות אור לצורך סימון לפי יח'	6
0	750 ₪	מחיקת צבע בהתאם לנוהל החברה הלאומית לפי מ"א	7
0	500	השארית "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')	8
250 ₪	500 ₪	פנסים מהבהבים, תמרור 932 (ליח')	9
150 ₪	250 ₪	תמרור 929 כפול (מחסום הכוונה)	10
150 ₪	250 ₪	חצובה למתקן ולתמרורים + בסיס חצובה (תושבת גומי) (ליח')	11
200 ₪	250 ₪	מעקה בטיחות זמני לפי מ"א	12
500 ₪	1000 ₪	מעקה בטיחות זמני – אי שימוש ביח' קצה (ליח')	13
75 ₪	200 ₪	מעקה בטיחות זמני – אי שימוש במחזרי אור (ליח')	14
100 ₪	150 ₪	חרוטים תמרור 931 (ליח')	15
2,000 ₪	5,000 ₪	מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב עגלת חץ תמרור 933 ו/או 934	16
	500 ₪	יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים ו/ או בתא מטען או שסביבת האתר מלוכלכת מבוץ כתוצאה מתנועת כלים לא שטופים	17
200 ₪	500 ₪	קיום תאורה זמנית באתר	18
	1,000 ₪	איחור בסיום העבודה מהמאושר בהיתר העבודה	19

הערות הטבלת ליקויים :

1. תינתן אזהרה לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי.
2. טבלה זו אינה באה במקום הפסקת עבודה.
3. אין בהפעלת הניכויים שבטבלה כדי לגרוע מזכותה של חברת נת"ע או מנהל הפרויקט להורות על הפסקת עבודה. ויובהר, כי ניכויים אלו יבוצעו בנוסף להפסקת עבודה.
4. יובהר, כי תמרורים פגומים צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור / נקי.
5. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.
6. צוות אבטחה חייב לכלול מינימום 3 עובדים בצוות.
7. לוח ניכויים יעודכן מעת לעת ע"י ר' אגף הבטיחות בתחום נת"ע.



נספח ג' – נספח התמורה

1. רכיבי התמורה

להלן יפורטו רכיבי התמורה הקבועים במכרז, והוראות נוספות בעניין:

1.1. עבודות תכנון, בחינה וטיוב ("אופטימיזציה") של תשתיות התקשורת ומערכות הסייבר, עבודות רכש והתקנת ציוד חדש וחידוש משק ותכנון שלב העתקת המערכות

1.1.1. עבור ביצוע עבודות תכנון, בחינה וטיוב ("אופטימיזציה") של התשתיות התקשורת והסייבר של המערך, עבודות רכש והתקנת ציוד חדש וחידוש משק ותכנון שלב העתקת המערכות (תכנון ה"מיגרציה"), בהתאם לכל ההוראות המפורטות במפרט הטכני וביתר מסמכי ההסכם, יהיה זכאי הקבלן לתשלום בהתאם לסכום שהוצע על ידו במסגרת המכרז לביצוע עבודות אלו (רכיב A לטופס ההצעה הכספית), וזאת כסכום כולל, סופי וקבוע, אשר ישולם בכפוף ולאחר השלמת אבני הדרך המפורטות להלן (יחד להלן: "התמורה בגין אופטימיזציה").

1.1.2. אבני הדרך לתשלום התמורה בגין אופטימיזציה:

1.1.2.1. תשלום בגין אבני הדרך המפורטות להלן ייעשה רק לאחר אימות כי כל הדרישות והתכולות הקשורות לאבן הדרך בוצעו במלואן, בהתאם לנספח הטכני, להנחיות המכרז ולנספחיו, וכן לאחר קבלת אישור נת"ע על השלמת כלל התכולות הנדרשות במסגרת אבן הדרך הרלוונטית.

1.1.2.2. חישוב התמורה שתשולם לקבלן תבוצע בהתאם לאחוזים המפורטים בצד כל אבן דרך, כאחוז מהתמורה בגין אופטימיזציה לה זכאי הקבלן.

1.1.2.3. התמורה בגין אופטימיזציה תשולם בהתאם לאבני הדרך המפורטות להלן:

מספר אבן דרך	תוצרים	תקופה בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	% תשלום
1	סקר ניהולי פרויקטאלי – PMR דו"ח מיפוי מערכות ותשתיות - דו"ח מצב קיים (Validated As-Is Report) אישור השלמת חפיפה, כשירות וכניסה לאחריות תחזוקתית – Handover Certificate.	חודשיים	5%
2	סקר תכנון ראשוני - PDR + SRR הצגת התכנון הראשוני לביצוע אופטימיזציה המערך ומיגרציה לחוות השרתים. מסמך HLD מאושר על ידי נת"ע או מי מטעמה.	4 ושבועיים	15%
3	סקר תכנון מפורט וסקר בדיקות CDR + TRR מסמך LLD מאושר על ידי נת"ע או מי מטעמה.	7	25%

מספר אבן דרך	תוצרים	תקופה בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	% תשלום
	תוכנית רכש, כתב כמויות (BoQ) וחידוש משק מאושרת.		
4	סיום התקנות, אינטגרציה, מיגרציה חוות השרתים ואישור בדיקות המסירה. דו"ח בדיקות מסירה ואינטגרציה מסכם ומאושר על ידי נת"ע או מי מטעמה.	16	30%
5	סיום בדיקות קבלה ואינטגרציה דו"ח בדיקות קבלה ואינטגרציה מסכם ומאושר על ידי נת"ע או מי מטעמה.	18	15%
6	סיום תקופת ההרצה/אחריות	30	10%

מובהר כי התשלום בגין אבן דרך מספר 6 לעיל, ישולם בכפוף לסיום תקופת ההרצה/אחריות כמפורט בסעיף 6 לנספח תכולות העבודה (נספח ב' למפרט הטכני), והכל בכפוף למילוי מלוא התחייבויות הקבלן כמפורט בסעיף האמור.

1.2. התמורה עבור מתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה

עבור מתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ניהול התנועה, בהתאם לכל ההוראות המפורטות במפרט הטכני וביתר מסמכי ההסכם, ישלם המזמין לקבלן, מידי חודש, תשלום שיחושב על פי האחוז שהוצע על ידו במסגרת המכרז לביצוע עבודות אלו (רכיב B לטופס ההצעה הכספית), כשהוא מוכפל בסכום שהוצע בגין אופטימיזציה, ומחולק ל-12 חלקים שווים, וזאת בכפוף ולאחר מילוי מלוא התחייבויות הקבלן במסגרת שירות התפעול והתחזוקה, על פי הנוסחה הבאה:

$$\frac{\text{התמורה החודשית בגין מתן שירותי התפעול והתחזוקה} \times \% \text{ שהוצע עבור שירותי התפעול והתחזוקה}}{12} = \frac{\text{סכום התמורה בגין אופטימיזציה}}$$

מובהר כי התמורה עבור מתן שירותי תפעול ותחזוקת מערכות ניהול התנועה כאמור לעיל, תשולם אחת לחודש, במהלך תקופת ההתקשרות, בהתאם לחישוב המפורט לעיל, וכי תכלול בין היתר עלות חידוש משק במהלך תקופת ההתקשרות, בהתאם להוראות המפרט הטכני.

1.3. התמורה עבור ביצוע עבודות העתקת מערכות ("מיגרציה")

עבור ביצוע עבודות העתקת המערכות על פי דרישת נת"ע, יהיה זכאי הקבלן לתשלום בהתאם לסכום שהוצע על ידו במסגרת המכרז לביצוע עבודות אלו (רכיב C לטופס ההצעה הכספית), וזאת כסכום כולל, סופי וקבוע, אשר ישולם בכפוף ולאחר קבלת אישור נת"ע בדבר השלמת ביצוע עבודות העתקת המערכות, בהתאם לכל ההוראות המפורטות במפרט הטכני וביתר מסמכי ההסכם.



1.4. התמורה עבור ביצוע שירותים נוספים (שש"ים) (אופציונלי)

1.4.1. לנת"ע שמורה זכות הברירה (האופציה) להזמין מהספק מעת לעת ועל פי שיקול דעתה הבלעדי, ביצוע שינויים, שיפורים, התאמות והרחבות מעבר לתכולות השירותים המפורטות במסמכי המכרז, לרבות במפרט הטכני, אשר נוגעים לשירותים המוגדרים במסגרת ההסכם (להלן: **"השירותים הנוספים"**).

1.4.2. ככל שתממש נת"ע את זכותה להזמין מהקבלן שירותים נוספים כאמור, יהיה זכאי הקבלן לתמורה שתחושב בהתאם להוראות שנקבעו ביחס לכל אחד מבעלי התפקידים המפורטים להלן, ולתעריפים השעתיים שנקבעו ביחס לכל אחד מבעלי התפקידים בהודעת תכ"ס מס' 16.2.11 "הספקת שירותי מחשוב למשרדי הממשלה", במהדורתה העדכנית ביותר נכון למועד העברת הזמנת העבודה לקבלן, או כל תעריף אחר שיחליף את הודעת התכ"ס במהלך תקופת ההתקשרות (להלן: **"הוראת התכ"ס"**).

1.4.3. ככלל, בעלי התפקידים שיבצעו את השירותים הנוספים על פי דרישת נת"ע יהיו כמפורט להלן:

תפקיד	רמה	הערות
אחראי פרויקט	רמה ד'	תיאור התפקיד ודרישות הכשרה וניסיון יהיו בהתאם להוראת התכ"ס
איש תקשורת ורשתות	רמה ד'	
טכנאי מחשוב וסיסטם	רמה ג'	
מנהל בסיס נתונים (DBA)	רמה ד'	
מומחה טכנולוגיות הגנת סייבר	רמה ג'	
חוקר סייבר	רמה ד'	
ארכיטקט ראשי	רמה ג'	

1.4.4. נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להזמין מהקבלן שירותים נוספים שיבוצעו על ידי בעלי מקצוע נוספים ו/או אחרים, לרבות בעלי מקצוע ברמות אחרות מאלו המפורטות לעיל. מובהר כי במקרה כאמור הספק יהיה זכאי לתמורה בהתאם לתעריפים המפורטים בהוראת התכ"ס ביחס לסוג ורמת בעל המקצוע שאושר על ידי נת"ע וסיפק את השירותים בפועל. **בהקשר זה, מובהר כי הקבלן יהיה זכאי אך ורק לתמורה הקבועה בתעריפים, וזאת ללא הצמדה, ללא תקורה, ללא הנחות ותוספות (ככל שקבועות בהוראת התכ"ס) וללא כל תשלום נוסף מכל סוג שהוא.**

1.4.5. ככל שיוזמנו על ידי נת"ע שירותים נוספים כאמור שבעניינם יידרשו בעלי מקצוע שלא מפורטים בטבלה בסעיף 1.4.3 לעיל (**"בעלי המקצוע"**), נת"ע תהיה רשאית לקבוע, לפי שיקול דעתה הבלעדי, כי התמורה תחושב לפי אחת מהחלופות הבאות:

1.4.5.1. ביצוע השירותים הנוספים, יוגדר על פי תפוקות עבודה, במחיר קבוע (Fixed Price) שייקבע על בסיס הצעת מחיר מפורטת שתוגש על ידי הספק, על בסיס התעריפים הקבועים לבעלי המקצוע בהוראת התכ"ס, ואשר תאושר מראש ובכתב על ידי נת"ע. יובהר כי ככל שבעל המקצוע אינו מופיע בהוראת התכ"ס, הצעת המחיר תתבסס על טבלת התעריפים לנותני שירותים של נת"ע, בגרסתה העדכנית ביותר, כמפורט ב**נספח י"ז**

להסכם ההתקשרות ("טבלת התעריפים לנותני שירותים").

במקרה שהתמורה תיקבע לפי חלופה זו, נת"ע תהיה רשאית לקבוע כי התמורה תשולם לקבלן בסיום ביצוע השירותים כאמור, או לפי אבני דרך שתיקבע נת"ע לביצוע פרויקט כאמור, אשר יבוססו על אבני הדרך המפורטות בסעיף 1.1.2 לעיל, בשינויים המחויבים.

1.4.5.2. ביצוע על פי תשומות, בהתאם לשעות העבודה שיבוצעו בעלי המקצוע

מטעם הקבלן בפועל, ועל פי התעריפים הקבועים בהוראת התכ"ס. יובהר כי ככל שבעל המקצוע אינו מופיעה בהוראת התכ"ס, הצעת המחיר תתבסס על טבלת התעריפים לנותני שירותים של נת"ע, בגרסתה העדכנית ביותר, כמפורט בנספח י"ז להסכם ההתקשרות.

במקרה שהתמורה תיקבע לפי חלופה זו, התמורה תשולם לקבלן מדי חודש קלנדרי, בכפוף ולאחר אישור דו"ח שעות מפורט על ידי נת"ע, ובהתאם לתנאי התשלום הקבועים בהסכם.

1.4.6. ככל שנת"ע תזמין מהקבלן שירותים נוספים כאמור, הקבלן יפעל בהתאם להוראות המפורטות במפרט הטכני לעניין זה.

1.4.7. מובהר ומוסכם כי בכל מקרה, התשלום בגין ביצוע השירותים הנוספים יתבצע אך ורק בגין כמות שעות שאושרה מראש על ידי נת"ע, וככל שתבוצענה שעות נוספות הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה בגין.

1.4.8. עוד מודגש, מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כי התעריפים השעתיים המפורטים לעיל כוללים את כלל העלויות הנדרשות לצורך מתן השירותים וכי הקבלן לא יהיה זכאי להחזר הוצאות, מכל מין וסוג שהוא, בקשר ישיר ו/או עקיף עם מתן השירותים ו/או לכל תמורה ו/או תשלום אחרים ו/או נוספים וכי כל ההוצאות והעלויות הכרוכות במתן השירותים יחולו באופן בלעדי על הקבלן, לרבות לעניין זה: העמדת אנשי הצוות לצורך אספקת השירותים, שעות עבודה נוספות, השתתפות בשיבות, דיווחים והנפקת דוחות לנת"ע, הוצאות משרדיות כגון בגין צילומים, טלפונים, פקסים, דואר, משלוחי דוא"ל, שליחויות, שירותי משרד, מחשוב ואינטרנט, תוכנות, רישיונות, הוצאות כוח אדם, הוצאות נסיעה וביטול זמן בנסיעה, מוניות וחניות, הוצאות עבור ציוד ואמצעים טכנולוגיים, עלויות ביטוח, אבטחת מידע, הוצאות לקבלת כל הרישיונות האישורים, ההיתרים וכיו"ב הדרושים לביצוע השירותים, רכישה ואספקה של ציוד או מתקן או אספקת תשתיות ושירותים נלווים כלשהם, תקורות ורווח הקבלן וכן כל תשומה או עלות או הוצאה, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בביצוע, יישום והשלמת השירותים, במישרין או בעקיפין, לרבות העברת קניין רוחני בזכויות בתוצרי השירותים לבעלות נת"ע, וביצוען של כל יתר ההוצאות המפורטות בהסכם, במלואן ובמועדן.

1.4.9. מובהר כי על אף האמור בכל הוראה אחרת בהסכם, התשלום בגין ביצוע השירותים הנוספים ייקבע בהתאם לתעריפים המפורטים בהוראת התכ"ס, ללא הצמדה וללא תוספת תקורה, אולם ככל שיחול עדכון בהוראת התכ"ס, הוא יחול ממועד העדכון ואילך על הזמנות עבודה חדשות שהועברו לקבלן לביצוע שירותים נוספים (ולא יחול רטרואקטיבית על הזמנות עבודה שהועברו לקבלן טרם עדכון הוראת התכ"ס).

1.5. התמורה עבור תכולות עבודה נוספות (אופציונלי)

1.5.1. לנת"ע שמורה זכות הברירה (האופציה) להזמין מהספק במהלך תקופת ההתקשרות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תכולות עבודה נוספות לביצוע עבודות תכנון, הקמה ותחזוקה של רשתות תקשורת ואבטחת מידע, לרבות במסגרת פרויקט הארכת הקו האדום (כמפורט בסעיף 6.5 להסכם ההתקשרות ובסעיף 1.8

לנספח ב' למפרט הטכני, ו/או במסגרת פרויקטים נוספים שבאחריות נת"ע ("התכולות הנוספות").

1.5.2. ככל שנת"ע תזמין מהקבלן את ביצוע התכולות הנוספות כאמור, התכולות הנוספות יהיו חלק אינטגרלי מהמערך הקיים של רשת התקשורת ואבטחת המידע שבאחריות הקבלן, והצמתים הכלולים בתכולות הנוספות יתופעלו ויתחזקו בהתאם לאותם עקרונות, רמות שירות, נהלים, סטנדרטים תפעוליים ודרישות אבטחת מידע החלים על יתר הצמתים שחלים על הצמתים שנכללו במסמכי המכרז.

1.5.3. ככל שתממש נת"ע את זכותה להזמין מהקבלן תכולות נוספות כאמור, יהיה זכאי הקבלן לתמורה שתחושב בהתאם להוראות המפורטות להלן:

1.5.3.1. עבור שירותי תכנון – התמורה תחושב בהתאם לתמורה הקבועה עבור ביצוע שירותים נוספים כמפורט בסעיף 1.4 לעיל.

1.5.3.2. עבור רכש והתקנת ציוד (לרבות ציוד תקשורת, מחשוב, אבטחת מידע וסייבר, תוכנה, רישיונות, רכיבי חומרה, מודולים, אביזרים ושדרוגים) – התמורה תחושב בהתאם למחירי חשכ"ל, כהגדרתם להלן, ועל פי סוגי וכמות הציוד שיוותקן על ידי הקבלן בפועל במסגרת התכולות הנוספות שהוזמנו על ידי נת"ע, והכל כפי שאושר מראש ובכתב על ידי נת"ע.

"מחירי חשכ"ל", משמעו: מחירי הציוד והמערכות המפורטים בנספחי התמחור של המכרזים המרכזיים של מינהל הרכש הממשלתי, בהתאם לסוג הציוד הרלוונטי (ציוד תקשורת, אבטחת מידע, תשתיות ו- Data Center), במהדורה העדכנית ביותר במועד הזמנת התכולות הנוספות הרלוונטיות על ידי נת"ע, ובניכוי הנחה קבועה בשיעור של 10% ביחס למחירים הנ"ל (ללא הצמדה וללא תוספת תקורה).

ככל שיידרש רכש של ציוד, תוכנה או רכיב שאינם מופיעים במחירי חשכ"ל, התמורה תיקבע בהתאם למנגנוני התמחור המפורטים להלן, כפי שייקבע על ידי נת"ע מראש ובכתב:

(א) ראשית, בהתאם לניתוח ניתוח מחיר שייערך על ידי הקבלן, על בסיס מספר הצעות מחיר שיוגדר על ידי נת"ע.

(ב) שנית, ככל שלא ניתן לתמחר ציוד, תוכנה או רכיב כלשהו בהתאם לחלופה בס"ק (א) לעיל, התמחור יבוצע לפי מחירון יצרן רשמי (GPL) בניכוי הנחה קבועה בשיעור של 10% ביחס למחירון הרלוונטי (ללא הצמדה, תקורה ו/או כל תשלום נוסף לקבוע במחירון).

(ג) שלישית, ככל שלא ניתן לתמחר ציוד, תוכנה או רכיב כלשהו בהתאם לחלופה בס"ק (ב) לעיל התמחור יבוצע לפי מנגנון תמחור אחר שיאושר על ידי נת"ע, והכל בכפוף להצגת אסמכתאות מתאימות על ידי הקבלן ואישורן מראש ובכתב על ידי נת"ע. במקרה זה, התמורה תשולם לקבלן בכפוף להצגת מסמכים, בהתאם לשיקול דעתה של נת"ע, ללא תוספת תקורה וללא הצמדה.

נת"ע תהיה רשאית לקבוע כי התמורה עבור רכש והתקנת ציוד במסגרת ביצוע התכולות הנוספות תשולם לקבלן בסיום התקנת הציוד, או לפי אבני דרך שתיקבע נת"ע לביצוע התכולות הנוספות כאמור, אשר יבוססו על אבני הדרך המפורטות בסעיף 1.1.2 לעיל, בשינויים המחויבים והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.



1.5.3.3. מובהר כי על אף האמור בכל הוראה אחרת בהסכם, התשלום בגין ביצוע

התכולות הנוספות ייקבע בהתאם למנגנון התמחור המפורט לעיל, ללא הצמדה, אולם ככל שיחול עדכון במחירי חשכ"ל, הוא יחול ממועד העדכון ואילך על הזמנות עבודה חדשות שהועברו לקבלן לביצוע תכולות נוספות (ולא יחול רטרואקטיבית על הזמנות עבודה שהועברו לקבלן טרם עדכון מחירי חשכ"ל). למען הסר ספק, מובהר כי הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תקורה, והתמורה כאמור תהווה תמורה סופית ומלאה בגין ביצוע התכולות הנוספות.

1.5.3.4. עבור שירותי תפעול ותחזוקה – התמורה תחושב בהתאם לשיעור

שהוצע בהצעת הקבלן למכרז עבור מתן שירותי התפעול והתחזוקה במכרז (כמפורט בסעיף 1.2 לעיל), כשהוא מוכפל בסכום התמורה בגין שירותי התכנון, הרכש וההתקנה שהוזמנו במסגרת התכולות הנוספות, ומחולק ב-12 (קרי, סעיפים 1.5.3.1+1.5.3.2 לעיל). התמורה עבור שירותי התפעול והתחזוקה ביחס לתכולות הנוספות תשולם אחת לחודש, החל מהשלמת התכולות הנוספות הרלוונטיות.

1.5.4. למען הסר ספק, מובהר כי תנאי ומועדי התשלום עבור ביצוע תכולות נוספות יהיו בהתאם להוראות ההסכם.

1.6. יודגש כי כל ההוראות, הדרישות והתכולות המפורטות במסמכי המכרז כלולות בהצעת המחיר של הקבלן למכרז ולא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת, למעט במקרה בו נת"ע תדרוש ביצוע שירותים נוספים במסגרת שוש"ים ו/או ביצוע התכולות הנוספות, כמפורט בסעיפים 1.4-1.5 לעיל.

1.7. למען הסר ספק, מובהר כי מימוש אילו מבין רכיבי התמורה האופציונאליים, כמפורט בסעיפים 1.4-1.5 לעיל, ייעשה בהודעה שתועבר מראש ובכתב לקבלן על ידי נת"ע, ולא יהיה כל תוקף מחייב להוראה שניתנה לקבלן בכל דרך אחרת.

1.8. כן מובהר כי נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לבצע שירותים נוספים ו/או תכנון, רכש, התחזוקה ותחזוקה של תכולות נוספות באמצעות ספקים נוספים ו/או אחרים, לפי שיקול דעתה הבלעדי.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח ד' – כתב התיישנות להתחייבות מקוצרת

הצדדים חוזרים ומאשרים כי בהתאם לאמור בסעיף 29.3 להסכם, תביעות שיש לצד מבין הצדדים להסכם או מי מטעמו כנגד הצד השני או מי מטעמו, בקשר להסכם, יתיישנו בתום 12 חודשים ממועד קרות האירוע.

הצדדים מסכימים כי קביעתה של תקופת התיישנות מקוצרת כאמור בסעיף זה הינה בהתאם לסעיף 19 לחוק ההתיישנות, התשי"ח-1958.

הקבלן

נת"ע



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח ה' – אישור הבנת הקוד האתי לנותני שירותים לחברת נת"ע

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון 5885849

הקוד האתי לנותני שירותים לחברת נת"ע

כפי שהוא מופיע באתר האינטרנט של החברה בכתובת www.nta.co.il < [לשונית](#) אודות > הקוד האתי וכפי שיעודכן מעת לעת.

אישור הקבלן

בחתימתי מטה, הנני מצהיר כי קראתי את הקוד האתי לנותני שירותים לחברת נת"ע, והבנתי את תוכנו. הנני מתחייב לפעול על פיו ולהביא את תוכן הקוד האתי לידיעת כל הפועלים עבורי או מטעמי, בין עובדי, בין קבלני המשנה שלי ובין כל אדם או גוף אחר הפועל מטעמי או עבורי.

שם וחתומת הקבלן

תאריך



נספח ו' – נספח ביטוח**1. ביטוחים בכל תקופת השירותים:**

מבלי לפגוע באחריות הקבלן על פי הסכם זה ועל פי כל דין, ממועד תחילת תקופת ההתקשרות או ממועד תחילת ביצוע השירותים, לפי המוקדם ולמשך כל תקופת ההתקשרות (לרבות כל הארכה שלה), מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו בחברת ביטוח מורשת כחוק לעריכת ביטוחים בישראל, את הביטוחים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים - מסומן כנספח ו'1 המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "**אישור קיום ביטוחים**").

2. ביטוח עבודות קבלניות - במשך ביצוע עבודות הקמת ציוד פיזי:

א. לצורך עבודות הקמת ציוד פיזי, לרבות ציוד תקשורת ושרתים, על הקבלן לערוך על חשבונו הקבלן ביטוח עבודות קבלניות, על כל הרחבותיו, שיכלול לפחות את פרקי הביטוח והכיסויים המפורטים להלן:

1. פרק (1) - נזק רכוש

1.1. ביטוח במתכונת "כל הסיכונים" המכסה אבדן או נזק פיזי ובלתי צפוי שייגרם לעבודות.

1.2. סכום הביטוח - ערך העבודות ישקף את מלוא העלות של הפרויקט, בערכי כינון, לרבות עלות החומרים, הפריטים והציוד הקל אשר אמורים להוות חלק בלתי נפרד מהפרויקט. היה ובמהלך תקופת הביטוח יחולו שינויים בערך העבודות מכל סיבה שהיא, על הקבלן חלה החובה לעדכן את סכום הביטוח מידית ולשלוח לנת"ע אישור מאת המבטח, המעיד על ביצוע העדכון האמור.

1.3. הביטוח לפי הפרק יורחב לכסות אובדן או נזק מפני ו/או בקשר עם המפורט להלן-

1.3.1. כיסוי במלוא ערך העבודות מפני סיכונים רעידת אדמה, נזקי טבע, נזק בזדון, פרעות, שביתות ונזק עקיף מתכנון, חומרים ועבודה לקויים.

1.3.2. כיסוי בגין נזק לרכוש עליו עובדים השייך לאחד מיחיד המבוטח בסכום שלא יפחת מ-10% מערך העבודות.

1.3.3. כיסוי בגין נזק לרכוש סמוך השייך לאחד מיחיד המבוטח בסכום שלא יפחת מ-10% מערך העבודות.

1.3.4. פינוי הריסות בסכום שלא יפחת מ-10% מערך העבודות.

1.3.5. כיסוי בגין הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים לשם כינון הנזק בסכום שלא יפחת מ-10% מערך העבודות.

1.3.6. נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה, חומרים לקויים סכום ביטוח מלא.

1.3.7. כיסוי בגין נזק ישיר מתכנון, חומרים ועבודה לקויים בסכום של 10% מסכום העבודות למקרה ולתקופת ביטוח.

2. פרק (2) - אחריות כלפי צד ג'

2.1. ביטוח לכיסוי חבות על פי דין כלפי צדדים שלישיים בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש שייגרמו בקשר עם העבודות ו/או מעשה או מחדל של הקבלן ו/או של העובדים הנשלחים על ידו לרבות קבלני משנה ועובדיהם וכל הפועל בשמו ומטעמו של הקבלן, כתוצאה מהעבודות ו/או בקשר עם העבודות, בגבול אחריות שלא יפחת מסך המפורט בטבלת העזר לקביעת גבולות האחריות המצורפת לאישור הביטוח לאירוע ולתקופת הביטוח.

2.2. הביטוח יורחב לכלול את הכיסויים וההוראות כדלקמן -

2.2.1. הוראה לפיה הביטוח יהיה כפוף לסעיף "אחריות צולבת", לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

2.2.2. כיסוי בגין נזקים תוצאתיים עקב נזק ישיר לרכוש.

2.2.3. הוראה לפיה רכוש נת"ע נחשב רכוש צד שלישי, למעט לעניין רכוש המכוסה תחת פרק א' רכוש בפוליסת העבודות הקבלניות.

2.2.4. חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות בפוליסת הרכב בגבול אחריות של 1,000,000 ₪.

3. פרק (3) - אחריות מעבידים

ביטוח לכיסוי חבות על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או חוק האחריות למוצרים פגומים, תש"ס-1980, כלפי המועסקים בקשר עם העבודות בגין פגיעה גופנית הנגרמת בקשר עם העבודות במשך תקופת הביטוח, תוך כדי ועקב העבודות, בגבול אחריות שלא יפחת מסך המפורט בטבלת העזר לקביעת גבולות האחריות המצורפת לאישור הביטוח לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח.

ב. הביטוח ייערך 14 יום לפני המועד הצפוי להתחלת העבודות והמועד הצפוי לתחילת העבודות ובכל מקרה טרם כניסת הקבלן לאתר (המוקדם מבין המועדים) ולמשך כל תקופת עבודות ההקמה ועד מסירה מלאה של העבודות ו/או תקופת ההרצה (לפי המאוחר מביניהם).

ג. הביטוח ייערך על שם הקבלן, נת"ע, מדינת ישראל – משרד התחבורה, קבלני משנה (מכל דרגה).

ד. הביטוח יכלול בנוסף תקופת תחזוקה בת 12 חודשים, שתכסה אובדן או נזק לעבודות, הנובע מביצוע עבודות התחזוקה הנדרשות לשם קיום התחייבויות הקבלן, ו/או אובדן או נזק לעבודות, שאירע בתקופת התחזוקה והתהווה בתקופת העבודות ואובדן או נזק לעבודות, שמקורו בתקופת ביצוע העבודות ואשר התגלה בתקופת התחזוקה. הביטוח יכלול גם תקופת ניסוי והרצה בת 30 יום ככל ונחוץ בהקמת מערכות מכניות ו/או חשמליות וכדומה הדורשות הרצה.

ה. ככל וביטוחי הקבלן לא יערכו במלואם בידי הקבלן ו/או כנדרש במסמכי ההתקשרות, לנת"ע תהא הזכות (אך לא החובה) לערוך את ביטוחי הקבלן תחת הקבלן, לשלם את דמי הביטוח, לנכות דמי ביטוח אלו מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, לגבות את דמי הביטוח האמורים מהקבלן בכל דרך אחרת. דין דמי הביטוח כאמור יהיה כדין חוב שיישא ריבית והצמדה.

ו. לצורך העברת חוות השרתים - יערך ביטוח סחורה בהעברה, במלוא ערך של הציוד המועבר. נת"ע תהיה מוטבת לתגמולי הביטוח.

ז. בכפוף לדרישת נת"ע, יפקיד הקבלן בידי נת"ע אישור קיום ביטוחים המשקף את דרישות סעיף 2 (ביטוח עבודות קבלניות - במשך ביצוע עבודות הקמת ציוד פיזי) וזאת למשך כל תקופת העבודות.

3. בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את התנאים הבאים:

א. שם "המבוטח" בפוליסות הינו – הקבלן ו/או נת"ע, בכפוף להרחבי השיפוי שלהן. למעט ביטוח העבודות הקבלניות בו נת"ע תהיה מבוטחת מלאה.

ב. "נת"ע" לעניין הכיסוי הביטוחי: נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ו/או מדינת ישראל – משרד התחבורה ו/או עובדים של הנ"ל.

- ג. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי מורחב לשפות את נת"ע, היה ותיתבע, בגין ו/או בקשר עם מעשה או מחדל של הקבלן ומי מטעמו בביצוע השירותים.
 - ד. ביטוח חבות מעבידים מורחב לשפות את נת"ע היה ותוטל עליה אחריות כמעבידה לנזקים בגין תאונת עבודה ו/או מחלות מקצוע שיגרמו לעובדי הקבלן בקשר עם ביצוע השירותים.
 - ה. ביטוח אחריות מקצועית מורחב לשפות את נת"ע, היה ותיתבע, בגין ו/או בקשר עם הפרת חובה מקצועית של הקבלן ומי מטעמו בביצוע השירותים.
 - ו. ביטוח חבות המוצר מורחב לשפות את נת"ע, היה ותיתבע, בגין ו/או בקשר עם ביצוע השירותים ו/או המוצרים של הקבלן ומי מטעמו בביצוע השירותים.
 - ז. ביטוח אחריות מקצועית ו/או ביטוח חבות המוצר – יכלול תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת ביצוע השירותים המקצועיים ו/או מועד אספקת המוצרים לנת"ע בהתאמה.
 - ח. חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות. אולם, אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המובטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א – 1981.
 - ט. הביטוח יכסה את אחריותו של הקבלן על פי דין ואחריותו בגין כל הפועל בשמו ומטעמו של הקבלן ולרבות אחריותו בגין קבלני משנה מטעמו.
 - י. סכום השתתפות עצמית בפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 100,000 ₪.
 - יא. ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי נת"ע, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
 - יב. הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ו/או לשנוי תנאיהם לרעה, אלא לאחר שתימסר לנת"ע הודעה בכתב, ע"י הקבלן ו/או חברת הביטוח מטעמו, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.
 - יג. כל סעיף בפוליסות הקבלן (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריות מבטחי הקבלן כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי נת"ע וכלפי מבטחיה, ולגבי נת"ע הביטוח על פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה את נת"ע במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחי נת"ע מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי נת"ע להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א-1981. למען הסר ספק, מבטחת הקבלן מוותרת על טענה של ביטוח כפל כלפי נת"ע וכלפי מבטחיה.
 - יד. היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח או נוסח מקביל לו.
 - טו. ביטוחי הקבלן יכסו את אחריותו בין היתר גם בגין העבודות כוללות עבודות פריקה, טעינה, מכשירי הרמה, הקמה ופירוק.
4. הוראות כלליות לעניין הביטוחים:
- א. נת"ע רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח לנת"ע והקבלן מתחייב היה ויתבקש להמציא את הפוליסות כאמור ולבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שתדרוש נת"ע בהתאם לתנאי ההסכם ונספחיו.
 - ב. ללא כל דרישה מצד נת"ע, הקבלן מתחייב להמציא לידי נת"ע עם החתימה על הסכם זה, את אישור הביטוח כשהוא חתום על ידי מבטחו. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי המצאת אישור הביטוח כשהוא חתום על ידי המבטח הינו תנאי מתלה ומקדמי לביצוע השירותים על ידו, ואולם אי המצאתו לא תגרע מהתחייבותיו של הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. לא יאוחר מ-14 יום לפני מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן להפקיד בידי נת"ע את אישור הביטוח כאמור לעיל בגין הארכת תוקפו לתקופות ביטוח נוספות, מידי תקופת ביטוח ולמשך כל התקופה בה התחייב לערוך ביטוח.

- ג. ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע השירותים ו/או העבודות ולכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטוחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 1,000,000 ₪. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.
- ד. "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ש"ח למקרה.
- ה. נת"ע רשאית, אך לא חייבת, לבדוק את אישור הביטוח שיומצא על ידי הקבלן כאמור לעיל, והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שיידרשו על מנת להתאים את הביטוחים נשוא אישור הביטוח להתחייבויותיו על פי הסכם זה. הקבלן מצהיר כי זכויות נת"ע לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינה מטילה על נת"ע ו/או מי מטעמה כל חובה ו/או כל אחריות לגבי הביטוחים נשוא אישור הביטוח, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי היעדרם, ואין בהן כדי לגרוע מכל חובה שהיא המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, וזאת בין אם נדרשה עריכת שינויים כמפורט לעיל ובין אם לאו, בין אם נבדק אישור הביטוחים ובין אם לאו.
- ו. הקבלן מתחייב למלא אחר כל תנאי הביטוחים, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם ולחדשם מעת לעת לפי הצורך ולא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים. יודגש, כי הקבלן יישא בכל מקרה בסכומי ההשתתפויות העצמיות הנקובים בביטוחי הקבלן.
- ז. הקבלן יישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוח וכן ישא בכל נזק שיגרם לנת"ע עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן, לרבות נזקים מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- ח. מובהר כי, אין בעריכת הביטוחים על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כל שהיא מהתחייבויותיו בהתאם להסכם זה או כדי לשחרר את הקבלן מחובתו לשפות ו/או לפצות את נת"ע בגין כל נזק שהקבלן אחראי לו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. תשלום תגמולי ביטוח כלשהם לא יהיה בהם אלא כדי להפחית מסכום השיפוי ו/או הפיצוי לו יהיו זכאים נת"ע ו/או מי מטעמה בגין נזק או הפסד.
- ט. מוסכם כי קביעת גבולות האחריות ו/או היקף הכיסוי הביטוחי כמפורט באישור עריכת הביטוחים הינה בבחינת דרישת מינימום המוטלת על הקבלן שאינה פוטרת אותו ממלוא חבותו לפי הסכם זה. על הקבלן לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את גבולות האחריות בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי הוא מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי נת"ע ו/או מי מטעמה בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידו.
- י. לדרישת נת"ע ו/או הקבלן בכתב, הביטוח יורחב לכלול כמבוטח נוסף כל אדם ו/או גוף, שעל נת"ע החובה לשפותו או לכלול לטובתו ויתור על זכות התחלוף, ובלבד שחבות זו ניטלה בידי נת"ע בכתב טרם קרות מקרה הביטוח.
- יא. הקבלן פוטר את נת"ע ו/או מי מטעמה מאחריות לכל אובדן ו/או נזק לרכוש המובא על ידו ו/או מי מטעמו לחצרי נת"ע ו/או המשמש לצורך מתן השירות, ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי נת"ע ו/או מי מטעמה בגין אובדן ו/או נזק כאמור; הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם נזק בזדון.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

יב. ככל וימצא הקבלן אישור ביטוח בגבולות אחריות במטבע USD, יחושבו גבולות האחריות כך ש-USD 1 = 3.5 ₪.

תאריך הנפקת האישור		נספח ו'1 - אישור קיום ביטוחים				
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.						
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח	מעמד מבקש האישור		
נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	מדינת ישראל - משרד התחבורה ו/או עובדים של הנ"ל	ת.ז.ח.פ.	שירותים אספקת מוצרים	מזמין השירותים		
ת.ז.ח.פ.			העיסוק המבוטח: תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע ו/או שירותים נלווים קשר לעיסוקו של המבוטח.			
מען	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי:	מען				
כיסויים						
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/סכום ביטוח	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					מטבע	
אחריות כלפי צד שלישי		ביט			₪	302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי בגין פעילות המבוטח 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, למעט מי שגרם לנזק בזדון 315 תביעות המל"ל 318 מבוטח נוסף מבקש האישור 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות
אחריות מעבידים		ביט			₪	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, למעט מי שגרם לנזק בזדון 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות
*אחריות מקצועית כולל הרחבי בגין נזקי סייבר לצד ג'			ת. רטר:		₪	301 אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי בגין פעילות המבוטח 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 325 מרמה ואי יושר עובדים 327 עיכוב/שיהוי עכב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.
*חבות מוצר		ביט	ת. רטר:		₪	302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים. 347 הרחבת שם המבוטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או תוחזקו על ידי המבוטח ו/או מי מטעמו
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסיכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):						
101 תקשורת וחברות סלולר						
ביטול/שינוי הפוליסה *						
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.						
חתימת האישור						
המבטח:						

*ניתן להמציא פוליסות אחריות מקצועית וחבות המוצר, כפוליסה משולבת בגבולות אחרים משותפים.





נספח ז' – הנחיות דיגיטל ומחשוב

חלק א' מבוא

כחלק בלתי נפרד מאסטרטגיית הדיגיטל של נת"ע, פרק זה קובע סטנדרטים, תהליכים וכלים בסיסיים לניהול מידע ולשיתוף פעולה דיגיטלי. מטרת נספח זה היא להבטיח ניהול מידע עקבי ורציפות בפרויקט. סביבת הדיגיטל משלבת שימוש במערכות ניהול מסמכים אלקטרוניים (EDMS) כדוגמת Aconex וסביבת מידע משותפת (CDE) המשמשת כבסיס המערכת.

חלק ב' מערכת EDMS (ניהול מסמכים ותכתובות)

אפליקציית ניהול המסמכים Aconex תשמש כפלטפורמה המרכזית לניהול כל מסמכי הפרויקט, התקשורת, והאישורים.

דרישות שימוש במערכת Aconex:

1. **העלאת מסמכים**: כל המסמכים יועלו למערכת Aconex לפי דרישות נת"ע. יש לתייג כל מסמך בהתאם לסטנדרטים של נת"ע.
2. **ניהול תכתובות**: כל התכתובות הפורמליות ינוהלו במערכת Aconex בלבד, כולל תכתובות חוזיות וטכניות. חל איסור על שימוש בדואר אלקטרוני לצורך תקשורת פורמלית.
3. **מעקב ואישור מסמכים**: שימוש ב-Workflow לאישור מסמכים והפצתם (Transmittal). תיוג מסמכים לא נכון יגרור החזרה ותיקון.
4. **הדרכות**: נותן השירותים יידרש להשתתף בהדרכות מקצועיות על השימוש במערכת Aconex.

חלק ג' ERP - מערכת ניהול פיננסית לוגיסטית

נת"ע עושה שימוש במערכת SAP ERP. המערכת כוללת מחשוב של תהליכי העבודה בתחום הלוגיסטי והפיננסי, הזנת תשלומים ובקרת התשלומים, לרבות הזנת הוראות שינוי. המערכת מאפשרת הפקת דוחות סטאטוס אודות התשלומים ופלט הזמנות. על הספק לעבוד במערכת ה-SAP על מנת ליצור דיווחי חשבון, הוראות שינוי וכל פעולה נוספות שתוגדר על ידי נת"ע. החיבור למערכת מבוצע באמצעות פתרונות התחברות מרחוק ואבטחת מידע המסופקים ע"י נת"ע. יובהר כי ייתכן ותדרש התקנה מקומית של רכיבי הפתרונות על מחשבי הספק.

חלק ד' – שימוש בתוכנות ובמערכות ניהול

1. רשימת תוכנות ודרישות רכישה

טבלה מס' 1 – תוכנות לרכישה עצמאית על ידי הספק

גרסה נדרשת	תוכנה
Office 365	Microsoft Office
תוכנות פיתוח הדרכה	תוכנות פיתוח הדרכה



טבלה מס' 2 תוכנות אשר ירכשו על ידי נת"ע

תוכנה	כמות משתמשים משוערת	מטרה
SAP - מערכת ERP	1	ניהול תשלומים, חשבוניות, והוראות שינוי בפרויקט
Aconex	ללא הגבלה	ניהול מסמכים, תכתובות ותהליכי עבודה בפרויקט

הנחיות לסוגי ספקים

סוג ספק	שימוש בתוכנות
ספקים העובדים עם פורטל ספקים בלבד	נדרשים להשתמש בתוכנות המפורטות בטבלה מס' 1
	שימוש מוגבל בתוכנות בטבלה מס' 2 בהתאם להנחיות נת"ע
ספקים העובדים עם כלל מערכות נת"ע	נדרשים להשתמש בתוכנות המפורטות בשתי הטבלאות:
	טבלה מס' 1: רכישה עצמאית ידי הספק
	טבלה מס' 2: שימוש בתוכנות המסופקות על ידי נת"ע. עלויות הרישוי והשימוש בתוכנות אלו, ככל שיידרשו, יחולו על הספק בהתאם להיקף השימוש והרישיונות הנדרשים.

2. פירוט דרישות הרכישה והתחזוקה

2.1. רכישה עצמאית - טבלה מס' 1 :

הספק אחראי על רכישת תוכנות בטבלה מס' 1, כולל ניהול הרישוי, תחזוקה, עדכונים, ושדרוגים, ועל חשבונו הבלעדי. תוכנות פיתוח הדרכה, לרבות מערכות לניהול והפצת ידע, הנחיות או חומרי הדרכה, שאינן מוגדרות במפורש במסמכי המכרז, אינן חלק מחובות הספק במסגרת התקשרות זו. גישה למערכות אלו, ככל שתידרש, תינתן בהתאם לשיקול דעת נת"ע ובהתאם לתנאי הרישוי והגישה שייקבעו במועד הרלוונטי.

2.2. תוכנות המסופקות על ידי נת"ע - טבלה מס' 2 :

הרישוי יסופק על ידי נת"ע, אך העלויות יחולו על הספק בהתאם להסכם. יובהר כי לצורך ביצוע פעולות במערכת ה-SAP של נת"ע ובמודולים הייעודיים לביצוע פעולות אלה, תספק נת"ע על חשבונה ליועץ רישיון אחד לביצוע כל פעילות של היועץ שתדרוש כניסה למערכות נת"ע וקבלת רישיון SAP וחתימה דיגיטלית. ככל שהיועץ יבקש להקצות רישיונות נוספים, עליו לשאת בעלותם של אותם רישיונות ודמי התחזוקה השנתיים בגינם. עלויות אלה יקוזזו מחשבונות היועץ. עלות הרישיונות תתעדכן מעת לעת בהתאם לתעריפים המשולמים על ידי נת"ע לחברות הרלוונטיות עבור שירותים אלה.

3. עדכנות ושדרוגים טכנולוגיים

סעיף	פירוט
הגדרת שדרוג	שדרוג כולל התקנה של גרסה חדשה או עדכנית של התוכנה, המוסיפה פונקציונליות חדשה או משפרת את הביצועים. שדרוג עשוי להיות כרוך בעלות כספית נוספת על הספק.
הגדרת עדכון	עדכון כולל תיקונים של באגים, תקלות או שיפורים שנועדו להבטיח פעולה תקינה של התוכנה. עדכון נכלל בדרך כלל במסגרת תחזוקת התוכנה וללא עלות נוספת לספק.
מדיניות סיום חיי מוצר (End of Life)	על הספק להבטיח כי במהלך מתן השירותים לא ייעשה שימוש בתוכנות או מערכות שהגיעו ל"סיום חיי מוצר". (End of Life) "סיום חיי מוצר" מוגדר כתוכנה או מערכת שאין להן תמיכה מצד היצרן או המפתח.
אחריות הספק על מערכות בסטטוס EOL	במקרים בהם מערכת או תוכנה מגיעות לסטטוס של EOL במהלך מתן השירותים, על הספק לשדרג או להחליף בהתאם לדרישות נת"ע ובעלות עצמית.
אחריות הספק על שדרוגים	על הספק לשאת בעלויות השדרוגים הדרושים לתוכנות הנרכשות על ידו או המסופקות על ידי נת"ע, כפי שמפורט בהסכם.
זכויות נת"ע	נת"ע שומרת על זכותה לעדכן, לשדרג או להוסיף תוכנות לפי הצורך ובשיקול דעתה הבלעדי, כאשר הדרישות המינימליות יועברו לספק מראש.

4. סיום הסכם או פקיעת תוקף רישיון

סעיף	פירוט
החזרת מסמכים ומידע	בתוך 30 יום מסיום תקופת הרישיון או ההסכם (או כל תקופה אחרת המוגדרת בהסכם, לפי המוקדם מביניהם), על הספק להחזיר לנת"ע את כל המסמכים והמידע הקשורים לתוכנה.
איסור שימוש נוסף	חל איסור על הספק לעשות שימוש במידע או במסמכים לאחר תום תקופת הרישיון או ההסכם.

5. הוראות כלליות לספקים שאינם עובדים עם מערכות נת"ע

סעיף	הנחיות
שימוש בתוכנות חוקיות	הספק יפעיל אך ורק תוכנות בעלות רישיון חוקי ותקף.
רכישת תוכנות	רכישת התוכנות תתבצע על ידי הספק ועל חשבונו הבלעדי.
התאמת גרסאות	כל תוכנה חייבת להיות מותאמת לגרסה שבה משתמשת נת"ע.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

סעיף	הנחיות
שינויים ועדכונים	נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לעדכן, להוסיף או לשדרג תוכנות לפי שיקול דעתה הבלעדי.
הפקת דוחות ומסמכים	הדוחות יוגשו הן בפורמט העריכה המקורי (לדוגמה Word, והן בפורמט PDF.
	דוחות הכוללים מספר קבצים מיישומים שונים יומרו ל PDF-
	ישירות מתוך הפלט האלקטרוני של התוכנה.
	הקבצים יאוחדו לקובץ PDF יחיד ולא ייווצרו על ידי סריקת תדפיסים.
גיבוי נתונים	האחריות להמרה ולאיחוד הקבצים היא על הספק בלבד.
	הספק יבצע גיבוי נתונים לפחות אחת לשבוע.
	יש לוודא כי עומק הגיבוי מאפשר שחזור נתונים לתקופה של לפחות 7 שנים (על פי הנחיות נת"ע) גיבוי יבוצע באמצעים מאובטחים ויוכל להיות נגיש לשחזור במידת הצורך
אבטחת מידע	בהתאם לנספח הנחיות ומדיניות אבטחת המידע של נת"ע
בדיקת מדיה	כל מדיה שמועברת לצורך ביצוע השירותים תעבור סריקת וירוסים לפני שליחתה לנת"ע.
מחויבות עובדים ויועצים	על הספק לוודא שכל עובדיו, יועציו וספקי המשנה יפעלו בהתאם להוראות נספח זה.

6. שימוש בכלי תוכנה המנוהלים על ידי נת"ע

סעיף	פירוט
סוגי רישיונות	חלק מהרישיונות יהיו "שמיתים" (למשתמשים ספציפיים)
	חלק מהרישיונות יוגדרו "אתריים" (ארגוניים)
	שימוש במערכת יתבצע בהתאם למדיניות הרישוי של נת"ע ושל ספקי התוכנה.
הסכמי תמחור	חלק מהתוכנות נרכשו בתמחור לפי כמות משתמשים או לפי תקופת שירות.
	התמחור יתעדכן בהתאם לצרכים ולשינויים במהלך הפרויקט.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

סעיף	פירוט
דרישות חיבור	חלק מהתוכנות יפעלו על בסיס אינטרנט עם מהירות גלישה ודפדפנים עדכניים.
	חלק מהתוכנות ידרשו התקנת גישה מוצפנת, לדוגמה, VPN
עדכונים ודרישות נוספות	נת"ע שומרת על זכותה לדרוש עדכוני דפדפן.
	נת"ע רשאית לדרוש שדרוגי מהירות גלישה והשתתפות בבדיקות נקודתיות לשדרוג גרסאות.
הדרכות	הדרכות יתקיימו לפחות פעמיים בשנה במשרדי נת"ע או הספק.
	על הספק לוודא שעובדיו מכירים את מערכות הנתונים והדרישות.
תוספות ושינויים עתידיים	נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להוסיף או לשדרג תוכנות מעבר לאלו המפורטות בטבלאות.
שמירה על פרטיות המידע	חלק מהמערכות מאפשרות ניהול מסמכים פנימיים של הספק תוך שמירה על פרטיות המידע כחלק מהתשלום על רישוי התוכנה.
תאימות ל End of Life	על הספק לוודא כי כל המערכות או התוכנות הנמצאות בשימוש לצורך השירותים אינן במצב של "סיום חיי מוצר" (End of Life). מערכות הקרובות לסטטוס זה יידרשו להיות מדווחות לנת"ע מראש לצורך תכנון ושדרוג.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח ח'1 – מדריך למערכת ניהול תביעות



דרישות הנדסיות קבלן

תוכן עניינים

1.	הקדמה.....	3
2.	כניסה למערכת.....	3
3.	מערכת לניהול דרישות- מסך ראשי.....	4
א.	רשימת הדרישות	5
ב.	פרטי הדרישה	7
4.	יצירת דרישה.....	9
א.	פרטי הדרישה	8
ב.	מסמכים	11

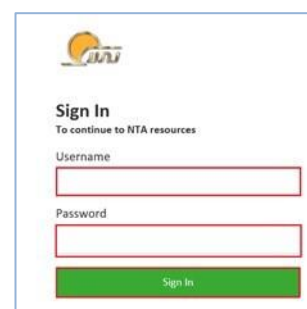
1. הקדמה

עבור כל דרישה שהשלכותיה הם תוספת זמן/ כסף, על הקבלן להגיש דרישה באמצעות מערכת לניהול דרישות הנדסיות. מטרת המערכת היא לרכז, לתעד ולנהל את כלל הדרישות המגיעות מהספקים ההנדסיים של החברה ולבצע בקרה ומעקב לטיפול מיטבי בדרישות. במדריך זה יינתן הסבר מפורט לצפייה בדרישות קיימות ויצירת דרישה חדשה במערכת.

2. כניסה למערכת

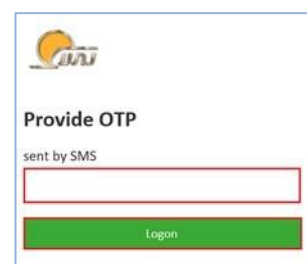
כניסה למערכת למשתמשים חיצוניים

1. הזן את כתובת האתר: <https://sap.nta.co.il> בדפדפן ה- CHROME.
 2. לחץ על מקש ה- ENTER במקלדת.
- יתקבל המסך הבא:



The image shows a web browser window displaying the 'Sign In' page of the NTA system. At the top is the NTA logo. Below it, the text 'Sign In' is followed by 'To continue to NTA resources'. There are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom is a green button labeled 'Sign In'.

3. בשדה 'Username' הזן שם המשתמש.
 4. בשדה 'Password' הזן סיסמה.
 5. לחץ על צלמית **Sign In**
- יתקבל המסך הבא:

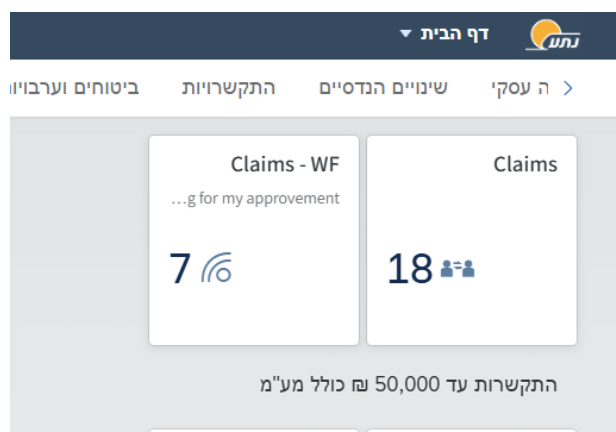


The image shows a web browser window displaying the 'Provide OTP' page. At the top is the NTA logo. Below it, the text 'Provide OTP' is followed by 'sent by SMS'. There is one input field for the OTP. At the bottom is a green button labeled 'Logon'.

6. כעת, תשלח הודעת SMS לנייד הכוללת סיסמת התחברות למערכת – הזן את הסימה.



לאחר מכן יתקבל המסך הבא:

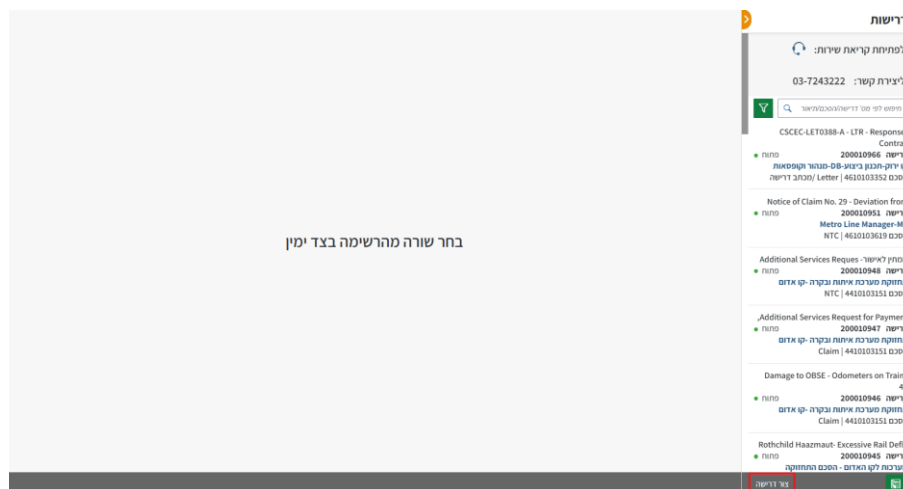


7. לחץ על אריח Claims.

לחיצה על האריח, תנווט לכניסה למסך הראשי של המערכת.

3. מערכת לניהול דרישות- מסך ראשי

במסך הראשי ניתן לצפות ברשימת הדרישות הקיימות וליצור דרישה חדשה.



המסך המתקבל מורכב מ-3 חלקים:

- 1) רשימת הדרישות (בצדו הימני של המסך)- בחלק זה יוצגו כלל הדרישות שנוצרו. שים ♥ ברירת המחדל תציג את הדרישות בסטטוס 'פתוח' ותאריך יצירה- 'בשנה האחרונה'.
- 2) פרטי הדרישה (בחלקו השמאלי של המסך)- בעת בחירת דרישה ספציפית מתוך רשימת הדרישות (המופיע בצידו הימני של המסך) יוצגו נתוני הדרישה המבוקשת.
- 3) יצירת דרישה – בלחיצה על צלמית **צור דרישה** ניתן ליצור דרישה חדשה. במדריך זה, יינתן הסבר מפורט עבור כל אחד מחלקים אלו.



א. רשימת הדרישות

רשימת הדרישות (בצדו הימני של המסך) - בחלק זה יוצגו כלל הדרישות המוגדרות בסטטוס- 'פתוח' ושנוצרו 'בשנה האחרונה'.

לקבלת אפשרויות הסינון לחץ על צלמית  .
ייחשף המסך הבא:



	בחר	ספק
	בחר	הסכם
	בחר	סוג הסכם
	בחר	סוג הדרישה
	בחר	סטטוס
	בחר	קו
	בחר	מקטע
	בחר	תת מקטע
	בחר	תאריך יצירה
	בחר תאריך	מתאריך
	בחר תאריך	עד תאריך
	בחר	נושא הדרישה

סנן נתונים

נקה סינון

בצע את הסינון המבוקש לפי אפשרויות הסינון הבאות:

שם השדה	הסבר
חיפוש	בשדה חיפוש לפי מס' דרישה/הסכם/תיאור הזן את מספר הדרישה/תיאור הדרישה/מספר ההסכם/תיאור ההסכם תיאור הדרישה
ספק	בחר מתוך הרשימה את הספק הרלוונטי.
הסכם	בחר מתוך הרשימה את ההסכם הרלוונטי בSAP הסכמים
סוג הסכם	בחר מתוך הרשימה את סוג ההסכם הרלוונטי - מתכננים/הסכם קבלני. לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית 

שם השדה	הסבר
סוג הדרישה	בחר מתוך הרשימה את סוג הדרישה הרלוונטית: למשל NTC, Claim לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐
סטטוס	ברירת המחדל תציג את הדרישות בסטטוס 'פתוח' במידה ונדרש סטטוס אחר, בחר מתוך הרשימה את הסטטוס הרלוונטי. לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐
קו	בחר מתוך הרשימה את הקו הרלוונטי לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐
מקטע	בחר מתוך הרשימה את המקטע הרלוונטי לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐ שים ❤️ שדה זה יינתן לבחירה לאחר בחירת קו
תאריך יצירה	ברירת המחדל תציג את תאריך יצירת הדרישה 'בשנה האחרונה'. במידה ונדרש תאריך אחר, בחר מתוך הרשימה את תאריך הרלוונטי. לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐ לחילופין, ניתן לסנן מתאריך לתאריך וגם ניתן לבטל סינון זה לגמרי ויופיעו כלל הדרישות
נושא הדרישה	בחר מתוך הרשימה את נושא הדרישה הרלוונטי לקבלת הרשימה, לחץ על צלמית ☐ ניתן לבחור יותר מנושא אחד

1. בחר באחת מהאפשרויות המוצעות:

לקבלת תוצאות החיפוש בהתאם לסינון, לחץ צלמית **סנן נחוצים**.

לאיפוס הסינון לחץ על צלמית **נקה סינון**.

ב. פרטי הדרישה

בעת בחירת דרישה מסוימת מתוך רשימת הדרישות, יוצגו פרטי הדרישה (בחלקו השמאלי של המסך).

המסך המתקבל, מחולק לשני חלקים:

כותרת הדרישה - בחלק זה יוצגו נתוני כותרת הדרישה, כגון: מספר הדרישה, סוג הדרישה, מספר ההסכם ותיאורו, שם הקו, מקטע ותת מקטע, תאריך יצירת הדרישה, סטטוס הדרישה ושם יוצר הדרישה.

חלק תחתון - הצגת נתוני הדרישה בחלוקה לשתי לשוניות והן:

(1) **פרטי הדרישה** - בלשונית זו יוצגו כלל פרטי הדרישה כפי שהוגשו בעת יצירתה.



(2) **מסמכים** - עבור ללשונית מסמכים.

בלשונית זו יוצגו המסמכים המקושרים לדרישה, וניתן לצרף מסמכים חדשים.



דרישה 200003251 - דרישה 666

סוג הדרישה: מכתב דרישה | הסכם/מסמל: 6000000559 - הסכם רכש הנדסה | קו ירוק | מקטע: G1 | תח מקטע: "מעבר תחתי קוגל" | תאריך יצירה: 01.11.2021 | סטטוס: פתוח | נוצר ע"י: יניב אוסקר

פרטי הדרישה מסמכים

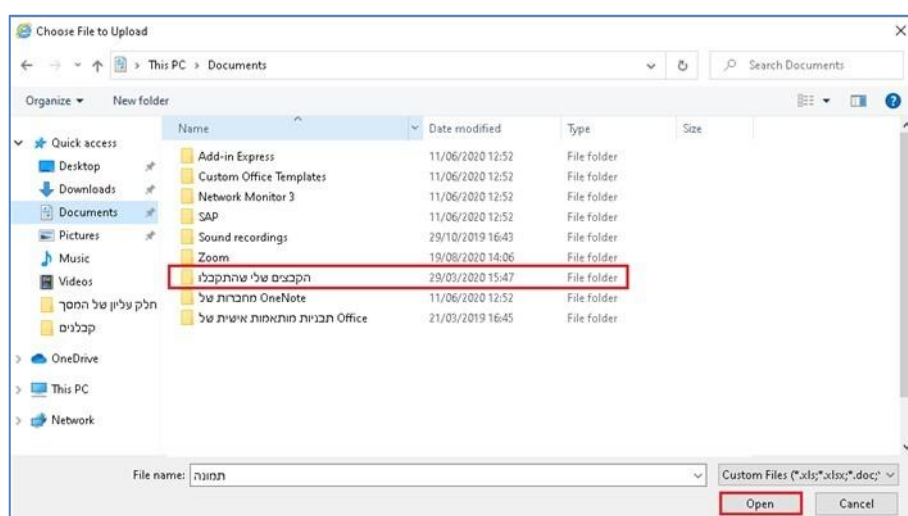
שים לב: כל המסמכים שייצורפו לסבלה 'תכתובת רשמית ספק' יוצגו בפני הקבלן

תכתובת רשמית ספק

הוסף מסמך

מספר מסמך	תיאור	סיווג	צורף ע"י	צורף בתאריך	מחק
10000072762	TEST.pdf	נספחי קבלן	יניב אוסקר	01.11.2021	

לצירוף מסמך לחץ על צלמית
תתקבל החלונית הבאה:



1. בחר את המסמך המבוקש הנדרש להעלאה ממחשבך האישי.
 2. לחץ על צלמית **Open**.
- תתווסף השורה הבאה:

תכתובת רשמית ספק

הוסף מסמך

מספר מסמך	תיאור	סיווג	צורף ע"י	צורף בתאריך	מחק
10000185348	TEST.pdf	נספחי קבלן	יניב אוסקר	25.10.2021	

נוצר תמונה

Claim/הדרישה

נספחים/Appendices

תביעה סופית/final claim

3. בחר את הסיווג הרלוונטי : דרישה/ נספחים/ תביעה סופית.
4. לשמירת השינויים של הדרישה לחץ על צלמית **שמור שינויים**.



יצירת דרישה

בפרק זה יוסבר אופן הפעולה ליצירת דרישה במערכת.

1. במסך הראשי בחלקו התחתון של המסך, לחץ על צלמית **צור דרישה**.

א. פרטי הדרישה

בחלק זה יוסבר אופן הזנת נתונים מהותיים לדרישה.

שים ♥ השדות המסומנים ב-* הינם שדות חובה.

הזן את השדות הבאים: הסבר	שדה
מספר ההסכם/ מטלה בחר מתוך הרשימה את ההסכם הרלוונטי. לקבלת רשימת הסכמים לחץ על צלמית  שים ❤️ יוצגו ההסכמים הרלוונטים לפי מידור ההרשאות	
שדה זה יתקבל באופן אוטומטי לאחר בחירת ההסכם	תיאור הסכם/ מטלה
שדות אלו יתקבלו באופן אוטומטי מנתוני ההסכם	קו/ מקטע/ תת מקטע
בחר מתוך הרשימה את סוג הדרישה הרלוונטית רשימת המסמכים היא בהתאם למנגנון התביעות בחוזה לקבלת רשימת הגלילה, לחץ על צלמית  שים ❤️ במידה ונבחר סוג דרישה 'CLAIM' / 'השגה' ייתווסף השדה הבא:  הארכת משך ככול שמבוקש הארכת משך יש לסמן  הארכת משך ולמלא את הפרטים הבאים: הארכת משך (ימים) הזן הארכת משך סכום הארכת משך הזן סכום הארכת משך	סוג הדרישה
הזן את סכום הדרישה כולל מע"מ	סכום הדרישה
שדה זה יתקבל באופן אוטומטי עבור חוזים שמוגדר עבורם זמן תגובה חוזי	תאריך אחרון לתגובה
בחר מתוך נושאי הדרישה. נושא ראשי – עד שני נושאים. נושא משני – עד שני נושאים	נושאי הדרישה

2. למעבר ללשונית 'מסמכים' לחץ על צלמית  **הבא** < בחלקו התחתון של המסך.

ב. מסמכים

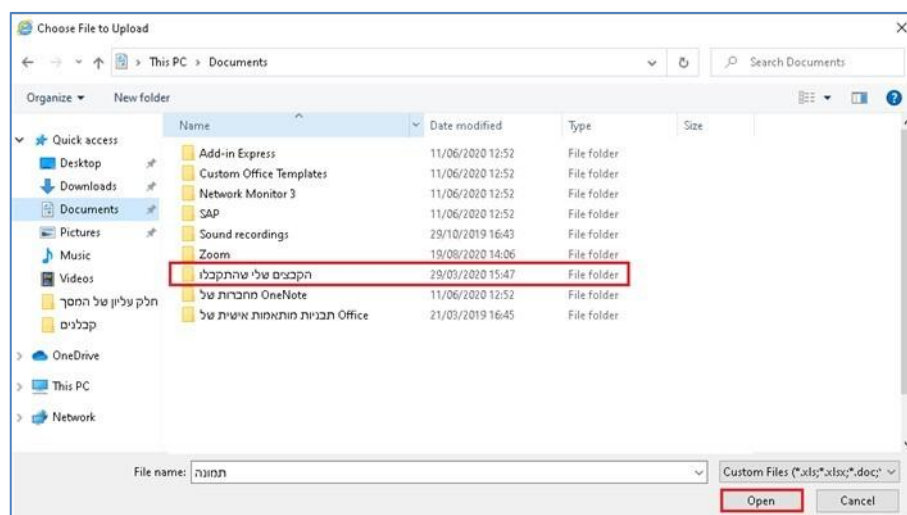


5. עבור ללשונית

יתקבל המסך הבא:

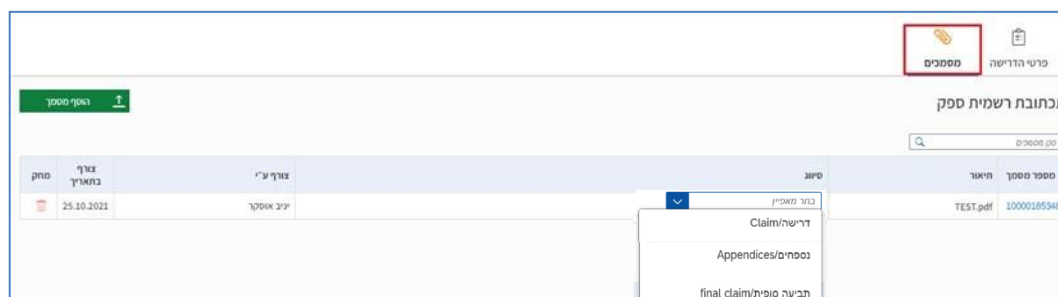
2. לצירוף מסמכים לתביעה, לחץ על צלמית .

תתקבל החלונית הבאה:



6. בחר את המסמך המבוקש הנדרש להעלאה.

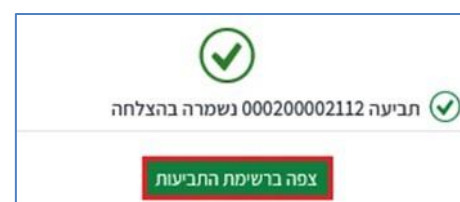
7. לחץ על צלמית .

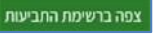


8. בחר את הסיווג הרלוונטי.

9. לשמירת הדרישה לחץ על צלמית .

תתקבל החלונית הבאה:



10. לחזרה למסך הראשי ולצפייה בכלל הדרישות הפתוחות, לחץ על צלמית .



נספח ח'2 – טופס כתב ויתור על תביעות

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

רח' הרוקמים 26

חולון

א.ג.נ.,

הנדון: העדר תביעות בקשר עם הסכם מס'

1. ביום _____ הגשנו לכם את החשבון הסופי בגין אבני דרך 1-5 כמפורט בנספח ג' להסכם או בגין מלוא העבודות אשר בוצעו על ידינו [יש למחוק את המיותר] במסגרת הסכם מס' _____, הזמנת עבודה מספר _____ (להלן: "החשבון הסופי").
2. למען הסר ספק, מובהר כי סכום החשבון הסופי והמאושר על ידי המפקח ונת"ע משלים את מלוא התמורה בגין העבודות. סך החשבון מסתכם בסך _____ ש"ח (להלן: "סכום החשבון הסופי").
3. הננו מצהירים כי פרט לתמורה הסופית כמפורט בסכום הסופי המאושר כאמור על ידי המפקח אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות או טענות מכל סוג שהוא כלפי נת"ע ו/או מי מטעמה, בקשר להסכם הנ"ל ו/או הכרוך בו ו/או הנובע ממנו, לרבות אך מבלי לגרוע מכלליות האמור, בגין הפרשים שלא אושרו בין החשבון הסופי ובין הסכום הסופי המאושר.
4. עם תשלום הסכום הסופי, כפי שאושר על ידכם, הננו מאשרים ומתחייבים, כי אין ולא תהיה לנו, כלפיכם ו/או כלפי מי מטעמכם, כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או השגה אחרת כלשהי, בקשר עם ההסכם ו/או העבודות מושא ההסכם, לרבות ביצוען. באם עומדת ו/או תעמוד לנו טענה ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או השגה כאמור, הרי אנו מוותרים עליה באופן בלתי חוזר.
5. אנו מצהירים כי במועד קבלת התשלום בגין הסכום הסופי מלאנו את כל התחייבויותינו על פי ההסכם בינינו, וכי המידע שמסרנו לנת"ע, למפקח, לרשויות השונות ולבעלי התשתיות בקשר עם ביצוע העבודות, רמתן, טיבן וסוגי החומרים בהם השתמשנו הינו מלא ומדויק.
6. ידעו לנו כי אין במכתבנו זה, בקבלתו בידי נת"ע ובתשלום שנקבל כדי לגרוע מכל התחייבות שיש לנו על פי ההסכם.

בכבוד רב,

חתימה וחותמת הקבלן

נספח ט' – התחייבות בלתי חוזרת לשמירת סודיות ואבטחת מידע

[לחתימה על ידי הקבלן וכל אחד מעובדיו, בהתאם לסעיף 26 בהסכם]

לכבוד

נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ (להלן: "נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון

א.ג.ג,

הנדון : התחייבות בלתי חוזרת לשמירת סודיות ואבטחת מידע

הואיל ו- _____ (להלן: "הקבלן") התקשר עם נת"ע בהסכם מספר _____ לביצוע _____ (להלן: "ההסכם"); והואיל והח"מ, _____ [שם פרטי ומשפחה], הנושא ת.ז. מס' _____, הינו:

☐ מורשה חתימה בקבלן; ☐ עובד/מועסק של הקבלן; ☐ קבלן משנה מטעם הקבלן (אם אושר קבלן משנה); ☐ עובד של קבלן משנה מטעם הקבלן (אם אושר קבלן משנה).

1. אני הח"מ, בתוקף התפקיד שאני ממלא בקבלן (או עבור הקבלן) במסגרת ביצוע העבודות לנת"ע, ולאור מעורבותי בענייני הקבלן ונת"ע, מתחייב בזאת כדלקמן: כי אשא באחריות המלאה לשמור בסודיות מוחלטת, ללא הגבלה בזמן, לא אגלה או אעביר לכל צד שלישי או אעשה כל שימוש, במישרין או בעקיפין, "בתוצרי השירותים" (כהגדרתם בהסכם, הכוללים, בין היתר, כל המידע והמסמכים שיצברו או שיערכו על ידי הקבלן בקשר עם הפרויקט והעבודות, בכל פורמט שהוא, לרבות תוכניות, אומדנים, שרטוטים, תרשימים, מפות, שומות, דיאגרמות, חישובים, רשימות, סקיצות, חו"ד, דוחות, מצגות, סקרים, פרוגרמות, פרוטוקולים, דיווחים, וכן מידע ומסמכים שנאגרו או שנמסרו לקבלן במסגרת העבודות, בין אם הוכנו על ידי הקבלן או באמצעותו ובין אם לאו, וכן כל המסמכים הקשורים בהם, בין בכתב ובין בכל מדיה אחרת, לרבות העתקים וטיוטות) וכן בידיעות, בפרטים ובמסמכים לרבות כל רעיון, תכנית, מסמך, המצאה או יצירה בקשר עם ביצוע ההסכם, הפרויקט או העבודות, בכתב או בעל פה או בכל דרך אחרת לרבות העתק, שכפול או כל סיכום, תקציר או עיבוד של האמור, בכל מדיה שהיא, שנמסרו לי או הגיעו לידי תוך כדי ביצוע ההסכם, הפרויקט או העבודות או בקשר ישיר או עקיף אליהם, למעט אם נתנה לשם כך הסכמתה המפורשת של נת"ע בכתב ומראש (להלן, יחדיו: "המידע הסודי"). מודגש כי איסור העברת המידע הסודי חל גם על העברתו לקבלנים או יועצים אחרים של נת"ע, אלא באמצעות נת"ע או על פי הנחיותיה בכתב.

2. מבלי לגרוע משאר הוראות כתב התחייבות זה, אהיה רשאי להשתמש במידע הסודי אך ורק לשם ביצוע העבודות ומתן השירותים מושא המכרז.

3. אני מתחייב לעשות את כל הסידורים הדרושים לשמירת המידע, להגביל את הגישה למידע אך ורק לעובדינו המורשים לכך בהתאם להוראות הסכם זה ובכפוף לאישור נת"ע.

4. אני מתחייב למלא את כל התנאים הקבועים בכל דין בקשר למידע, לרבות אלה הקבועים בחוק הגנת הפרטיות תשמ"א-1981 והתקנות שהותקנו על פיו.

5. אני מתחייב לעמוד בדרישות אבטחת המידע מטעם מנת"ע, כמפורט בנספח ג'10 למפרט הטכני וכפי שיומצאו לידינו מפעם לפעם.

6. אני מתחייב בזאת לא להוציא משרדי נת"ע או משרדי הקבלן או משרדי קבלן המשנה בו הנני מועסק או משרדי הגורם הנותן שירותים לקבלן מסמכים המהווים מידע סודי.

7. אני מתחייב בזאת כי עם סיום עבודתי עבור נת"ע או בקבלן או עבור הקבלן (או בקבלן המשנה) להשיב לנת"ע (או לקבלן) כל מידע סודי הנמצא ברשותי או בשליטתי, ולא לפגוע בדרך כלשהי במוניטין של נת"ע.



8. ידוע לי כי הוראות סעיף 118 לחוק העונשין, התשל"ז-1977, תחול על הפרת התחייבויותי על פי כתב התחייבות זה.
9. התירה לי נת"ע למסור את המידע הסודי או כל חלק ממנו לצד שלישי כלשהו, תהא העברתו מותנית בכך שאותו צד שלישי יחתום מול נת"ע ומולי, ביחד ולחוד, על כתב סודיות לפיו יהיה מחויב כלפי נת"ע וכלפיי בשמירה על סודיות המידע הסודי באופן המגן על זכויות נת"ע, לכל הפחות כמפורט בהסכם ובכתב התחייבות זה.
10. אני מתחייב כי במשך כל תקופת ההסכם נבצע לעובדינו או מי מטעמנו העוסק בפעילות עבור נת"ע, פעם אחת בשנה לפחות, הדרכת ריענון ועדכון בנושא מדיניות, הנחיות ונוהלי אבטחת מידע.
11. אני מסכים כי נת"ע ו/או מי מטעמה יבצע כל פעולה על פי שיקול דעתה על מנת לוודא את ביצוע התחייבויותי המפורטות לעיל.
12. בכל מקרה של הפרת התחייבות זו או כל חלק ממנה (על ידינו ו/או על ידי מי מעובדינו ו/או מי מאלה הפועלים מטעמנו ו/או עבורנו), נודיע על כך לנת"ע באופן מיידי, נבצע את כל הפעולות הדרושות לצורך צמצום הנזקים הכרוכים בהפרת ההתחייבות, ונפצה את נת"ע בגין כל הנזקים ו/או ההוצאות הישירים והעקיפים שייגרמו כתוצאה מההפרה, וזאת מבלי לגרוע מזכויותיה של נת"ע כלפינו ו/או כלפי עובדינו ו/או כלפי מי שפעל מטעמנו ו/או עבורנו.
13. התחייבויותינו תפורשנה על דרך ההרחבה, והן באות בנוסף לחובתנו לשמירה על סודיות על פי כל דין.
14. התחייבויותינו כאמור במסמך זה הינן התחייבויות בלתי חוזרות ואין הן ניתנות לביטול אלא אם תתקבל הסכמה מראש ובכתב מאת נת"ע, ורק לאחר שהשמדנו כל עותק של המידע.
15. במקרה של פרסום המידע הסודי, לא אראה כמי שהפר את התחייבויותי לסודיות בכל אחד מהמקרים המפורטים להלן: (1) המידע היה ידוע לקבלן לפני קבלתו מנת"ע לפי ההסכם או לפי הסכם אחר שבין קבלן לנת"ע ("הסכם אחר"), מבלי שהופרה התחייבות לסודיות של גורם כלשהו; או- (2) המידע הגיע לקבלן מגורם שלישי שלא עקב הפרת ההסכם או הסכם אחר על ידי הקבלן, והקבלן אינו כפוף להתחייבות לשמירת סודיות כלפי אותו גורם שלישי; או- (3) המידע נמצא בידיעת הציבור, שלא עקב הפרת ההסכם זה או הסכם אחר.
16. התחייבויותי הנ"ל ניתנו מרצוני הטוב והחופשי והינן בלתי חוזרות.

שם וחותמה

תאריך





נספח י' – טופס ערבות ביצוע

תאריך: _____

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

רח' הרוקמים 26

חולון

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____

1. על פי בקשת _____ בע"מ (להלן: "הקבלן"), אנו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום לפי דרישתכם, עד לסכום כולל של 1,500,000 ₪ (מיליון וחמש מאות אלף שקלים חדשים), כשהוא צמוד למדד בהתאם לתנאי ההצמדה המפורטים בסעיף 4 להלן (להלן: "סכום הערבות"), בקשר לעמידתו של הקבלן בהתחייבויותיו על פי ההסכם לביצוע תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע (הסכם מספר _____).
2. אנו מתחייבים לשלם לכם, לפי דרישתכם הראשונה בכתב, כל סכום אשר יצוין באותה דרישה, באופן מיידי ובכל מקרה לא יאוחר מתום שבעה (7) ימים ממועד קבלת דרישתכם במשרדנו, לפי הכתובת המופיעה בראשית כתב ערבות זה.
3. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי דרישתכם לתשלום מכוח כתב ערבות זה, יכול שתהיה לשיעורין, וכי התשלום יתבצע בהתאם לדרישתכם כאמור, ובלבד שסך כל התשלומים מכוח כתב ערבות זה לא יעלה על סכום הערבות.
4. כל סכום שיידרש על פי ערבות זו ישולם בתוספת הפרשי הצמדה למדד בהתאם לתנאים הבאים: "מדד" - "מדד המחירים לצרכן" כפי שמתפרסם מידי חודש על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או במידה שיחדל פרסום על ידי גוף כאמור או יוחלף במדד אחר, מדד זהה באופיו או המדד שיפורסם על ידי גוף אחר.
- "צמוד למדד" - הסכום לתשלום, כשהוא נושא את ההפרש בין מדד חודש _____ שפורסם ביום _____ (הינו _____ נקודות) לבין המדד שפורסם לאחרונה לפני מועד התשלום.
5. התחייבותנו לפי כתב ערבות זה היא אוטונומית ובלתי מותנית, ובכלל זה לא תהיו חייבים להסביר, לנמק, לפרט, לבסס או להוכיח את דרישתכם או לדרוש תחילה את התשלום מהקבלן.
6. כתב ערבות זה אינו ניתן להסבה.
7. כתב ערבות זה ייכנס לתוקפו בתאריך המצוין בראשיתו, ויעמוד בתוקפו עד ליום _____.

בכבוד רב,

בנק _____

נספח י"א – הנחיות הבטחת איכות

1. החברה מייחסת חשיבות רבה לאיכות העבודה והשירות הניתן לציבור, בדגש על שמירה על בטיחות ובריאות עובדיה, ופגיעה מינימלית בסביבה ובמשאבים הטבעיים.
2. לצורך כך החליטה ההנהלה לאמץ את התקנים הבאים: תקן ניהול האיכות ת"י ISO9001, תקן הניהול הסביבתי ת"י ISO14001 ותקן ניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית ת"י ISO45001 ולקיים מערכת ניהול משולבת (איכות, סביבה ובטיחות).
3. בעזרת מערך הניהול המשולב, מצפה הנהלת החברה להקטין ככל שניתן את שיעור התקלות ואי ההתאמות לדרישות הציבור, לסטנדרטים המקובלים ולדרישות החוק.
4. לטובת כך, הגדירה נת"ע הנחיות הבטחת איכות כמפורט להלן:
 - 4.1. הספק יפעיל תהליכים להבטחת האיכות ולבקרת איכות, באופן שיבטיח את איכות התוצרים/שירותים שהוא מספק.
 - 4.2. הספק יתאם עם נת"ע את תהליכי העבודה, באופן שיתאימו למדיניותה, לנהליה ולהנחיותיה, כפי שיתעדכנו ויימסרו לו מעת לעת. כמו כן יותאמו תהליכי העבודה לסוג העבודה, להיקפה ולתוצריה.
 - 4.3. בכל ההיבטים הרלוונטיים, יקיים הספק לפחות את הדרישות של תקן ISO9001 (בגרסה אשר תהיה תקפה במועד ביצוע השירותים) - מערכת ניהול איכות או שווה ערך.
 - 4.4. תוצרי העבודה של הספק יענו על הדרישות שהוגדרו מראש על ידי נת"ע.
 - 4.5. הספק יפגין יכולת מקצועית גבוהה בביצוע עבודתו.
 - 4.6. הספק יישם בעבודתו בקרת איכות עצמית על כלל התוצרים המועברים על ידו לנת"ע ויהיה מוכן להציג הוכחות לכך בכל עת שיידרש לכך על ידי נת"ע.
 - 4.7. הספק יכין, יפתח, ינהל ויעקוב אחר ביצוע השירותים באמצעות תהליכים מובנים, אשר יכללו:
 - מעקב מטלות ובקרתן, לרבות תיעוד עיקרי הנושאים שטופלו, תיעוד החלטות לביצוע ומעקב שלהן;
 - עמידה בלוחות זמנים שהוגדרו;
 - הגשת דיווחים כספיים (דיווחי שעות ככל שנדרש וחשבונות) תקינים ובזמן;
 - הספק ינהל סיכונים, יצפה בעיות עתידיות וייערך אליהן בהתאם, יבצע הפקות לקחים ושיפור ביצועים בהתאם ויבצע פעולות מתקנות ומונעות;
 - חדשנות - התוצרים/השירותים המסופקים ישלבו חידושים ופתרונות חדשניים, ככל שניתן;
 - אבטחת נתונים, פיקוח על קבצי מחשב הנשלחים לנת"ע (לרבות מניעת וירוסים וגניבי נתונים).
- יובהר כי הרשימה לעיל אינה ממצה וכי נת"ע תהיה רשאית להוסיף על הדרישות המפורטות לעיל או לשנותן לפי הצורך ובהתאם לסוג השירותים, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.
5. יובהר כי מילוי דרישות הבטחת האיכות המתוארות לעיל לא יפטור את נותן השירותים מאחריותו המוחלטת לתוכן עבודתו ולטיבה.
6. נת"ע/או יועץ הבטחת האיכות של נת"ע רשאים לבצע מבדקים חיצוניים על פעילות הספק. בהתאם לממצאי המבדקים, יבצע הספק פעולות תיקון ומניעה דרושות.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

7. נת"ע רשאית לבצע סקר הערכת ספקים פנימי שעל פיו החברה מודדת את ביצועי ספקיה לאורך השנה ואשר נועד לשפר את ניהול הספקים בראיה פנים ארגונית ולהניע לדיאלוג ולתאום ציפיות בין החברה לספקיה.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח י"ב – נוהל ניהול סיכונים

[מצורף כנספח מאוחד]

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	ניהול סיכונים	פרק: ארגון ושיטות
	בתוקף	מס' נוהל: QS-030
	מאי 2025	מהדורה: 03
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

1. כללי

- 1.1 תהליך ניהול סיכונים בפרויקט הוא תהליך מתמשך אינטגרלי וחיוני בניהול השוטף של הפרויקט לאורך מחזור חייו. מטרתו בין היתר לנהל ולצמצם את גורמי אי-הוודאות בפרויקט ואת השפעתם על השגת יעדי הפרויקט.
- 1.2 תהליך ניהול הסיכונים, מעבר להיותו מחייב, הוא כלי ניהולי ותפעולי חשוב להצלחת הפרויקט.
- 1.3 נוהל זה מגדיר את מסגרת הפעילויות לניהול הסיכונים בפרויקטים של החברה.
- 1.4 תהליכי ניהול סיכונים יתקיימו בהתאם לתקנים מחייבים ולסטנדרטים מקובלים בעולם ניהול הסיכונים (לכל הפחות ISO 31000 ו-PMBOK), ובהתאמה לתכולת העבודה.

2. מטרה

- 2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בכל הנוגע לניהול סיכונים לאורך כל שלבי הפרויקט.

3. אחריות וסמכות

- 3.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל כספים כמנהל הסיכונים הראשי.
- 3.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

4. הגדרות

- 4.1 "אירוע התממשות/כמעט התממשות" – סיכון שהתממש וכתוצאה מכך נוצר לחברה נזק/כמעט נזק (מוגדר גם כאירוע כשל/כמעט כשל).
- 4.2 "אירוע התממשות מהותי" – סיכון שהתממש והתממשותו משפיעה על הנתבי הקריטי ו/או שהוא בעל השפעה פיננסית משמעותית שלא הוגדרה במסגרת תקציבי הפרויקטים ו/או שפוגע באופן מהותי ביעדי ההפעלה או מקרה של מעילה או הונאה.
- 4.3 "החברה" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 4.4 "המפעיל" – החברה שנבחרה להפעיל את מערכות הרכבת הקלה או המטרו.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

- 4.5 "מנהל הסיכונים הראשי" – חבר הנהלת החברה האחראי ליישום המלא והרציף של תהליכי ניהול הסיכונים בחברה.
- 4.6 "מנהל סיכונים" – מי שמונה על ידי החברה, מנהל הפרויקט, הקבלן או מפעיל הקו (לפי העניין) ללוות ולנהל את תהליכי הסיכונים בפרויקט.
- 4.7 "מנהל פרויקט" – בעל מקצוע מומחה שמונה על ידי החברה לצורך ניהול פרויקט, ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.
- 4.8 "מערכת ניהול סיכונים" – אפליקציה ב-SAP המספקת תשתית לניהול ומעקב אחר נתוני הסיכונים בחברה ובפרויקט.
- 4.9 "סיכון" – החשש או האפשרות שיתקיים אירוע אשר עלול לגרום נזק לפרויקט ואשר עלול לגרום לאי-השגתם של יעדי הפרויקט.
- 4.10 "פרויקט" – משימה לביצוע עבודה במסגרת אחד מקווי המתע"ן שבאחריות החברה (קווי הרק"ל או המטרו) שעבורה הוגדרו מראש יעדים ברורים הכוללים לוי"ז, תקציב ואיכות.
- 4.11 "קבלן" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.
- 4.12 "ראש מינהלת הקו" – ראש מינהלת הקו או מי שמינה המנכ"ל להיות אחראי לפרויקט, לפי העניין.
- 4.13 "תוכנית הפחתה" – תוכנית עבודה להורדת רמת הסיכון על ידי ביצוע פעולות ניהוליות או הטמעת בקורות ופעולות מניעה.
- 4.14 "תוכנית ניהול הסיכונים" – מסמך הכולל תוכנית לתהליכי ניהול הסיכונים, לרבות תפיסת ואסטרטגיית ניהול הסיכונים, תהליכים ושגרות ניהול, מעקב ודיווח.

5. שיטה

- 5.1 ניהול סיכונים יבוצע בכל פרויקט של החברה ובכל רמות הניהול של הפרויקט (לרבות מנהל פרויקט, קבלן, מפעיל).
- 5.2 ניהול, מעקב ובקרה אחר תהליכי ניהול הסיכונים יבוצעו במערכת ניהול סיכונים ובכל אמצעי אחר שתקבע החברה.
- 5.3 באחריות מנהל הפרויקט, הקבלן, המפעיל וכל גורם רלוונטי אחר, בהתאם להנחיות החברה ודרישות הסכמי ההתקשרות של החברה עימם, לתחזק ולנהל באופן שוטף את

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

תהליכי ניהול הסיכונים, לרבות פיתוח תוכנית ניהול הסיכונים, בניית מערך ניהול סיכונים ופיקוח על תהליך ניהול הסיכונים מול כל הגורמים הרלוונטיים בפרויקט ולאורך כל חיי הפרויקט.

5.4 סיכוני סביבה יוערכו וינהלו בהתאם להוראות "נוהל מערכת ניהול סביבה וקיימות" (PE-230).

5.5 סיכוני בטיחות יוערכו וינהלו בהתאם להוראות "נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי העבודה" (SE-010).

5.6 **ניהול הסיכונים בפרויקט הוא תהליך מתמשך הכולל את השלבים דלהלן:**

5.6.1 זיהוי הסיכונים – ראה סעיף 5.7 להלן.

5.6.2 סיווג הסיכונים – ראה סעיף 5.8 להלן.

5.6.3 הערכת הסיכונים – ראה לסעיף 5.9 להלן.

5.6.4 מינוי אחראי סיכון – ראה סעיף 5.10 להלן.

5.6.5 בניית תוכניות הפחתה – ראה סעיף 5.11 להלן.

5.6.6 מעקב, בקרה ודיווח – ראה סעיף 5.12 להלן.

5.7 **זיהוי הסיכונים**

5.7.1 סיכונים יזוהו לאורך כל חיי הפרויקט ומוקדם ככל האפשר. בכל אבן דרך משמעותית בפרויקט יבוצע סקר סיכונים לאותו שלב.

5.7.2 עם התנעת פרויקט חדש, מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל (לפי העניין) יבצעו סקר סיכונים ראשון לזיהוי הסיכונים בפרויקט, שישמש בסיס לרשימת הסיכונים של הפרויקט (להלן "רשימת הסיכונים"). הסקר יבוצע עם כל הגורמים הרלוונטיים בפרויקט ומומחי תוכן על פי הצורך, ובאמצעות בחינת סיכונים בפרויקטים דומים בארץ וברחבי העולם (בנצ'מארק).

5.7.3 לאורך חיי הפרויקט, רשימת הסיכונים תתעדכן באופן שוטף עם זיהוי סיכונים חדשים ו/או עדכון מתועד של הסיכונים הקיימים.

5.7.4 רשימת הסיכונים תכלול לכל הפחות סיכונים שזוהו כבעלי השפעה על העמידה ביעדי הפרויקט או כבעלי השלכות על דרישות מחייבות (ציות, בטיחות, קיימות, סביבה וכדומה). מובהר כי על מנהל הפרויקט לשקף את הסיכונים המהותיים המנוהלים על ידי הקבלן ברשימת הסיכונים בראי הפרויקט.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

5.7.5 על מנהל הפרויקט להקים, לנהל ולתכלל סיכונים שהם בהגדרתם גם סיכוני רוחב פרויקטליים אשר עלולים להשפיע על החברה בטווחים השונים ולהוביל לפגיעה או נזק, לרבות עלויות נוספות, עיכובים בלוחות הזמנים וחשיפות משפטיות.

5.8 סיווג הסיכונים

5.8.1 הסיכונים הפרויקטליים יסווגו על פי מאפייני הפרויקט ואזורי הסיכון ובהתאם לרשימה המופיעה במערכת ניהול הסיכונים, הכוללת בין השאר את הסיווגים הבאים: לו"ז, תקציב, איכות, בטיחות, מערכות, סייבר, סביבה, תכנון, ביצוע, כוח אדם, היתרים ותשתיות.

5.9 הערכת הסיכונים

- 5.9.1 הערכת רמת הסיכון היא שקלול של שני פרמטרים:
- א. **השפעת הנזק** שייגרם במקרה שיתממש הסיכון, בין היתר, על לוחות הזמנים, התקציב והאיכות.
- ב. **הסבירות להתרחשות** אירוע הסיכון.
- 5.9.2 על הערכת הסיכונים להתבצע באופן איכותני ובאופן כמותי על פי מתודולוגיות מקובלות או הנחיות החברה.
- 5.9.3 הערכת הסיכון תבוצע באופן שוטף ולכל הפחות אחת לחודש או כאשר ישנה התפתחות מיידית המשפיעה על הערכת הסיכונים (לפי המוקדם מביניהם). במקרה שהערכת הסיכון קשורה לנתיב הקריטי בפרויקט, על מנהל הפרויקט או מי מטעמו ליזום פנייה לגורמים הרלוונטיים וליידע אותם בהחמרת ושינויי רמת הסיכון.
- 5.9.4 הערכת רמת הסיכונים בפרויקטים של החברה תבוצע כמפורט במסמכים אלו:
- א. מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט רק"ל (2631418#).
- ב. מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט מטרו (2630356#).

5.10 מינוי אחראי סיכון

- 5.10.1 לכל סיכון ימונה אחראי סיכון על ידי מנהל סיכונים מטעם מנהל הפרויקט/הקבלן/המפעיל, לפי העניין.
- 5.10.2 תפקיד אחראי הסיכון, בין היתר:
- א. לנהל, לתחזק ולהעריך את הסיכון באופן שוטף.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

- ב. לבנות תוכנית הפחתה עבור כל סיכון ולעקוב אחר יישומה.
- ג. לעדכן את סטטוס הסיכון בתדירות המותאמת לרמת הסיכון.
- ד. לדווח למנהל הפרויקט ולחברה בהתאם להנחיותיהם.
- 5.10.3 אחראי הסיכון ייזום פגישות עיתיות לצורך דיווח על מצב הסיכונים בקו ויפיץ סיכום דיון להערות המנהלת הרלוונטית.
- 5.11 בניית תוכניות הפחתה**
- 5.11.1 תוכנית ההפחתה תכלול סדרה של פעילויות לצמצום הנזק או הסבירות להתממשות הסיכון.
- 5.11.2 אחראי הסיכון בליווי מקצועי של מנהל סיכונים, יגדיר, לכל אחת מהמשימות בתוכנית ההפחתה לוח זמנים לביצוע ואחראי ליישום, ויעריך את השפעתה על רמת הסיכון. אחראי הסיכון יהיה אמון על מעקב אחר השלמת המשימות בלוחות הזמנים שהוגדרו וידווח על כך במסגרת הדוח החודשי שלו או בדרך אחרת שתוגדר על ידי החברה.
- 5.11.3 מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל (לפי העניין) יוודאו כי תוכנית העבודה של הפרויקט תשקף את תוכניות ההפחתה של הסיכונים.
- 5.12 מעקב, בקרה ודיווח**
- 5.12.1 **באחריות מנהל הפרויקט** לפעול על פי הוראות הסכם ההתקשרות של החברה עימו, ובין היתר לבצע את הפעולות דלהלן:
- א. לבנות, לנהל וליישם את תוכנית ניהול הסיכונים בפרויקט בראייה רוחבית תוך כדי מתן ביטוי לכל רמות הפרויקט (מרמת הפרויקט הבסיסית ועד לרמת יישום סיכוני הרוחב של החברה בראי הפרויקט עצמו), ולשלב את תהליך ניהול הסיכונים ככלי בניהול הפרויקט השוטף ובקבלת החלטות.
- ב. לקיים ולפקח על יישום תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים מול כל רמות ניהול הפרויקט ומול כל הגורמים הרלוונטיים, על פי תוכנית ניהול הסיכונים והנחיות החברה, ולתת את מלוא הסיוע והתמיכה הנדרשים ליישום תהליכים אלה. בין היתר לפעול כמפורט להלן:
- (1) לגבי סיכונים קיימים: לבחון את הגדרת הסיכון, לבחון את התקדמות יישום תוכנית ההפחתה והצורך בעדכונה ולקבוע את רמת

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

הסיכון השיורי (הסיכון המוערך שנותר לאחר יישום תוכנית הפחתה), לעקוב אחר התפתחות והתנהגות הסיכון בפועל ולקבוע את רמת הסיכון הנוכחית בהתאם, לרבות זיהוי פוטנציאל התממשות או ניהול התממשותו בפועל, ולחלופין לבחון את הצורך בסגירתו.

(2) לגבי סיכונים חדשים: לזהות סיכונים פוטנציאליים חדשים ולהעריכם, בין היתר בהתאם למיפוי גורמי הסיכון, התקדמות הפרויקט, תהליכי הפקת לקחים ובחינת סיכונים בפרויקטים דומים בארץ וברחבי העולם (בנצימארק) ודרישות מינהלת הקו ומנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו, לרבות ביחס ליעדי החברה.

ג. לקיים פגישות מקיפות תדירות עם הגורמים הרלוונטיים בפרויקט, בין היתר על מנת לזהות סיכונים חדשים ולקבל את מלוא המידע על סיכונים קיימים.

ד. לעקוב אחר הסיכונים באמצעות מדדי סיכון וכלים משלימים על פי הצורך או על פי דרישת החברה.

ה. לאחר התממשות סיכון, על מנהל הפרויקט או מי מטעמו בניהול הסיכון לבחון ולהחליט לגבי אופן המשכו של ניהול הסיכון, תלוי פרטי האירוע ובלבד שיבוצע באופן מוסבר ומתועד ולאחר אישור מינהלת הקו.

ו. לדווח לחברה:

(1) לדווח במסגרת הדוח החודשי של הפרויקט תמונת מצב לסטטוס ניהול הסיכונים, לרבות צירוף דוח סיכונים מפורט עדכני למועד הדיווח.

(2) לדווח למינהלת הקו בתדירות שתיקבע ולכל הפחות **אחת לחודש**. על הדיווח לכלול לכל הפחות סטטוס של תהליכי ניהול הסיכונים בפרויקט, דיון בסיכונים מהותיים, אירועי התממשות סיכון, סיכונים חדשים שנפתחו וסיכונים שנסגרו, ודיווחים נוספים בהתאם על פי הנחיות החברה.

(3) לדווח למינהלת הקו ולמנהל הסיכונים הראשי על אירועי התממשות סיכון מהותיים, להעריך את השפעתם על יעדי הפרויקט ולבצע תהליך הפקת לקחים על מנת לצמצם ולמנוע הישנות של התממשות הסיכון.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל : QS-030	בתוקף
	מהדורה : 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

(4) לדווח למנהל הסיכונים הראשי על אופן וביצוע תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים וכל דיווח נוסף שיתבקש בתחום ניהול הסיכונים, בתדירות שתיקבע ולכל הפחות **אחת לרבעון**.

(5) כל דיווח אחר כפי שיתבקש על ידי החברה.

ז. יודגשו הבאים לגבי כל דיווח :

(1) על הדיווח לייצג את נתוני האמת במערכת ניהול הסיכונים.

(2) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי במועד הדיווח כל פעולות ההפחתה של הסיכונים תקינות ושלמות, לדוגמה: כל פעולות ההפחתה נמצאות בלוחות זמנים תקינים, ולכל פעולת ההפחתה קיימים כל הפרטים הנדרשים, לרבות אחראי פעולת הפחתה ומועד יעד לביצועה.

(3) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי כלל הדיווחים הנדרשים לסיכון עודכנו במלואם, לרבות תיאור ברור של פעולת ההפחתה, תיאור התנהגות הסיכון בתקופת הדיווח והשפעת העדכונים על רמת הסיכון והערכת הסבירות להתרחשותו.

(4) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי בסיום כל פגישת ניהול סיכונים מופץ סיכום דיון אשר יועבר להתייחסות מינהלת הקו והגורמים המקצועיים הרלוונטיים. לאחר קבלת הערותיהם, יופץ הסיכום למשתתפי הפגישה ומוזמניה, באופן ובאמצעי שייקבעו.

5.12.2 באחריות ראש מינהלת הקו או מי מטעמו לבצע בין היתר את הפעולות דלהלן :

א. לפקח על תהליכי ניהול הסיכונים המבוצעים על ידי מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל, לפי העניין.

ב. לעקוב ולנטר אחר הדיווחים בנושא ניהול סיכונים אשר מתקבלים בדוחות החודשיים של הפרויקט, במערכת ניהול הסיכונים ובכל אמצעי אחר.

ג. לוודא קיומן של פגישות ניהול סיכונים, **לפחות אחת לחודש**, בהשתתפות נציגי מינהלת הקו ומנהל הפרויקט, לרבות מנהל הסיכונים מטעם מנהל הפרויקט. באחריות נציג המינהלת לוודא כי הפגישות יתועדו במערכת ניהול הסיכונים בהתאם לסיכונים ולנושאים שנידונו.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

- ד. להשתתף בפגישות ניהול סיכונים המנוהלות בשוטף על ידי מנהל הפרויקט או מי מטעמו באופן מדגמי לכל הפחות.
- ה. להשתתף בפגישות הדיווח למנהל הסיכונים הראשי בתדירות שנקבעה ובפגישות נוספות שייקבעו מעת לעת, להרים דגלים ולהציף נושאי רוחב בתחום ניהול הסיכונים.
- ו. לשלב את תהליך ניהול הסיכונים ככלי בניהול הפרויקט השוטף ובקבלת החלטות לרבות בנושאי תקציב, לוי"ז והפקות לקחים.
- ז. לדווח בפורום ניהול סיכונים של החברה (המוגדר ב"מדיניות ניהול סיכונים" (QS-060)), בדירקטוריון ובוועדותיו על סטטוס סיכוני הפרויקט ובהתאם להנחיות שיועברו על ידי מנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו.
- ח. למסור דיווחים רגולטוריים בתחום ניהול הסיכונים בתיאום עם מנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו.

5.12.3 באחריות מנהל הסיכונים הראשי:

- א. להתוות את המדיניות ונוהלי העבודה בנושא ניהול סיכונים.
- ב. להנחות ולפקח על קיומם של תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים בפרויקטים.
- ג. לדרוש ולקבל כל נתון, מידע או מסמך שהוא סבור שנדרש לו לשם מילוי תפקידו מאת כל בעל תפקיד בחברה ומכל רמות ניהול הפרויקט.
- ד. לקבל דיווחים על תהליכי ניהול סיכוני הפרויקטים באופן ובתדירות שנקבעה או לפי צורך.
- ה. לסנכרן בין ניהול הסיכונים בפרויקטים לבין ניהול סיכוני החברה הארגוניים.

6. נספחים

6.1 אין

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל: QS-030	בתוקף
	מהדורה: 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

7. **מסמכים ישימים**

- 7.1 מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט רק"ל (2631418#)
- 7.2 מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט מטרו (2630356#)
- 7.3 מדיניות ניהול סיכונים (QS-060)
- 7.4 נוהל ניהול סיכונים ארגוניים (QS-050)
- 7.5 נוהל מערכת ניהול סביבה וקיימות (PE-230)
- 7.6 נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי העבודה (SE-010)
- 7.7 ISO 31000 – קווים מנחים לניהול סיכונים
- 7.8 PMBOK® Guide and Standards – גוף ידע לניהול סיכונים

8. **עדכונים ושינויים**

מס' המהדורה	תאריך	כותב	עורך	מאשר	מהות השינוי
01	15/03/2014	עידית דבדבני	מאיה שמש ז'ורנו	עידית דבדבני	מהדורת בסיס
02	26/04/2017	עידית דבדבני	מאיה שמש ז'ורנו	עידית דבדבני	עדכון כולל לנוהל
03	04/05/2025	לילך ברין משה	ענת דלאל	מירית בן משה	עדכון כולל לנוהל, לרבות התאמה ל"מדיניות סיכונים" (QS-060) ולמתודולוגיית ניהול הסיכונים המעודכנת

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל : QS-030	בתוקף
	מהדורה : 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

שם	תפקיד	
איה אדרי עמרם	סמנכ"ל כספים	אושר ע"י
איתמר בן מאיר	מנכ"ל	אושר ע"י

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : ארגון ושיטות	ניהול סיכונים
	מס' נוהל : QS-030	בתוקף
	מהדורה : 03	מאי 2025
<u>נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים</u>		

חתימות

נספח י"ג – תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ (להלן: "נת"ע")

אני הח"מ, _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב, כדלקמן:

1. אני עושה תצהירי זה במסגרת הסכם מספר _____ שנחתם בין _____¹ (להלן: "הקבלן") לבין נת"ע, **לביצוע עבודות** (להלן: "הליך ההתקשרות").

2. אני משמש כ- _____² בקבלן, והוסמכתי כדין לעשות תצהיר זה מטעם הקבלן ובשמו.

תצהיר לפי סעיף 3ב. (ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים

3. אני מצהיר בזה, לאחר בירור ובדיקה שביצעתי, כי נכון למועד האחרון להגשת ההצעות בהליך ההתקשרות, הקבלן ובעל זיקה אליו – [יש לסמן ✓ במקום הרלוונטי]:

☐ לא הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").

☐ הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, אך נכון למועד האחרון להגשת ההצעות בהליך ההתקשרות הנ"ל חלפה שנה אחת (1) לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

☐ הורשעו ביותר משתי (2) עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, על פי הפירוט דלהלן, ונכון למועד האחרון להגשת ההצעות בהליך ההתקשרות הנ"ל טרם חלפה שנה אחת (1) לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

מס"ד	פירוט העבירה [מספר סעיף ושם חוק]	תאריך ההרשעה [חודש ושנה]
1.		
2.		

*** מספר השורות הנו להמחשה בלבד**

לצורך סעיף 3 זה: "הורשע" ו- "בעל זיקה" – כמשמעותם בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976³.

¹ יש להשלים את השם המלא של הקבלן כפי שמופיע בתעודת התאגדות.

² יש להשלים את תפקיד המצהיר בקבלן.

³ "הורשע", בעבירה – הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31.10.2002); "בעל זיקה" – כל אחד מאלה: (1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הקבלן; (2) אם הקבלן הוא חבר בני אדם, אחד מאלה: (א) בעל השליטה בו; (ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי הענין, דומה במהותו להרכב כאמור של הקבלן, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הקבלן; (ג) מי שאחראי מטעם הקבלן על תשלום שכר העבודה; (3) אם הקבלן הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית – חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בקבלן. "אמצעי שליטה", "החזקה" ו- "שליטה" – כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981; "שליטה מהותית" – החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם.



תצהיר לפי סעיף 1ב2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים

4. אני מצהיר בזה, לאחר בירור ובדיקה שביצעתי, כי נכון למועד האחרון להגשת ההצעות להליך ההתקשרות הנ"ל, מתקיים אחד מאלה – [יש לסמן ✓ בחלופה הרלוונטית]:

☐ חלופה א' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על הקבלן.⁴

☐ חלופה ב' - הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על הקבלן והוא מקיים אותן.
[לקבלן שסימן את חלופה ב' – יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה הרלוונטיות]:

☐ חלופה (1) - הקבלן מעסיק פחות מ-100 עובדים;

☐ חלופה (2) - הקבלן מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

במקרה שהקבלן התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור באותה חלופה (2) – הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן.

5. לקבלן שסימן את חלופה ב' בסעיף 4 לעיל - הקבלן מתחייב להעביר העתק מהתצהיר לפי סעיף 4 לעיל למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, כהגדרת מונח זה בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.

6. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

אישור

אני הח"מ, עו"ד _____ שכתובתי _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי תעודת זהות מספר _____ / המוכרת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתי/וה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/ה עליה בפני.

חתימה וחותמת עורך הדין

⁴ הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על "מעסיק המעסיק יותר מ-25 עובדים, למעט המדינה או מעסיק אחר שהוראות סעיף 15 לחוק שירות המדינה (מינויים), התשי"ט-1959, חלות עליו".



נספח י"ד – הצהרה בדבר אי תשלום דמי תיווך לגורמים מתווכים במסגרת התקשרויות נת"ע

לכבוד

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ ("נת"ע")

רח' הרוקמים 26, בניין A קומה 9, מרכז עזריאלי

חולון

ג.א.נ.,

הנדון: כתב הצהרה והתחייבות בדבר אי תשלום דמי תיווך

מבלי לגרוע מהחובות והאיסורים החלים מכוח הדין, לרבות חוק העונשין, התשל"ז-1977, אני הח"מ, _____ ת.ז. _____, מטעם _____, מס' רישום _____ ("המציע"), המגיש הצעה בקשר עם מכרז פומבי מס' _____ ("המכרז") לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר ומתחייב כדלקמן:

- לא להציע או לתת או לקבל, במישרין או בעקיפין, כל טובת הנאה או כסף או כל דבר בעל ערך, במטרה להשפיע במישרין או בעקיפין על החלטה או מעשה או מחדל של נת"ע או של נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, בקשר למכרז או כל הסכם הנובע ממנו.
- לא לשדל או לשתף פעולה, במישרין או בעקיפין, עם נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, על מנת לקבל מידע חסוי או סודי הקשור למכרז או לכל הסכם הנובע ממנו.
- לא לשדל או לשתף פעולה, במישרין או בעקיפין, עם נושא משרה בנת"ע או עובד נת"ע או מי מטעמה או כל גורם אחר, במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית או לא תחרותית.
- לא פעלתי בניגוד לאמור בסעיפים 1 עד 3 לעיל במסגרת המכרז ולא אפעל בניגוד להתחייבותי זו למשך כל תקופת ההסכם עם נת"ע.
- הנני מודע כי אם יתעורר חשד סביר כי אנוכי או מי מטעמי פעל בניגוד לאמור לעיל, נת"ע רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לא לקבל או לפסול את הצעתי במכרז; או לבטל בכל זמן שהוא את זכייתי במכרז; או לבטל בכל זמן שהוא את ההסכם הנובע מהמכרז.
- הנני מתחייב להביא תוכן סעיף זה לידיעת עובדים, קבלני משנה, נציגים, סוכנים מטעמי וכל אחר מטעמי, המעורבים בכל דרך שהיא במכרז או במתן השירותים.

ולראיה באתי על החתום:

חתימה וחתימת המציע ע"י:	תאריך	חתימת וחתימת עו"ד	מס' רישיון	תאריך
-------------------------	-------	-------------------	------------	-------

הנני מאשר בחתימתי כי המצהיר הוזהר על ידי להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן ולאחר שהוזהרתי כאמור, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם בפני על תצהיר זה. ביחס למציע שהינו תאגיד יש לאשר בנוסף: הנני מאשר בחתימתי, כי _____, ת.ז. _____, החותם בשם המציע, מוסמך לחתום בשם המציע ולחייבו לצורך המכרז.



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח ט"ו – נוהל אישור חשבונות

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

תוכן עניינים

1	כללי	2
2	מטרת הנוהל	2
3	אחריות וסמכות	3
4	הגדרות	4
5	שיטה	5
5.1	הנחיות כלליות	3
5.2	מסלול אישור חשבון ספק	4
5.3	דגשים לחשבון ספק שאינו מדווח בפורטל ספקים	8
5.4	מסלול אישור חשבון קבלן	9
5.5	דגשים לאישור חשבון סופי	11
5.6	מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית	11
5.7	אישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך	12
6	נספחים	13
7	מסמכים ישימים	13
8	עדכונים ושינויים	14
9	אישור הנוהל	15

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

1. כללי

- 1.1 חברת נת"ע מתקשרת עם ספקים שונים בארץ ובחו"ל ונדרשת לבדוק ולאשר את החשבונות המוגשים על ידיהם טרם ביצוע התשלומים.
- 1.2 תשלום החשבון מבוצע כמפורט ב"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).

2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה היא לקבוע את השיטה, האחריות והסמכויות בתהליך האישור של חשבונות המוגשים לחברה לתשלום.

3. אחריות וסמכות

- 3.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל כספים.
- 3.2 באחריות מפעיל החוזה לוודא שהספק/הקבלן מבצע את כל הפעולות המיוחסות לו בנוהל זה.
- 3.3 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

4. הגדרות

- 4.1 "אחראי ארכיב כספים" – עובד החברה מאגף חשבות וכספים האחראי לקבל ולתעד חשבונות שאינם מדווחים בפורטל הקבלנים או בפורטל הספקים.
- 4.2 "הוועדה ההנדסית" – ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים הפועלת לפי "נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060).
- 4.3 "החברה" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 4.4 "חברת הבקרה" – חברת בקרה מטעם משרד התחבורה, אשר עורכת בקרה על חשבונות והסכמים שהועברו אליה ומגישה המלצה למשרד התחבורה לתשלום.
- 4.5 "חוזה הנדסי" – הסכם התקשרות של החברה עם ספק לקבלת עבודה או שירותים בעלי אופי הנדסי (ובכלל זה הסכמים עם קבלנים, מנהלי פרויקטים ומתכננים)
- 4.6 "חשבון" – חשבונית עסקה או חשבונית מס.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

- 4.7 **"חשבון חלקי"** – חשבון המוגש לחברה עבור עבודות או שירותים שבוצעו או טובין שהתקבלו, בכפוף להסכם ההתקשרות או העבודה שהוזמנה, למעט החשבון הסופי.
- 4.8 **"חשבון פיננסי"** – חשבון המוגש באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP ואינו מבוסס הזמנת רכש או חוזה, כגון אגרות, חשבוניות המשולמים בהוראת קבע, פסקי דין וכדומה.
- 4.9 **"חשבון סופי"** – החשבון האחרון המוגש על ידי קבלן או ספק עבור עבודות או שירותים שבוצעו, בכפוף להסכם ההתקשרות או העבודה שהוזמנה.
- 4.10 **"מנהל פרויקט"** – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לצורך ניהול פרויקט ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.
- 4.11 **"מערכת ה-SAP"** – מערכת ממוחשבת הכוללת את תוכנת ניהול החשבונות של החברה, שהגישה אליה מוגבלת באמצעות מערך הרשאות גישה.
- 4.12 **"מפעיל חוזה"** – הגורם המקצועי מטעם החברה האחראי להפעלת ספק, או מי מטעמו בדרגת ממונה ומעלה.
- 4.13 **"ספק"** – כל גורם חיצוני המספק עבודה או שירותים לחברה על פי הסכם התקשרות, למעט קבלן.
- 4.14 **"פורטל ספקים"** – פורטל המקושר למערכת ה-SAP הארגונית ומשמש לדיווח ואישור חשבונות של ספקים.
- 4.15 **"פורטל קבלנים"** – פורטל המקושר למערכת ה-SAP הארגונית ומשמש לדיווח ואישור חשבונות של קבלנים.
- 4.16 **"קבלן"** – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה עבודות קבלניות לביצוע או בחוזה DB (תכנון וביצוע) או בחוזה PPP.

5. שיטה

5.1 הנחיות כלליות

5.1.1 חשבון יוגש לחברה ויטופל באחד המסלולים הבאים:

- א. **מסלול אישור חשבון קבלן** – ראה סעיף 5.4 להלן. לעניין חשבון סופי, ראה 5.5 להלן.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

ב. **מסלול אישור חשבון ספק** – ראה סעיף 5.2 להלן. ראה דגשים לחשבון שאינו מדווח בפורטל הספקים בסעיף 5.3 להלן. לעניין חשבון סופי, ראה סעיף 5.5 להלן.

ג. **מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית** – ראה סעיף 5.6 להלן.

5.1.2 ימי התקן המוגדרים בנוהל זה הם תלויי חוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017, ותנאי הסכם ההתקשרות.

5.1.3 כל בעל תפקיד בתהליך אישור החשבונות בודק את החשבון במסגרת אחריותו ובכל הרבדים הרלוונטיים והאמור הינו באחריותו בלבד. ביצוע האמור ייבדק מפעם לפעם באמצעות כלים שונים של הנהלת החברה.

5.2 **מסלול אישור חשבון ספק**

5.2.1 **הגשת החשבון**

א. ספק ידווח את החשבון בהתאם לשלב הביצוע שאליו הגיע בעבודתו ובהתאם להסכם ההתקשרות עימו, באמצעות פורטל ספקים, **עד ל-5 בחודש** בגין ביצוע החודש הקודם. חשבון שיוגש לאחר 5 בחודש, ייחשב כאילו הוגש ב-5 בחודש העוקב. הספק יצרף לחשבון כל מסמך הנדרש לצורך בדיקתו ואישורו כקובץ נלווה, לרבות תחשיב תחשיב של הרכיבים (התייקרויות, הצמדות, עיכבון, מקדמות) כפי שנקבע בהסכם. בסיום דיווח החשבון בפורטל ספקים, יועבר החשבון לבדיקת מפעיל החוזה.

ב. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו דווח החשבון התקין על כל צרופותיו בפורטל הספקים.

ג. מועד קבלת החשבון בחברה יהיה המועד שבו דיווח החשבון הסתיים והחשבון הועבר למפעיל החוזה.

5.2.2 **בדיקות מקדימות (לדוגמה מנהל פרויקט) – 5 ימי עבודה**

א. עם פתיחת הזמנה של ספק, בסמכות מפעיל החוזה לדרוש עד 2 תחנות בדיקה מקדימות, לפני שלב בדיקת מפעיל החוזה. מובהר כי החשבון יוגש לבדיקת אגף חשבות וכספים **עד 20 בחודש**.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

ב. עבור ספק בחוזה הנדסי (חשבונות ספקים מסוג מומחים, לדוגמה מתכננים, מעבדות), תתווסף לכל הפחות תחנת בדיקה של מנהל הפרויקט. **להלן דגשים לבדיקת מנהל פרויקט:**

(1) מנהל הפרויקט יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט" (FN-050-k) ויצהיר על בדיקותיו במערכת.

(2) מנהל הפרויקט יזין את נתוני החשבון במערכת המחשוב שלו, שבה יופיעו כל תנאי החוזה עם הספק, לרבות נתונים פיננסיים וכמותיים, יפיק פלט חשבון ממערכת המחשוב שלו ויצרפו לדיווח החשבון בפורטל הספקים. בסיום יאשר בחתימתו ובחותמתו את הסכום הכולל על גבי חשבון העסקה.

ג. בסיום בדיקותיו יפעל הגורם הבודק לפי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הספקים. מובהר כי חתימתו על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לחשבון המדווח. החשבון יועבר לבדיקת מפעיל החוזה (או לבדיקה מקדימה נוספת, ובלבד שיהיו עד 2 תחנות בדיקה מקדימות לבדיקת מפעיל החוזה).

(2) **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים** (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית): יתקן את הנתונים בגוף החשבון ובפורטל הספקים וידע בכך את הספק. אם הוגש החשבון כחשבונית מס שאינה ניתנת לתיקון, יפנה לספק לקבלת זיכוי. מודגש כי התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך קבלת זיכוי תקין.

(3) **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** ידחה את החשבון ויצייין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהספק **בתוך 10 ימי עבודה**; הגורם הבודק ישלים את בדיקתו **בתוך 2 ימי עבודה**. אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. עם קבלת החשבון המתוקן, יחל מחדש תהליך אישור החשבון על פי הוראות נוהל זה. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הספק.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

5.2.3 בדיקת מפעיל החוזה ומנהלו – 3 ימי עבודה

א. מפעיל החוזה יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי האמור במסמך "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה" (FN-050-h) ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל על פי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הספקים והחשבון יועבר לאישור של מנהל המפעיל. מובהר כי חתימת מפעיל החוזה על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לכמויות / מחירים שהזין הספק.

(2) **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים** (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית): יפעל כאמור בסעיף 5.2.2ג(2) לעיל.

(3) **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** מפעיל החוזה ידחה את החשבון בפורטל הספקים ויצוין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהספק **בתוך 10 ימי עבודה**; מפעיל החוזה ישלים את בדיקת החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה**. אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הספק.

ב. מנהל המפעיל יבדוק את החשבון. **אם החשבון תקין**, יאשר את החשבון בהצהרתו ובחתימתו בפורטל הספקים והחשבון יועבר לבדיקת אגף חשבות וכספים. **אם החשבון אינו תקין**, ידחה את החשבון בפורטל הספקים ויצוין בהערות את סיבת הדחייה; החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה, שבאחריותו לפעול מול הספק לתיקון החשבון.

5.2.4 בדיקת אגף חשבות וכספים – 5 ימי עבודה (עבור חשבון סופי, 7 ימי עבודה)

א. נציגי אגף חשבות וכספים יבדקו את החשבון על פי המוגדר ב"רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים" (FN-050-i) ויצהירו על בדיקותיהם במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל נציג האגף באחת האפשרויות הבאות:

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

(1) **החשבון תקין:** יאשרו את החשבון במערכת ה-SAP ויעבירו אותו להמשך טיפול מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו. במקביל ועל פי הצורך יעביר נציג האגף את מסמכי החשבון על צרופותיו ונספחיו לאחראי ארכיב כספים, לצורך איחודם לקובץ יחיד ותיעוד קובץ זה בין מסמכי החשבון במערכת.

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחו את החשבון ויציינו בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול.

א) באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לנציג אגף חשבות וכספים **בתוך 2 ימי עבודה**; נציג אגף חשבות וכספים יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה** נוספים.

ב) תיקון המצריך מעורבות של הספק יאפס את תהליך הטיפול בחשבון; עם קבלת החשבון המתוקן (ההשלמות והתיקונים הנדרשים), יחל מחדש תהליך אישור החשבון על פי הוראות נוהל זה.

ב. מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו יבצע בקרה סופית על החשבון, על פי הצורך ובהתאם ל"רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים" (FN-050-i), ובסיום יפעל על פי אחת האפשרויות הבאות:

(1) **אם החשבון תקין,** יאשר את החשבון. בכך יבוצע רישום לזכות הספק והחשבון יועבר להמשך טיפול כמפורט להלן:

א) חשבון פרויקטלי על כל צרופותיו ונספחיו – המשך טיפול בהתאם ל"נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות" (FN-080).

ב) חשבון מנהלי – המשך טיפול בהתאם ל"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).

(2) **אם החשבון אינו תקין** – כמוגדר בסעיף 5.2.4 א(2) לעיל.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

5.3 דגשים לחשבון ספק שאינו מדווח בפורטל ספקים

5.3.1 דגשים לשלב הגשת החשבון

א. ספק שאינו מדווח חשבון בפורטל ספקים (לדוגמה ספק פיננסי) יגיש את החשבון למפעיל החוזה בצירוף כל האסמכתאות, ומפעיל החוזה ידווח את החשבון בפורטל ספקים או באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP, לפי העניין. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו דווח החשבון התקין על כל צרופותיו בפורטל הספקים.

ב. במקרים חריגים של חשבונות שאינם מדווחים בפורטל ספקים ואינם מוגשים למפעיל החוזה לדיווח (לדוגמה ספק חו"ל):

(1) הספק יגיש את החשבון בעותק קשיח לאחראי ארכיב כספים. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו הוגש החשבון התקין לאחראי ארכיב כספים.

(2) **בתוך יום עבודה אחד**, ככל האפשר, מקבלת חשבון שאינו מדווח בפורטל ספקים, באחריות אחראי ארכיב כספים לבצע את הפעולות הבאות: לסרוק את החשבון למערכת ה-SAP; לקלוט את פרטי החשבון במערכת (שם הספק, מס' אסמכתא של חשבון הספק, סכום בלתי מבוקר); לרשום על גבי החשבון את מספר המסמך המתקבל אוטומטית במערכת ה-SAP עם סיום דיווח החשבון; לתעד את החשבון במערכת ניהול המסמכים הפנים-ארגונית. בסיום קליטת החשבון, יועבר החשבון לבדיקת מפעיל החוזה.

(3) דגשים לשלב בדיקת מפעיל החוזה

(א) **אם הוגש חשבון תקין** – נוסף על האמור בסעיף 5.2.3א(1) לעיל, מפעיל החוזה יציין את הסכום המאושר לתשלום בחותמת השחורה, יזין את גיליון השירות / קבלת טובין בפורטל הספקים עם הסכום המאושר על ידיו לתשלום, יחתום על גבי החשבון ויעביר את החשבון וצרופותיו לאחראי ארכיב לצורך סריקת המסמכים למערכת.

(ב) **אם לא ניתן לאשר את החשבון**, נוסף על האמור בסעיף 5.2.3א(3) לעיל, יודיע מפעיל החוזה לספק בהודעת דוא"ל על החזרת החשבון הקשיח אליו בצירוף הנימוקים שבגינם הוחזר.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

5.4 מסלול אישור חשבון קבלן

5.4.1 הגשת החשבון

א. קבלן ידווח את החשבון בהתאם להסכם ההתקשרות עימו, באמצעות פורטל קבלנים, **עד ל-5 בחודש** בגין ביצוע החודש הקודם. חשבון שיוגש לאחר 5 בחודש, ייחשב כאילו הוגש ב-5 בחודש העוקב.

ב. הקבלן יצרף לחשבון כל מסמך הנדרש לצורך בדיקתו ואישורו כקובץ נלווה, על פי המוגדר ב"רשימת מסמכים נלווים להגשת חשבון על ידי קבלן" (FN-050-j) ובהתאם להוראות הסכם ההתקשרות של החברה עימו.

ג. הקבלן ידווח בכל חשבון ובכל סעיף של החשבון את הכמויות או אבני הדרך שבוצעו, באופן מצטבר מצו התחלת העבודה ועד למועד שאליו מתייחס החשבון החלקי, לרבות דיווח הסעיפים שנוספו לכתב הכמויות בעקבות הוראות שינוי שאושרו. בנספחי החשבון יפורטו הכמויות, הסוגים והמחירים של העבודות שבוצעו והחומרים שנעשה בהם שימוש או התוצרים שהתקבלו, על בסיס כתב הכמויות החוזי ומדידות בפועל, שיצורפו לחשבון.

ד. בחשבון המוגש בגין הוראת שינוי שאושרה בסמכות ראש מינהלת הקו על פי "נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060), ידווח הקבלן את שורת הקצב הייעודית בחשבון.

ה. בסיום דיווח החשבון בפורטל קבלנים, יועבר החשבון לבדיקת מנהל הפרויקט.

ו. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו הועבר החשבון על כל צרופותיו לאישור מנהל הפרויקט.

ז. מובהר כי במקרה שהחשבון יוחזר לקבלן או יידחה בכל שלב לשם עריכת תיקונים או השלמות, יהא מועד ההגשה החדש של החשבון על ידי הקבלן התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום.

5.4.2 בדיקת מנהל פרויקט – 10 ימי עבודה (עבור חשבון של קבלן DB, 5 ימי עבודה)

א. מנהל הפרויקט יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט" (FN-050-k) ויצהיר על בדיקותיו

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
נוהל אישור חשבונות		

במערכת. באחריותו לוודא שכל אסמכתא המצורפת על ידיו לחשבון תואמת את הדיווח שאישר במערכת.

ב. **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הקבלנים. חתימתו של מנהל הפרויקט על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לחשבון המדווח. החשבון יועבר לבדיקת מפעיל החוזה.

ג. **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית):** מנהל הפרויקט יעדכן את הקבלן ויתקן את הנתונים בגוף החשבון ובפורטל הקבלנים. אם הוגש החשבון כחשבונית מס שאינה ניתנת לתיקון, יפנה מנהל הפרויקט לקבלן לקבלת זיכוי. מודגש כי התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך קבלת זיכוי תקין.

ד. **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** מנהל הפרויקט ידחה את החשבון ויצוין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהקבלן **בתוך 10 ימי עבודה**; מנהל הפרויקט ישלים את בדיקת החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה**. אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הקבלן.

5.4.3 בדיקת מפעיל החוזה – 5 ימי עבודה (עבור חשבון של קבלן DB, **2 ימי עבודה**)

א. מפעיל החוזה יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה" (FN-050-h). בסיום בדיקתו יצהיר על בדיקותיו במערכת ויפעל לפי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם החשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הקבלנים. בכך יועבר החשבון לבדיקת אגף חשבות וכספים. מובהר כי חתימתו של מפעיל החוזה על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לכמויות / מחירים שהזין הקבלן.

(2) **אם החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון בפורטל הקבלנים ויצוין בהערות את סיבת הדחייה. החשבון יחזור למנהל הפרויקט, שבאחריותו ליידע את הקבלן ולתקן או לעדכן את החשבון **בתוך 2 ימי עבודה**. עם קבלת החשבון המתוקן, יתעד מפעיל החוזה את מועד

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

קבלת החשבון המתוקן על צרופותיו וכן כל מועד שבו נדחה החשבון לקבלן או התקבלו אסמכתאות נוספות על פי דרישתו.

ב. **בדיקה מדגמית חיצונית:** מפעיל החוזה או מי מטעמו רשאי להיעזר בשירותי חברת בקרה הנדסית לצורך ביצוע בדיקה מדגמית לחשבון. אם יבחר מפעיל החוזה לבצע בדיקה זו, היא תבוצע בדיעבד (לא תעכב את אישור החשבון), ותוצאותיה יעברו להמשך טיפול ראש מינהלת הקו.

5.4.4 **בדיקת אגף חשבונות וכספים** – תבוצע כמפורט בסעיף 5.2.4 לעיל.

5.5 **דגשים לאישור חשבון סופי**

5.5.1 בהתאם ל"נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060) :

א. חשבון סופי של קבלן ושל ספק בחוזה הנדסי יוגש למנהל הפרויקט וטעון אישור של הוועדה ההנדסית.

א. לאחר הטמעת החלטת הוועדה ההנדסית בחוזה, ניתן להגיש את החשבון לאישור במסלול הרלוונטי על פי הוראות נוהל זה.

5.5.2 האחריות לבדיקת החשבון הסופי ולצירוף האסמכתאות המלאות חלה על מנהל הפרויקט ומפעיל החוזה.

5.5.3 לשחרור עיכבון של ספק בתהליך אישור החשבון הסופי, ישלח מפעיל החוזה דרישת תשלום מפורטת בגין שחרור עיכבון לאגף חשבונות וכספים. נציג אגף חשבונות וכספים ישחרר את העיכבון בהתאם לתנאי החוזה.

5.6 **מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית**

5.6.1 מסלול זה ישמש לאישור חשבוניות פיננסיות של חברות תשתית ורשויות מקומיות שהן בגדר תשלום חד-פעמי להסרת חסמים ולאפשר תחילת עבודות – **לדוגמה תשלום על פתיחת תיק, דמי ניהול, אגרות**. מובהר כי מסלול זה לא מיועד לתשלום בגין העתקת תשתיות.

5.6.2 **הגשת החשבון** – באחריות נציג מינהלת הקו להגיש את החשבון באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP. לחשבון יצורף הסבר על מהות העבודה ודחיפותה.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

5.6.3 בדיקת החשבון באגף חשבות וכספים

א. **בקר כספים** יבדוק את החשבון, יוודא את התאמתו למסלול המבוקש ואת השיוך התקציבי ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל באחת האפשרויות הבאות:

(1) **החשבון תקין:** יאשר את החשבון במערכת ה-SAP ויעבירו לאישור מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו.

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון ויצוין בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול. באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לאגף חשבות וכספים **בתוך יום עבודה אחד**; נציג האגף יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך יום עבודה נוסף**.

ב. **מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו** יבצע בדיקות חשבונאיות ובדיקות מיסוי ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל באחת האפשרויות הבאות:

(1) **החשבון תקין:** יאשר את החשבון במערכת ה-SAP, ויעבירו להמשך טיפול אחראי חברת הבקרה, לטובת קבלת אישור עקרוני של חברת הבקרה בהתאם ל"נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות" (FN-080).

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון ויצוין בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול. באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לבדיקה **בתוך יום עבודה אחד**; נציג אגף חשבות וכספים יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך יום עבודה נוסף**.

5.7 אישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך

5.7.1 תנאים לאישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך:

- קיימת הוראה מתאימה בהסכם ההתקשרות.
- מנהל הפרויקט נתן המלצתו בכתב לאישור זה.
- התשלום יינתן בהתאם לאחוז הביצוע בפועל בלבד.

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

- ד. ניתן לאשר תשלום כאמור בגין עד 40% מאבני הדרך בהסכם.
- ה. לא ישולם חשבון חלקי בגין אבן הדרך האחרונה להסכם.
- ו. חל שינוי נסיבות משמעותי מהתנאים שנלקחו בחשבון במכרז והשפיעו על תזרים המזומנים.
- ז. האישור מתואם עם אגף תקציבים.
- 5.7.2 באחריות מינהלת הקו להגיש לסמנכ"ל כספים בקשה לאישור תשלום כאמור בטרם הגשת החשבון.
- 5.7.3 בתהליך אישור החשבון, באחריות מפעיל החוזה לצרף את אישור סמנכ"ל כספים למסמכי החשבון בפורטל הקבלנים.

6. נספחים

- 6.1 **נספח א'** – תרשים תהליך אישור חשבון קבלן
- 6.2 **נספח ב'** – תרשים תהליך אישור חשבון ספק בחוזה הנדסי
- 6.3 **נספח ג'** – תרשים תהליך אישור חשבון ספק (שאינו בחוזה הנדסי)
- 6.4 **נספח ג'** – תרשים תהליך אישור חשבון סופי של קבלן

7. מסמכים ישימים

- 7.1 רשימת מסמכים נלווים להגשת חשבון על ידי קבלן (FN-050-j)
- 7.2 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט (FN-050-k)
- 7.3 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה (FN-050-h)
- 7.4 רשימת תיוג לבדיקת חשבון סופי עבור חברת הבקרה (2602978#)
- 7.5 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים (FN-050-i)
- 7.6 טופס היעדר תביעות (FN-050-f)
- 7.7 נוהל תשלום למוטב (FN-030)
- 7.8 נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות (FN-080)
- 7.9 נוהל שינויים הנדסיים (PT-060)

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

7.10 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט (PE-150)

7.11 חוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך	כותב	עורך	מאשר	מהות השינוי
01	04/01/2015	ענבל פרי	מאיה שמש ז'ורנו	ענבל פרי	מהדורת בסיס
02	25/12/2016	אווה הרטשטיין	מאיה שמש ז'ורנו	אווה הרטשטיין	עדכון תהליך כולל לנוהל
03	10/07/2018	אווה הרטשטיין	מאיה שמש ז'ורנו	אווה הרטשטיין	עדכון כולל לנוהל: איחוד תהליך אישור חשבונות בחברה הכולל חשבון ספק / קבלן / הנדסי.
04	11/10/2020	אווה הרטשטיין	ענת דלאל	אווה הרטשטיין	עדכון תהליכי עבודה ועדכון בעלי תפקידים בהתאם לשינוי במבנה הארגוני.
05	31/01/2022	אווה הרטשטיין	ענת דלאל	אווה הרטשטיין	עדכון תהליכי עבודה בשל המעבר לדיווח בפורטל הספקים.
06	17/01/2024	אווה הרטשטיין	ענת דלאל וליטל בן עזרא שפיר	אווה הרטשטיין	תוספת מסמכים נדרשים בתיק חשבון סופי
07	31/03/2025	איה אדרי עמרם	ענת דלאל	איה אדרי עמרם	1. חלוקת אחריות ברורה בין בדיקות המבוצעות ע"י מנהל הפרויקט, מפעיל החוזה ואגף חשבות וכספים באמצעות רשימות תיוג מוגדרות והצהרה במערכת על בדיקות שנערכו. 2. שינוי בזמני התקן. 3. הגדרת מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
	מהדורה: 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

של רשויות מקומיות וחברות תשתית. 4. הגדרת תנאים ותהליך לאישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך.					
--	--	--	--	--	--

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים להלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון, לאחר הנספחים.

שם	תפקיד	
איה אדרי עמרם	סמנכ"ל כספים	אושר על ידי
איתמר בן מאיר	מנכ"ל	אושר על ידי

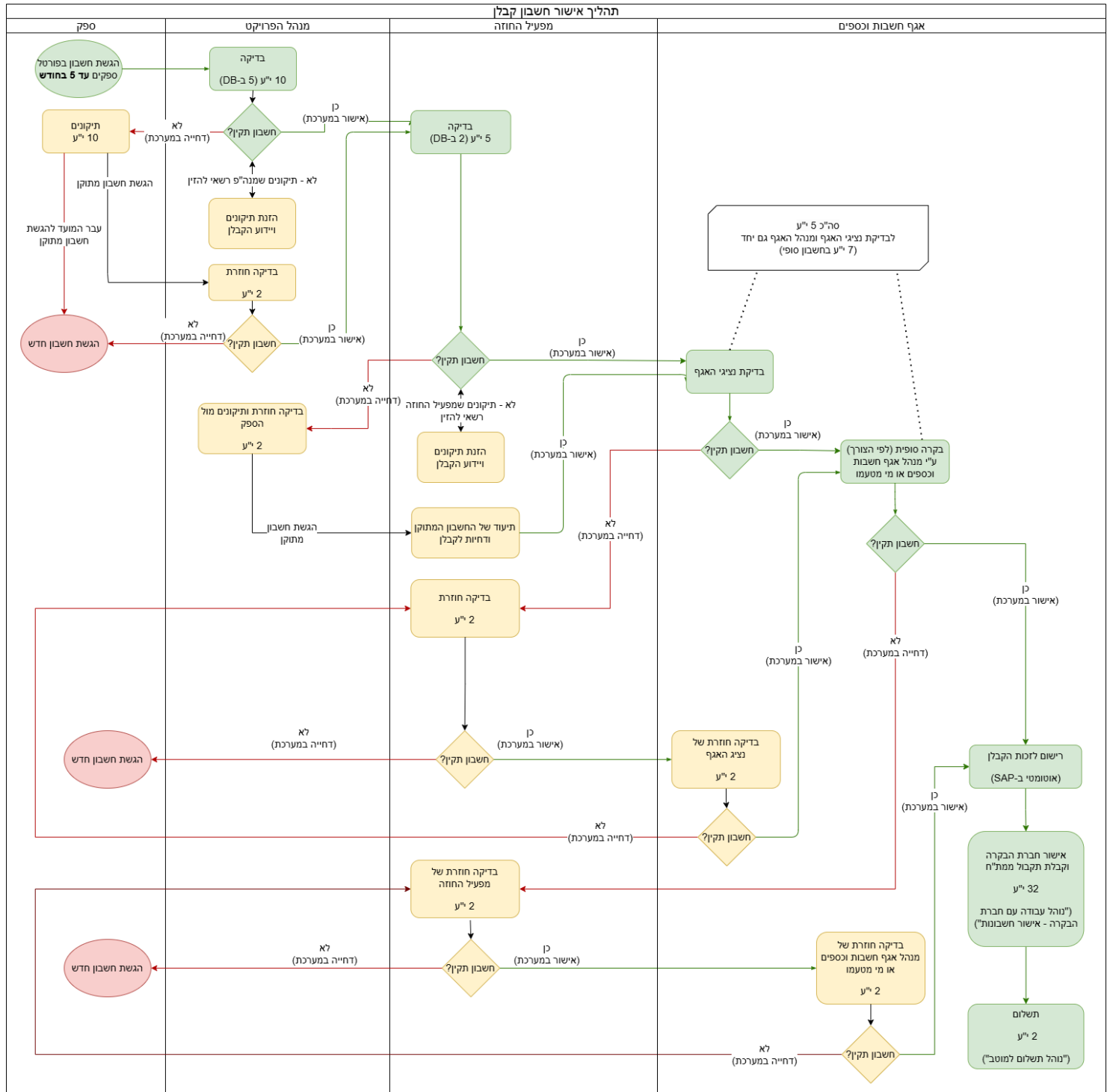
	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
נוהל אישור חשבונות		

נספח א' – תרשים תהליך אישור חשבון קבלן

זמן תקן מהגשת החשבון בפורטל הקבלנים ועד לתשלום:

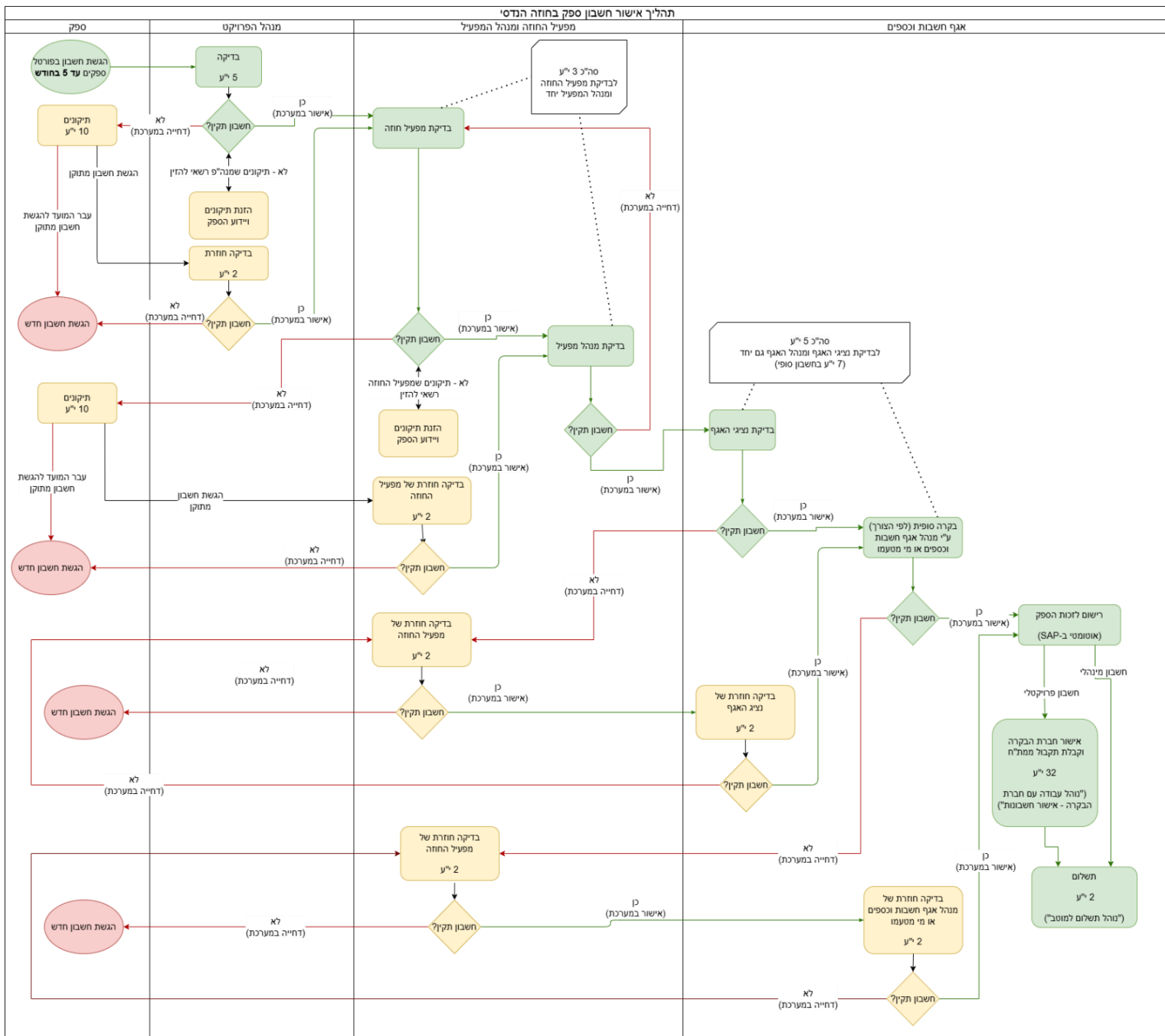
חשבון סופי	חשבון חלקי	קבלן
56 י"ע	54 י"ע	קבלן DB
48 י"ע	46 י"ע	

* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות, ובהיתן בדיקה מקדימה (מנהל פרויקט) אחת





חשבון חלקי	חשבון חלקי	חשבון חלקי
17 י"ע	15 י"ע	חשבון מינהלי
49 י"ע	47 י"ע	חשבון פרויקטלי



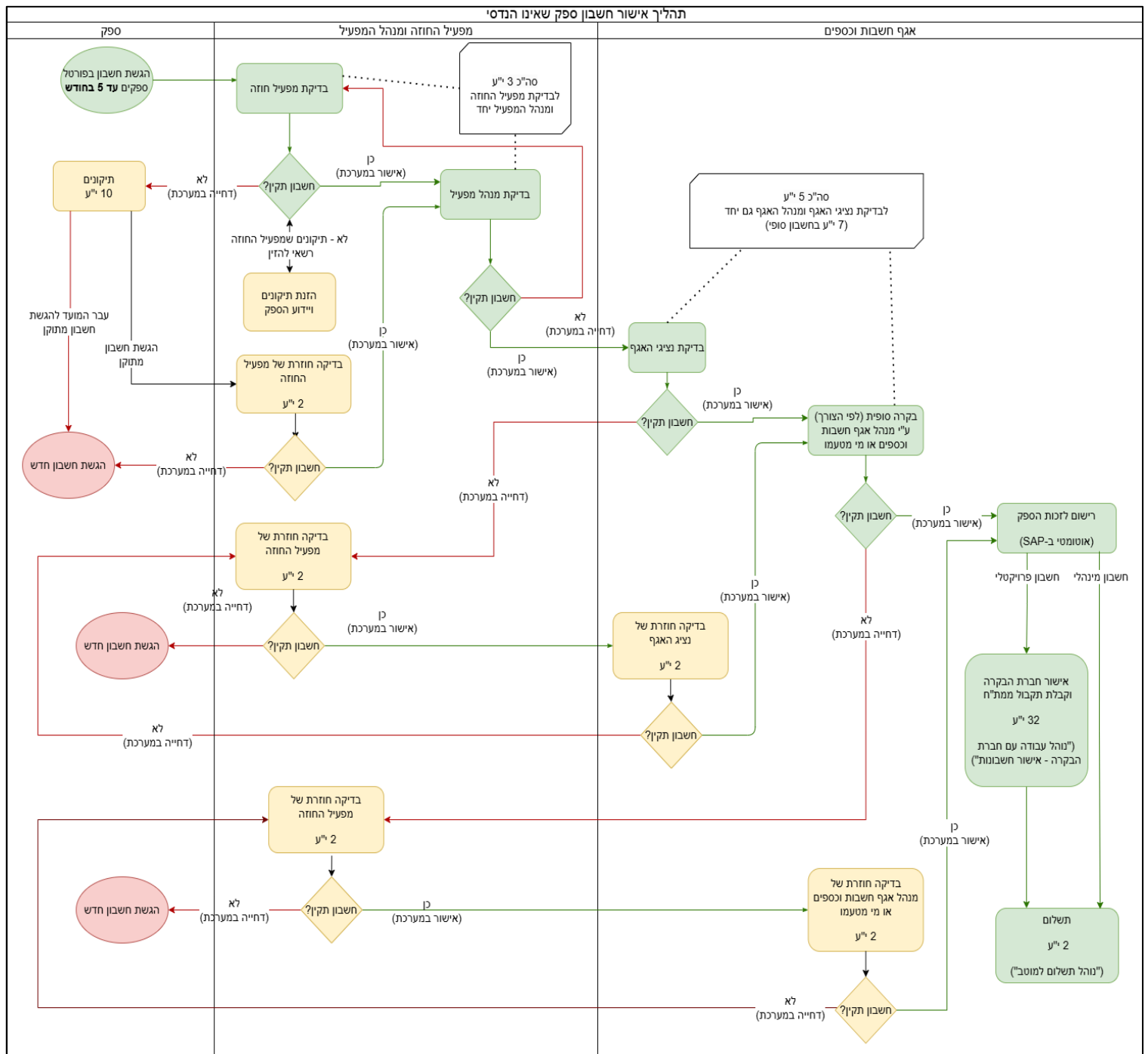
	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
נוהל אישור חשבונות		

נספח ג' – תרשים תהליך אישור חשבון ספק שאינו בחוזה הנדסי

זמן תקן מהגשת החשבון בפורטל הספקים ועד לתשלום:

חשבון סופי	חשבון חלקי	חשבון מינהלי
12 י"ע	10 י"ע	
44 י"ע	42 י"ע	חשבון פרויקטלי

* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות

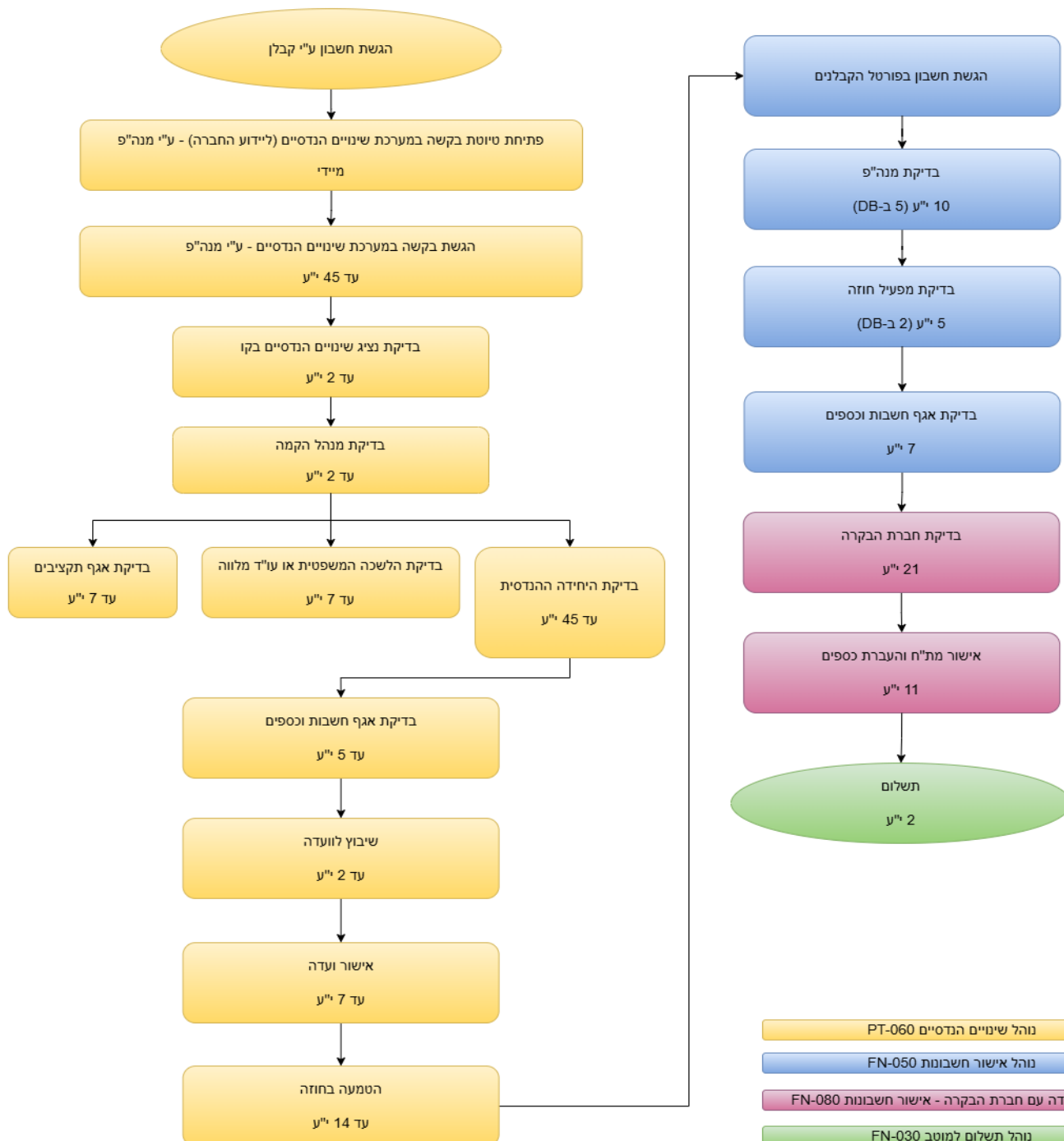


	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
נוהל אישור חשבונות		

נספח ד' - תרשים תהליך אישור חשבון סופי של קבלן

זמן תקן מהגשת החשבון ועד לתשלום: 178 ימי עבודה (170 לקבלן DB)
 * זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות

תרשים תהליך אישור חשבון סופי של קבלן



	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : בתוקף
	מהדורה : 07	מרץ 2025
<u>נוהל אישור חשבונות</u>		

חתימות



נספח ט"ז – נספח ניהול מסמכים בפרויקט

1. הספק ינהל את כל המסמכים, ההתכתבויות וההגשות הקשורים לפרויקט במערכת לניהול מסמכים EDMS (Electronic Document Management System) של הפרויקט.
2. שפת המערכת הינה באנגלית. ניתן להזין ולנהל מידע הן בעברית והן באנגלית בהתאם להנחיות.
3. לא יעשה שימוש בתיבות דואר אלקטרוני אחרות לטובת תקשורת פורמלית.
4. יובהר כי נת"ע לא תכיר בהתכתבויות בתוכנת Outlook כתכתובות רשמיות בפרויקט וכי רק הגשת מסמכים במערכת תחשב להגשה פורמאלית. על הספק לעשות שימוש במערכת על פי הוראות נת"ע ובהתאם לנהלים שיפורסמו במהלך הפרויקט.
5. יצויין כי המערכת מאפשרת ניהול של מסמכים ותכתובות פנים ארגוניות גם עבור הספק תוך שמירה על פרטיות המידע כחלק מתשלום הרישוי
6. באחריות הספק לדאוג למתן הדרכות שוטפות עבור המשתמשים במערכת מטעמו אודות תהליכי העבודה במערכת על סמך מדריכי המשתמש של נת"ע.
7. באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי הארגונים תחתיו מבצעים הדרכות שוטפות בארגונם ולוודא כי הם עובדים בהתאם לתהליכי העבודה ומדריכי המשתמש של נת"ע.
8. תיוג המסמכים ייעשה בהתאם לדרישת נת"ע ואו מנהל הפרויקט מטעמה – מסמכים אשר יתויגו באופן לא נכון יוחזרו לתיוג והפצה מחדש ולא יחשבו כהגשה.
9. **מדריכי המשתמש של נת"ע:**

- 9.1. על הספק לעבוד על פי מדריכי המשתמש כפי שמפורסמים במערכת לניהול המסמכים של הפרויקט.
- 9.2. באחריות הספק להתעדכן מעת לעת אודות עדכונים, שינויים והוספה של מדריכי משתמש, כפי שיפורסמו במערכת לניהול המסמכים של הפרויקט
- 9.3. להלן דוגמאות למדריכי המשתמש: כאמור, הרשימה המלאה המופיעה במערכת ניהול המסמכים של הפרויקט היא המחייבת.

שם התהליך	שם המדריך
מדריכי משתמש כלליים	מדריך למשתמש Aconex
	מדריך לאדמיניסטרטור Aconex
	מדריך למשתמש Workflow
	בקשה לשינוי בנתוני Aconex
	EDMS Metadata User Guide (מגדיר את כלל השדות והערכים במערכת ה-Aconex)
דיווח יומן עבודה	יומן עבודה - קבלן מתחיל דיווח
הגשות תכנון	מדריך לתהליך הגשות תכנון
	מדריך לתהליך הגשות תכנון DB



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

שם התהליך	שם המדריך
	בקרת הגשות תכנון ע"י שימוש במודול Packages
הגשות ביצוע	בקרת הגשות ביצוע ע"י שימוש במודול Packages
הגשת תיקי מסירה סופיים	תהליך מסירות
איכות	דוח אי התאמה איכות
	דוח אי התאמה סביבה
	בקשה למידע
איכות הסביבה	דוח איכות סביבה חודשי
	דוח איכות סביבה שבועי

10. מנהל המסמכים

באחריות מנהל המסמכים של הספק:

- 10.1. רישום הארגון במערכת
- 10.2. ניהול משתמשים - הוספת משתמשים חדשים וגרעת משתמשים עוזבים
- 10.3. ניהול רשימות התפוצה מול כלל הארגונים הרלוונטיים
- 10.4. השתתפות בפורומים שנת"ע מקיימת מעת לעת
- 10.5. ניהול המערכת בכל ההיבטים לרבות ניהול תוכן המערכת, הקפדה על תיוג המסמכים בהתאם לדרישת נת"ע וואו מנהל הפרויקט מטעמה וביצוע מעקב ובקרה אחר הכלל הארגונים תחתיו לעמידה בדרישות.
- 10.6. מעקב ובקרה אחר תיעוד התוצרים והתכתובות במערכת ניהול המסמכים בהתאם למדריכי המשתמש כפי שיפורסמו במערכת לניהול המסמכים של הפרויקט.



נספח י"ז – טבלת תעריפים לנותני שירותים

- לעניין נספח ג' להסכם ההתקשרות, להלן פירוט טבלת התעריפים לנותני שירותים של נת"ע:
- תואר אקדמי ייחשב כתואר שנרכש במוסד אקדמי המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה.
 - נותן שירותים בעל תואר אקדמי ממוסד אקדמי מחוץ לארץ ימציא אישור שקילות תואר מחוץ לארץ לתואר אקדמי ישראל מהמחלקה להערכת תארים אקדמיים מחוץ לארץ.
 - יועצים לניהול (מקצועות שונים) – תעריפים לתשלום (ללא מע"מ):

סוג היועץ (בעל המקצוע הנדרש)	דרישות	תעריף מירבי לשעה
יועץ 1	<u>יועץ העונה על שלושת התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר מהנדס או בעל תואר שני או שלישי. בעל ניסיון מקצועי של מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ. בבעלותו משרד או שהוא שותף במשרד המעסיק לפחות 3 יועצים (עובדים מקצועיים) אשר עבודתם מתבצעת במשרד שבבעלותו (או במשרד שבו הוא שותף).	357 ₪ לשעה
יועץ 2	<u>יועץ העונה על אחת משתי החלופות הבאות:</u> <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר מהנדס או בעל תואר אדריכל או בעל תעודת רישום מרשם המהנדסים והאדריכלים או בעל תואר שני או שלישי. בעל ניסיון מקצועי של מעל 7 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ. -או- <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר אקדמי ראשון. בעל ניסיון מקצועי של מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ.	317 ₪ לשעה
יועץ 3	<u>יועץ העונה על אחת משתי החלופות הבאות:</u> <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר אקדמי או בעל תואר מהנדס או בעל תואר אדריכל או בעל תעודת רישום מרשם המהנדסים והאדריכלים. בעל ניסיון מקצועי של 5-10 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ. <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u>	220 ₪ לשעה



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

סוג היועץ (בעל המקצוע הנדרש)	דרישות	תעריף מירבי לשעה
	בעל תואר מקצועי מוכר או בעל תעודת רישום מרשם ההנדסאים והטכנאים המוסמכים. בעל ניסיון מקצועי של מעל 8 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת הייעוץ.	
יועץ 4	<u>יועץ העונה על אחת משתי החלופות הבאות:</u> <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר אקדמי. בעל ניסיון מקצועי של עד 5 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ. -או- <u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר:</u> בעל תואר מקצועי מוכר או בעל תעודת רישום מרשם ההנדסאים והטכנאים המוסמכים. בעל ניסיון מקצועי של מעל 5-8 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ.	165 ₪ לשעה
יועץ 5	<u>יועץ העונה על שני התנאים הבאים, במצטבר:</u> בעל תואר מקצועי מוכר או בעל תעודת רישום מרשם ההנדסאים והטכנאים המוסמכים. בעל ניסיון מקצועי של עד 5 שנים בתחום הרלוונטי שבו נדרשת עבודת הייעוץ.	125 ₪ לשעה
יועץ 6	<u>יועץ העונה על התנאי הבא:</u> בעל תואר מקצועי מוכר או בעל תעודת רישום מרשם ההנדסאים והטכנאים המוסמכים.	94 ₪ לשעה



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח י"ח – מסמכי המכרז



הסכם התקשרות - מכרז פומבי מספר 182/2026 לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה עבור חברת נת"ע

נספח י"ט – הצעת הקבלן

מכרז מס' 182/2026

**לתכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות,
מערכות וציוד תקשורת ואבטחת מידע למערכות
התנועה עבור חברת נת"ע**

המפרט הטכני

(ללא הנספחים המקצועיים)

הוראות כלליות

1. כללי

- 1.1. מסמך זה מהווה המפרט הטכני במכרז מספר 182/2026 למתן שירותי תכנון, אספקה, התקנה ותחזוקה של תשתיות, מערכות וציוד תקשורת, סייבר ואבטחת מידע למערכות התנועה שמפעילה חברת נת"ע (להלן ובהתאמה: "**המפרט הטכני**" ו-"**המכרז**").
- 1.2. המפרט הטכני מורכב מ-7 נספחים שונים, כאשר נספח א' [נספח הדרישות הטכניות], נספח ו' למפרט [רשימת מצאין] ונספח ז' [דרישות מערכת Falcon] מובאים על דרך ההפנייה בלבד ויועברו לעיון המציעים בהתאם להוראות סעיף 2.7 למסמך התנאים המיוחדים.
- 1.3. מובהר כי כל הנספחים המובאים במסגרת המפרט הטכני משלימים זה את זה, ואין בנספח אחד כדי לגרוע מנספח אחר, אלא אם צוין במפורש אחרת.
- 1.4. הגשת הצעה למכרז תהווה חזקה כי המציע קרא בעיון את כל מסמכי המכרז, לרבות המפרט הטכני על כל נספיו, הבין את תוכנם ומשמעותם המלאה, בדק את כל הדרישות, התנאים וההשלכות הנובעות מהם, ולא תהיה לו כל טענה בדבר אי-הבנה, חוסר ידיעה או אי-בהירות, למעט אם פנה בכתב למזמין וקיבל הבהרה מראש ובכתב.
- 1.5. ככל שהמציע לא פנה לנת"ע במסגרת ההליך המכרזי בעניין דבר קיומה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או חוסר בהירות הקיימת לדעתו בין הוראה אחת מהוראות המפרט לבין הוראה אחרת במפרט, ולאחר חתימת ההסכם גילה הקבלן סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או חוסר בהירות הקיימת לדעתו בין הוראה אחת מהוראות המפרט לבין הוראה אחרת במפרט או במכרז, יפנה הקבלן לנת"ע בהזדמנות הראשונה, לצורך קבלת הפירוש שיש לנהוג לפיו. הכרעת נת"ע באשר לסתירה ו/או אי התאמה ו/או חוסר בהירות כאמור לעיל, נתונה לשיקול דעתה הבלעדי ומחייבת את הקבלן לכל דבר ועניין.
- 1.6. עוד מובהר, כי לנת"ע שיקול דעת בלעדי להורות לקבלן לעצור את ביצוע אותה העבודה עד להכרעתו בדבר הפירוש שיש לנהוג על פיו, ובעבור תקופת עצירת העבודות זו לא תשולם כל תמורה נוספת לקבלן.

2. פרשנות

- 2.1. כותרת הנספחים והפרקים במפרט זה מובאות לצרכי נוחות בלבד ואין להשתמש בהן לצורך פרשנות המפרט.
- 2.2. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות נספח במפרט הטכני זה לבין נספח אחר, ו/או במקרה של סתירה בין הוראות המפרט הטכני ונספחיו לבין הוראה במסמך אחר ממסמכי המכרז והמצורפים אליו – תגבר ותיקבע ההוראה אשר מטיבה עם נת"ע, לפי שיקול דעתה הבלעדי, למעט אם צוין במפורש כי הוראות הנספח או המסמך גוברות.

3. נספחי המפרט הטכני

אלו הם נספחי המפרט הטכני, ויהיו חלק בלתי נפרד הימנו:

- 3.1. נספח א' – נספח הדרישות הטכניות (מצורף על דרך ההפנייה בלבד);
- 3.2. נספח ב' – נספח תכולות עבודה;
- 3.3. נספח ג' – נספח תפעול ותחזוקה;
- 3.4. נספח ד' – נספח אבטחת מידע וסייבר;

עמוד 2 מתוך 180

#2864503



- 3.5. נספח ה' – נספח רמות שירות ופיצויים מוסכמים ;
- 3.6. נספח ו' – רשימת מצאי (מצורף על דרך ההפנייה בלבד) ;
- 3.7. נספח ז' – דרישות מערכת Falcon (מצורף על דרך ההפנייה בלבד).

נספח א' למפרט הטכני

נספח דרישות טכניות

(מצורף על דרך ההפניה)

נספח מקצועי אשר יועבר לעיון מציע אשר יפעל בהתאם לקבוע בסעיף 2.7 לתנאים המיוחדים

נספח ב' למפרט הטכני

נספח תכולות עבודה - SOW

תוכן עניינים

1	תכולת העבודה והשירותים	8
1.1	הוראות כלליות למימוש השירותים	8
1.2	תהליך חפיפה, מיפוי ואופטימיזציה	9
1.3	קבלת אחריות תחזוקתית מלאה	10
1.4	חידוש משק והערכת מצב טכנולוגית מתמשכת	12
1.5	מיגרציית חוות השרתים	12
1.6	קליטת צמתים בקווי הרק"ל והמטרו	13
1.7	הרחבת יכולות מערך ניהול וניתוח וידאו	16
1.8	תכולת עבודה נוספת אופציונלית - הרחבת רשת התקשורת ומערכות הסייבר	16
1.9	מקום אספקת השירותים	17
2	שלבים במימוש הפרויקט	18
3	ניהול הפרויקט	26
3.1	דרישות כלליות	26
3.2	צוותים מקצועיים ותפקידי מפתח	27
3.3	תפקידי מפתח	28
3.4	הממונה על הפרויקט מטעם נת"ע (מפקח הפרויקט)	32
3.5	מנהלת הפרויקט	32
4	התכנון הטכנולוגי	34
4.1	דרישות כלליות	35
4.2	סקרי הפרויקט	35
5	תכנית הבדיקות	40
6	תקופת הרצה ואחריות (CONTROLLED OPERATION PERIOD)	41
7	הדרכה והטמעה (תיעוד)	42
7.1	הדרכה וחניכה	42
7.2	תיעוד טכני במסגרת הפרויקט	43
8	בקרה, דיווח, סיכונים וניהול האיכות	44
8.1	בקרה ודיווח	44
8.2	ניהול הסיכונים	45
8.3	ניהול האיכות	46
9	שימוש במתקני נת"ע	46
10	ניהול ספקים, קבלני משנה, גורמי צד ג' ותיאום בין מכרזים	47
10.1	כללי	47
10.2	מיפוי גורמי צד ג' מרכזיים בסביבת נת"ע	47
10.3	תחומי אחריות הקבלן ביחס לגורמי צד ג'	48
10.4	ניהול קבלני משנה מטעם הקבלן הזוכה	49
10.5	מנגנון תיאום וניהול תקלות חוצה ספקים	50
10.6	תיאום בין מכרזים שונים	50
10.7	מנגנוני בקרה, פיקוח ואישור מול נת"ע	52

11	תהליך מעבר בין קבלן יוצא לקבלן נכנס	53
11.1	כללי	53
11.2	שלבי המעבר	54
12	תרגול והטמעת המשכיות עסקית (BUSINESS CONTINUITY PLAN – BCP)	54

1 תכולת העבודה והשירותים

נספח זה מגדיר את תכולות העבודה והשירותים העיקריים שעל הספק הזוכה במכרז (להלן: "**הקבלן**") או ("**הספק**") לספק, וכן את הדרישות המקצועיות, ההנדסיות והתפעוליות החלות עליו במסגרת ההתקשרות מושא המכרז. תכולת העבודה כוללת שישה נדבכים מרכזיים, המהווים יחד את מערך השירותים הכולל לניהול, אופטימיזציה, חידוש, תחזוקה ומיגרציה של תשתיות התקשורת, המחשוב והסייבר של מערך ההעדפה ברמזורים בקו האדום של נת"ע (להלן: "**המערך**" או "**הפרויקט**").

הספק יידרש לשמש גורם מקצועי מוביל ומתכלל, האחראי באופן מלא מקצה לקצה (End-to-End), תוך הפגנת מומחיות גבוהה, עמידה בסטנדרטים מחמירים של זמינות, אבטחת מידע ושרידות, ושמירה על רציפות תפקודית מלאה של המערך לכל אורך תקופת ההתקשרות.

1.1 הוראות כלליות למתן השירותים

1.1.1 במסגרת הפרויקט, הקבלן יידרש לספק שירות מקצה-לקצה הכוללים ניהול, בקרה ופיקוח על הפרויקט (בקרת תכנון וביצוע, ניהול תכניות עבודה, בקרת איכות, ניהול סיכונים, יישום נהלים ומנגנוני תיאום ושיתוף מידע עם גורמים פנימיים וחיצוניים), שירותי תכנון ואפיון והכנת מסמכי HLD/LLD לכל שלבי הפרויקט (לרבות אופטימיזציה/חידוש משק/מיגרציה), אספקה והתקנה של כלל רכיבי המערכת (חומרה ותוכנה) והטמעתם בסביבת הייצור, שירותי אינטגרציה טכנות-פעולית מלאה בין כלל הרכיבים והממשקים, הפעלת מוקד תמיכה ומתן שירותי מומחה (Professional Services) לפתרון תקלות, ייעוץ ותמיכה שוטפת, ביצוע בדיקות קבלה ומסירה ותיקון ליקויים עד לאישור הפעלה מלאה בייצור, אספקת תיעוד מלא ומעודכן (נהלי עבודה, תפעול ותחזוקה), הכשרה והדרכה לעובדי נת"ע או מי מטעמה להפעלה עצמאית ומקצועית, מתן אחריות ותחזוקה לכל רכיבי החומרה, התוכנה והמערך בהתאם לנספח התפעול והתחזוקה (נספח ג' למפרט הטכני) ולהסכמים של נת"ע עם ספקים אחרים, וכן ליווי תפעולי באתר (On-Site) למשתמשים ולמתפעלים בהתאם לצורך.

1.1.2 הקבלן מתחייב לבצע את כלל הפעילויות הנדרשות במסגרת הפרויקט בעצמו ו/או באמצעות מי מטעמו, באופן שימזער ככל האפשר כל הפרעה לעבודתם התקינה של קבלני מערכות משיקות/מקבילות, ספקי שירותים, עובדי נת"ע או מי מטעמה, וכן כל גורם נוסף הפועל באתרי הפרויקט.

1.1.3 לנציג נת"ע או מי מטעמה תהא הסמכות הבלעדית להורות לקבלן להרחיק באופן מיידי כל עובד או נציג מטעמו, אשר לדעתו מפר את הוראות מסמך זה, את נהלי הבטיחות או את נהלי הביטחון באתר, והקבלן לא יהיה רשאי להעלות כל טענה או דרישה בקשר לכך.

1.1.4 על הקבלן להביא בחשבון מראש את תנאי הסביבה באתרי העבודה, לרבות קיומן של עבודות מקבילות על ידי קבלנים אחרים, מגבלות תפעוליות, אירועים חריגים או מיוחדים, ועיכובים אפשריים הנובעים מגורמים חיצוניים, ולפעול בהתאם להנחיות נת"ע או מי מטעמה, אשר להם האחריות הכוללת על הבטיחות, הסדר והניהול באתר.

1.1.5 בחדרי המחשב, בחוות השרתים ובאתרי השטח חלה רגישות ביטחונית גבוהה, ולפיכך תחולנה מגבלות מיוחדות על כניסת עובדים, הכנסת ציוד, חומרים ותוכנות, והעבודה

תתבצע אך ורק בהתאם להנחיות הביטחון והבטיחות של נת"ע או מי מטעמה. מבלי לגרוע מהאמור, הכנסת ציוד לאתר תתאפשר רק בימים ובשעות שתואמו ואושרו מראש, ותהיה כפופה לבידוק ואישור ביטחוני של הציוד והחומרים.

1.1.6 נת"ע או מי מטעמה שומרים לעצמם את הזכות למנוע, לעכב או להגביל הכנסת ציוד חומרה ו/או תוכנה לאתרים, לפי שיקול דעתם הבלעדי וללא חובת הנמקה, ולקבלן לא תהא כל טענה, תביעה או דרישה מכל סוג שהוא בקשר לכך.

1.1.7 הקבלן, עובדיו, קבלני המשנה מטעמו וכל גורם הפועל מטעמו יהיו כפופים באופן מלא לכל נהלי הביטחון והבטיחות החלים באתרים, לכל אורך תקופת ההתקשרות. כל ההנחיות, ההגבלות והדרישות יחולו במלואן גם על קבלני משנה שיפעלו מטעם הקבלן, ועל עובדים ארעיים ונותני שירותים מטעם הקבלן.

1.1.8 מובהר כי האחריות לעמידה בלוחות הזמנים לביצוע השירותים תחול על הקבלן בלבד, ולא תיפגע או תידחה עקב אי-קבלת אישור ביטחוני לעובדים מסוימים, הרחקת עובדים מהאתר, או כל מגבלה ביטחונית או תפעולית אחרת.

1.1.9 רכיבים ותכולות פונקציונליות חדשות

1.1.9.1 במסגרת המכרז יידרש המציע הזוכה לספק, להקים, להשלים, להטמיע, להפעיל ולתחזק מערכות, סביבות, רכיבים ותכולות פונקציונליות חדשות, כמפורט במסמכי המכרז ובנספח זה. מובהר כי חלק מהרכיבים, המערכות והתכולות המפורטים בנספח זה טרם הוקמו, או שאינם קיימים כיום במערך נכון למועד פרסום המכרז. לפיכך, על המציע להביא בחשבון במסגרת הצעתו כי האחריות להעמדת רכיבים ותכולות אלה באופן מלא, תקין, אינטגרטיבי ומבצעי תחול על המציע הזוכה, כחלק בלתי נפרד מביצוע השירותים נשוא המכרז.

1.1.9.2 המציע הזוכה יידרש לבצע את כלל הפעולות הנדרשות לצורך תכנון, אספקה, הקמה, קונפיגורציה, אינטגרציה, בדיקות, הטמעה, תיעוד, הדרכה, מסירה, הפעלה ותחזוקה של רכיבים ותכולות אלה, לשביעות רצונה של נת"ע ובהתאם לכלל הדרישות המפורטות במסמכי המכרז, לרבות נספח זה.

1.1.9.3 מבלי לגרוע מכלליות האמור, הרכיבים והתכולות שיידרש המציע הזוכה להעמיד, להשלים או להקים כוללים, בין היתר:

- 1.1.9.3.1 סביבת קדם ייצור
- 1.1.9.3.2 יכולות ניטור ובקרה
- 1.1.9.3.3 ניהול המידע במערך
- 1.1.9.3.4 ניהול תצורה
- 1.1.9.3.5 ניהול שינויים
- 1.1.9.3.6 ניהול תחזוקה ואירועים
- 1.1.9.3.7 יצוא נתונים ממערכת ה־Falcon והעברתם לסביבת ענן ייעודית, ככל שתאושר ובהתאם לדרישות נת"ע
- 1.1.9.3.8 מערכת לניהול וניטור מערך הווידאו
- 1.1.9.3.9 משיכת נתונים אורגניים ממערכת לוחות הזמנים הרכבתית
- 1.1.9.4 למען הסר ספק, אין ברשימה לעיל כדי לגרוע מאחריות המציע הזוכה להקים, להשלים ולהפעיל כל רכיב, ממשק, יכולת, מערכת או תכולה נוספת הנדרשים

לצורך עמידה מלאה בדרישות המכרז ולצורך הפעלה תקינה, רציפה, מאובטחת ומלאה של המערכת.

1.2 תהליך חפיפה, מיפוי ואופטימיזציה

1.2.1 עם תחילת תקופת ההתקשרות, יידרש הקבלן לבצע תהליך חפיפה עם הקבלן היוצא, לבצע מיפוי מערכות ותשתיות המערכת, לבחון ולנתח את ארכיטקטורת המערכת הקיימת של נת"ע, ולבצע סקירה של כל המערכות והציוד הקיימים.

1.2.2 בסוף תהליך הבחינה כאמור, יגיש הקבלן לנת"ע, במסגרת סקרי התכנון, מסמך תכנון מפורט בדבר ממצאי ניתוח המערכת הקיים, והמלצות לשיפור וייעול המערכת לצורך הפעלתו ותחזוקתו בצורה מיטבית (להלן: "דו"ח האופטימיזציה" או "תוכנית האופטימיזציה").

1.2.3 תהליך חפיפה ומעבר (Transition & Handover) בתחילת ההתקשרות יידרש הספק לבצע תהליך חפיפה סדור ומקצועי מול הקבלן היוצא, הכולל, לפחות את כל המפורט להלן:

1.2.3.1 קליטת ידע, תיעוד, תרשימים, קונפיגורציות ומסמכי תפעול.

1.2.3.2 סקר מצב קיים (As-Is) של כלל המערכות, הרשתות, השרתים, שירותי התקשורת ומערכות הסייבר.

1.2.3.3 אימות התאמה בין תיעוד קיים לבין מצב בפועל.

1.2.3.4 זיהוי פערים, סיכונים, תלויות ונקודות כשל.

תהליך החפיפה יבוצע תוך שמירה מלאה על רציפות תפקודית וללא פגיעה בפעילות השוטפת של המערכת.

1.2.4 מיפוי וניתוח מצב קיים

במסגרת תכולת העבודה יידרש הספק לבצע מיפוי מלא, שיטתי ומפורט של כלל רכיבי התקשורת, המחשוב והסייבר של המערכת בכל אתרי המערכת, ובכלל זה, מבלי לגרוע מכלליות האמור, הרכיבים המפורטים להלן::

1.2.4.1 תשתיות רשת IT ו-OT (תשתיות פאסיביות, למעט הסיבים והתשתיות האקטיביות).

1.2.4.2 תשתיות ה-IT, השרתים, תשתיות הוירטואליזציה, מערכות האחסון וגיבוי.

1.2.4.3 מערכות הבקרה(כולל, הכרת תשתיות העדפה וניהול הרמזורים).

1.2.4.4 מערכות ניהול וניטור הוידאו (BVMS).

1.2.4.5 מערכות אבטחת מידע וסייבר.

1.2.4.6 תשתיות התקשורת, המחשוב והסייבר כחלק ממעבדת הרמזורים.

1.2.4.7 ממשקים חיצוניים ופנימיים.

המיפוי האמור יכלול היבטים טכנולוגיים, תפעוליים, אבטחתיים וארכיטקטוניים.

1.2.5 תכנון ויישום תהליך אופטימיזציה

עמוד 10 מתוך 180

#2864503



על בסיס המיפוי, יכין הספק תוכנית אופטימיזציה מקיפה, הכוללת לפחות את כל המפורט להלן:

- 1.2.5.1 שיפורים מבניים וקונפיגורטיביים ללא רכש ציוד.
- 1.2.5.2 ניתוח עומסים, צווארי בקבוק ופערי ביצועים.
- 1.2.5.3 המלצות לחידוש משק ושדרוג טכנולוגי.
- 1.2.5.4 שיפורים ברמת אבטחה, זמינות ושרידות.
- 1.2.5.5 מסמכי תכנון ראשוני ומפורט HLD ו-LLD מלאים.

לאחר אישור נת"ע, יישם הספק את תוכנית האופטימיזציה בפועל, תוך ניהול Change Management, תיעוד, בדיקות ו-rollback.

1.3 קבלת אחריות תחזוקתית מלאה

החל מתחילת תקופת ההתקשרות הספק יפעל כגוף תפעולי אחוד (Managed Service Provider) הנושא באחריות כוללת מקצה לקצה (End-to-End Responsibility) ליציבות, לתפקוד תקין ולתקינות הרציפה של מכלול מערכות התקשוב של המערך. עבודת הספק תתבסס על גישה פרו-אקטיבית, שמטרתה זיהוי ומניעת כשלים טרם השפעתם על השירות המבצעי.

הספק יבטיח כי בכל עת יעמוד לרשות הפרויקט צוות טכני מיומן ומוסמך, המכיר את הטופולוגיה והמורכבות הייחודית של המערך, ומסוגל לתת מענה מקצועי לכל רכיב במערך (שרתים, תקשורת, אבטחת מידע ו-OT), לרבות בעניין הרכיבים הבאים:

- 1.3.1 תחזוקה מונעת ומתקנת.
- 1.3.2 ניטור 24/7, SOC/SIEM, טיפול בתקלות.
- 1.3.3 ניהול ידע, CMDB, תיעוד מלא.
- 1.3.4 ניהול SLA, זמני תגובה, זמני פתרון.
- 1.3.5 עבודה כ-SPOC מול יצרנים וספקים.
- 1.3.6 גיבויים, DR, התאוששות מאסון.
- 1.3.7 תחזוקת אתרי שטח ותכולת ציוד התקשורת הקיים בארונות, צמתים מרומזרים.
- 1.3.8 האחריות תחול גם על ציוד שיירכש מגורמי צד ג', ללא תלות בספק הרכש.
- 1.3.9 **הקמה והטמעת מערכות מידע וניטור תפעולי/תחזוקתי**

במסגרת הפרויקט, וכחלק בלתי נפרד מהתחייבויות הספק לפי המכרז וההסכם, יידרש הספק להעמיד, להטמיע, להפעיל, לתחזק ולספק מערך מערכות ניהול, ניטור, בקרה, תפעול ותחזוקה, הכל בהתאם לדרישות המפורטות בנספח הדרישות הטכניות (נספח א' למפרט), וזאת לצורך תמיכה בניהול השוטף, בבקרה, בתיעוד, במדידה, בניתוח ובשיפור המתמיד של תשתיות התקשוב והסייבר של המערך, וכן לצורך אספקת כל מערכת מידע תפעולית נוספת שתידרש לשם הבטחת תפעולו השוטף, התקין, היעיל והרציף של המערך.

מערכות המידע התפעוליות של המערך הנדרשות להפעלת המערכת, יידרשו בשלב זה

עמוד 11 מתוך 180

#2864503



לפעול בתצורת On-Premises בלבד, אלא אם אושר אחרת מראש ובכתב על ידי נת"ע.

הספק יהיה רשאי להציע, במסגרת המענה או במהלך תקופת ההתקשרות, חלופה הכוללת שימוש בענן, אירוח חיצוני או תצורת הפעלה היברידית עבור רכיבים כאמור, ובלבד שיוכיח כי מדובר בפתרון בשל, מאובטח, יציב ותואם את דרישות ההפעלה, השרידות, אבטחת המידע והרגולציה החלות על המערכת, לשביעות רצונה המלא של נת"ע. כל שינוי כאמור יהיה כפוף לבחינה ואישור של אגף הסייבר בנת"ע, ולאחר מכן, ככל שיידרש, לאישור הגורם הרגולטורי המוסמך, לרבות מס"ל.

עוד מובהר, כי אם יאושר על ידי נת"ע שימוש בפתרון ענן, פתרון היברידי, שירות מנוהל או כל תשתית חיצונית אחרת, מובהר כי עם סיום ההתקשרות, מכל סיבה שהיא, או לפי דרישת נת"ע, יידרש הספק להעביר לידי נת"ע או לידי מי מטעמה, באופן מלא ומסודר, שלם, תקין, רציף וללא עלות נוספת, את כלל הנתונים, המידע, התיעוד, ההגדרות, הקונפיגורציות, הממשקים, היסטוריית הפעילות וכל רכיב נוסף הנדרש לצורך המשך תפעול המערך.

למען הסר ספק, ככל שנת"ע תנחה את הספק לעשות שימוש במערכותיה, הספק יידרש להעניק את השירותים בהתאם למערכות הקיימות ולשביעות רצונה המלא של נת"ע.

הספק יידרש לספק, לכל הפחות, את היכולות והרכיבים המפורטים להלן:

- 1.3.9.1 ניהול וניטור תשתיות רשת ומחשוב (NMS – Network Management) מערכת מרכזית לניטור זמינות, ביצועים והתראות של רכיבי רשת, שרתים, אחסון ורכיבי אבטחת מידע, כולל יכולות התרעה, דוחות ובקרת עומסים בזמן אמת.
- 1.3.9.2 מערכת לניהול תחזוקה (MMIS – Maintenance Management) מערכת לניהול קריאות שירות, תחזוקה מונעת ושבר, מעקב אחר SLA, ניהול משימות טכנאים והפקת דוחות תפעוליים וסטטיסטיים.
- 1.3.9.3 מערכת לניהול וניטור קונפיגורציה כולל בסיס נתוני קונפיגורציה (CMDB – Configuration Management Database) מערכת לניהול תצורות, תיעוד רכיבים וקשרי גומלין ביניהם, שמירת Baseline תצורה והשוואת שינויים לצורך בקרה, עקיבות ושחזור.
- 1.3.9.4 מערכת לניהול שינויים (Change Management System) מערכת לניהול תהליכי שינוי מתוכננים, הכוללת בקשות שינוי (RFC), אישורים, הערכת סיכונים, תיעוד יישום ובקרה לאחר ביצוע, בהתאם למתודולוגיית ITIL או מקבילה.
- 1.3.9.5 המערכות יוקמו באופן אינטגרטיבי, עם ממשקים ביניהן, ויאפשרו שקיפות מלאה, בקרה שוטפת ועמידה ביעדי השירות המוגדרים במכרז.
- 1.3.9.6 כלל המערכות כאמור יוקמו, יותאמו, יוגדרו וישולבו כחלק בלתי נפרד מהפתרון הכולל, באופן שיתמוך בדרישות התפעול, התחזוקה, השרידות,

הבקרה, האבטחה וההתממשקות של המערך.

1.4 חידוש משק והערכת מצב טכנולוגית מתמשכת

הספק יבצע לאורך כל חיי ההסכם ומעת לעת, תהליך שוטף של הערכת מצב וחידוש משק בהתאם להוראות המפורטות להלן:

- 1.4.1 הערכת מצב טכנולוגית (Technology Assessment).
- 1.4.2 ניתוח EOL/EOS של מערכות.
- 1.4.3 בניית תוכניות חידוש משק רב-שנתיות.
- 1.4.4 המלצות להחלפת ציוד, תוכנה, רישיונות.
- 1.4.5 יישום חידושים מאושרים בפועל.
- 1.4.6 שילוב טכנולוגיות חדשות בהתאם ל-Best Practices.

תהליך זה יבוצע כחלק בלתי נפרד משירותי התחזוקה, תוך שמירה על זמינות, אבטחה ורציפות תפקודית של המערך. למען הסר ספק, מובהר כי הספק לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין עריכת הערכת המצב כאמור.

1.5 מיגרציית חוות השרתים

1.5.1 תכנון מוקדם
כבר בשלבי התכנון הראשוניים של הפרויקט, יידרש הספק להכין את התכנון למיגרציית חוות השרתים:

- 1.5.1.1 מסמכי תכנון ראשוני ומפורט HLD ו-LLD למיגרציה.
- 1.5.1.2 תכנון רשת, אחסון, אבטחה.
- 1.5.1.3 תכנון Zero/Low Downtime.
- 1.5.1.4 ניתוח סיכונים ותרחישי חזרה (Rollback).

1.5.2 ביצוע המיגרציה
המיגרציה תבוצע מחוות השרתים הקיימת באתר, בתחנת ארלוזורוב לאתר דיפו הטייסים של הקו הסגול, או לאתר חלופי עליו יורה המזמין, ותכלול:

- 1.5.2.1 הכנת סביבת יעד.
- 1.5.2.2 העברת שרתים, מערכות, נתונים.
- 1.5.2.3 בדיקות אינטגרציה.
- 1.5.2.4 הקשחות Post-Migration.
- 1.5.2.5 ניטור מוגבר לאחר המעבר.

1.5.3 סנכרון לוחות זמנים
מובהר כי לוחות הזמנים של חידוש המשק אינם בהכרח מסונכרנים עם מועד ביצוע

עמוד 13 מתוך 180

#2864503



המיגרציה בפועל. ככל שהמיגרציה תידחה, הספק יעדכן את מסמכי התכנון בהתאם למצב בפועל ויבצע את המיגרציה במועד המסירה של האתר החדש כדיפו הטייסים בקו הסגול, באתר חלופי עליו תורה נת"ע, לאחר אישור נת"ע ובהתאם להנחיותיה.

1.6 קליטת צמתים בקווי הרק"ל (סגול/ירוק) והמטרו

- 1.6.1 הספק יידרש, לספק מכלול שירותים מקצועיים, הנדסיים ותפעוליים, בהתאם לצורך ועל פי הנחיות נת"ע, לצורך תמיכה בקליטת צמתים נוספים ושילובם במערכת ניהול הצמתים המרכזית עבור הקווים הירוק, הסגול והמטרו. שירותים אלה יכללו התאמות, הרחבות ושדרוגים של תשתיות התקשוב, הסייבר והשרתים, במטרה להבטיח קישוריות מלאה, אינטגרציה מערכתית ותפעול רציף של הצמתים החדשים כחלק מהמערך הקיים.
- 1.6.2 הספק יספק שירותי תמיכה תשתיתית וטכנית לגורמי התקשורת והסייבר של קווי הרק"ל הנוספים וקווי המטרו, לצורך קליטה וקישור הצמתים של רוקי הרק"ל והמטרו למערכת ניהול הצמתים המרכזית (שרת Falcon), ובכלל זה:

- ביצוע הגדרות רשת, שרתים ואבטחת מידע הנדרשות לחיבור צמתים חדשים.
- פתיחה וניהול פורטים, כללי FW ו-ACL בהתאם למדיניות אבטחת מידע.
- הקצאה וניהול כתובות IP, VLAN, ניתובים וטבלאות Routing.
- הגדרות משתמשים והרשאות גישה לשרתים ולמערכות.
- התאמת תצורות תקשורת בין מערכות שונות ובין ספקים שונים.
- ביצוע בדיקות קישוריות מקצה לקצה מול ספקי הקווים.
- טיפול בדרישות Storage, נפחים, יתירות ושחזור.
- תיעוד מלא של כל שינוי תצורה, לרבות עדכון CMDB ושרטוטים.

- 1.6.3 לצורך תכנון המשאבים והיערכות תפעולית, הספק נדרש להתבסס על טבלת תוכנית החומש (2026-2030) המפורטת להלן, הכוללת הערכה של תחזית גידול במספר הצמתים בקווי הרק"ל והמטרו. בהתאם לכך: הספק ינתח עומסים צפויים על שרתים, רשתות ואחסון, יגיש תוכנית קיבולת (Capacity Plan) מעודכנת אחת לשנה, ימליץ על שדרוגים או הרחבות טרם הגעה למגבלות ביצועים, יוודא שכל הרחבה עתידית ניתנת למימוש ללא שינוי ארכיטקטוני מהותי.

שנה	צפי לצמתים שינוהלו ע"י מרכז ניהול התנועה	צפי מספר המצלמות +PTZ (קבועות) שינוהלו ע"י מרכז ניהול תנועה	פעילות קריטית שתהיה במהלך השנה
2026	200-250 צמתי קו אדום/סגול/ירוק וחלק מצמתי מטרו קידום זמינות.	100-150	בחירת הספק כמציע הזוכה במכרז מושא מפרט זה (מכרז מספר

שנה	צפי לצמתים שינוהלו ע"י מרכז ניהול התנועה	צפי מספר המצלמות (PTZ+ קבועות) שינוהלו ע"י מרכז ניהול תנועה	פעילות קריטית שתהיה במהלך השנה
			182/2026). בחינה והחלטה על מערכות שו"ב וניהול משאיות במסגרת פרויקט מטר.
2027	עד 450 צמתי קו אדום/סגול/ירוק וחלק מצמתי מטר קידום זמינות.	עד 300	הקמה והעתקה DATA CENTER דיפו טייסים. הקמה והפעלה מערכות מטר במקביל לתחילת ההרצות רק"ל סגול/ירוק.
2028	עד 600 צמתי קו אדום/סגול/ירוק וחלק מצמתי מטר קידום זמינות.	עד 500	מרכז ניהול תנועה מתכלל בתוכו תאום עבודות מטר וניהול משאיות בכל רש"ת נת"ע על כלל המערכות הנדרשות.
2029	עד 700 צמתי קו אדום/סגול/ירוק וחלק מצמתי מטר קידום זמינות/אינפרא 1.	עד 600	הפעלה ותפעול רק"ל אדום/סגול/ירוק/סגול ומטר בשלבי קידום זמינות ואינפרא 1.
2030	עד 1000 צמתי קו אדום/סגול/ירוק וחלק מצמתי מטר קידום זמינות/אינפרא 1	עד 700	הפעלה ותפעול רק"ל אדום/סגול/ירוק/סגול ומטר בשלבי קידום זמינות ואינפרא 1

יודגש כי כל המפורט בטבלה שלעיל מהווה הערכה בלבד, לא מחייבת, ונת"ע תהא רשאית לשנות את היקפי הצמתים וכן את היקפי המצלמות וכל נתון אחר והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי ומבלי שלספק תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בעניין זה.

1.6.3.1 מובהר כי אחריות הספק חלה על התשתיות, התקשורת והשרתים בלבד, בעוד

עמוד 15 מתוך 180

#2864503



אחריות התוכנה האפליקטיבית של מערכת Falcon (או כל מערכת ניהול תנועה אחרת בהתאם להנחיית נת"ע) נותרת בידי הספק האפליקטיבי הייעודי.

1.6.3.2 מובהר בזאת כי אמצעי התקשורת, פרוטוקולי הקישוריות ותצורות החיבור המוגדרים על-ידי זכייני הקווים הירוק והסגול, עד נקודת הממשק הראשית בכניסה לחוות השרתים אינם מצויים בשליטת נת"ע או הספק הזוכה במכרז זה. לפיכך, על הספק להיערך לתכנון, התאמה ותפעול המערכות שבאחריותו כך שיוכלו להשתלב באופן מיטבי עם תצורות הקישוריות שייקבעו על-ידי זכיינים אלה, וזאת ללא יכולת לשנותן, ותוך שמירה על תאימות טכנולוגית, יציבות תפעולית ועמידה בדרישות השירות והאבטחה המוגדרות במסמכי המכרז.

1.6.3.3 במהלך חיי הפרויקט ידרש הספק לשתף פעולה מקצועית עם זכייני הקווים וגורמים נוספים לצורך תכנון, תיאום, מתן תמיכה טכנית ויישום תהליכי קישוריות בין מערכות הצמתים לבין מערכות הניהול המרכזיות (לרבות מערכות פלקון ומערכות הווידאו).

1.6.3.4 בשלב ההפעלה הראשוני צפויה הקישוריות, בין הצמתים ל-DC, להתבסס על חיבורי תקשורת סולריים (APN) ואילו בשלבים מתקדמים יותר עשויים הזכיינים לפרוס תשתיות תקשורת אקטיביות ו/או פסיביות (לרבות סיבים אופטיים).

1.6.3.5 במקרים אלו יידרש הספק לספק ליווי הנדסי וטכנולוגי, לסייע בתיאום הממשקים, בהגדרות הרשת ובבדיקות הקישוריות, וכן לתמוך בתהליך ההתחברות למערכות המרכזיות, הכול בהתאם להנחיות נת"ע, לדרישות האינטגרציה ולתחומי אחריותו כפי שהוגדרו במסמכי המכרז.

1.6.3.6 הספק הזוכה יידרש לקבל לידיו את האחריות המלאה לניהול, תפעול ותחזוקת רשת ה-APN הקיימת במועד תחילת ההתקשרות, לרבות ביצוע חפיפה מסודרת מול הספק הקיים, בדיקות תקינות, מיפוי תצורות, זיהוי פערים והגשת דו"ח קליטה מאושר לנת"ע.

1.7 הרחבת יכולות מערך ניהול וניתוח וידאו - Video Analytics

1.7.1 במסגרת תכולת העבודה יידרש הספק לספק שירותי אפיון, תכנון, יישום, אינטגרציה, הטמעה, תחזוקה ותמיכה עבור פתרון להחלפת היישום הקיים או להרחבת יכולות מערך ניהול הווידאו והאנליטיקה בצמתים, המבוסס כיום על מערכת BOSCH, והכול בהתאם לדרישות התפעוליות, הביצועיות, התחזוקתיות והאבטחתיות של נת"ע, כמפורט בנספח הדרישות הטכניות (נספח א' למפרט הטכני).

1.7.2 הפתרון שנדרש הספק להעמיד יהווה רכיב מרכזי בתשתית הטכנולוגית לניהול ניידות, לתמיכה בהעדפה ברמזורים ולאופטימיזציה של תשתיות הדרך לאורך הקו האדום (וקווים נוספים בהתאם להנחיית נת"ע), ויאפשר מעבר מניהול תגובתי של אירועים לניהול פרואקטיבי המבוסס על ניטור רציף, ניתוח מידע, זיהוי מוקדם, חיזוי ומניעה של עומסים,

כשלים וסיכונים תפעוליים.

- 1.7.3 הפיתרון יפעל ברציפות מלאה במתכונת 24/7, תחת עומסי תנועה ותנאי סביבה משתנים, תוך הבטחת זמינות גבוהה, שרידות, אמינות, רציפות תפקודית, תאימות למערכות הקיימות, ושילוב מלא עם מערכות התקשורת, הבקרה ואבטחת המידע והסייבר של נת"ע.
- 1.7.4 בנוסף, הספק יידרש לבצע הרחבה ושיפור של יכולות מערך הווידאו והאנליטיקה בצמתים, לרבות הגדלת קיבולת, שיפור ביצועים והוספת יכולות עיבוד וניתוח, כך שהמערכת המורחבת תיתן מענה מלא להיקף הצמתים העתידי ולדרישות התפעוליות של נת"ע.

1.8 תכולת עבודה נוספת אופציונלית - הרחבת רשת התקשורת ומערכות הסייבר לאתרי 'הארכת הקו האדום' ופרויקטים נוספים

נת"ע תהא רשאית לדרוש מהספק לשאת באחריות כוללת, מלאה ורציפה לביצוע כלל הפעילויות הנדרשות לצורך תכנון, רכש, אספקה, התקנה, הטמעה, אינטגרציה, בדיקות, הפעלה, תיעוד ותחזוקה של תשתיות התקשורת, מערכות המחשוב ומערכות הסייבר (ללא פריסת סיבים) עבור כ- 12 (שניים עשר) אתרים נוספים במסגרת פרויקט הארכת הקו האדום ו/או במסגרת פרויקטים נוספים של נת"ע.

אחריות זו תחול מקצה לקצה - משלב התכנון המוקדם ועד תום תקופת התחזוקה והאחריות ותכלול בין היתר:

- 1.8.1 ביצוע תכנון הנדסי מלא ומפורט, לרבות מסמכי אפיון, ארכיטקטורה, תצורות, תרשימים, ממשקים ותוכניות עבודה.
- 1.8.2 אספקת כלל הציוד, הרישיונות, הרכיבים והאביזרים הנדרשים, בהתאם לסטנדרטים, תקנים והנחיות הפרויקט.
- 1.8.3 התקנה והטמעה באתרי השטח, בחוות השרתים ובמרכזי הבקרה, לרבות שילוב במערכות קיימות.
- 1.8.4 ביצוע אינטגרציה מערכתית מלאה בין כלל הרכיבים והתשתיות, כולל תיאום בין ספקים ומערכות צד ג'.
- 1.8.5 ביצוע בדיקות קבלה, בדיקות עומסים, בדיקות שרידות ובדיקות אבטחת מידע עד למסירה מאושרת.
- 1.8.6 מסירת תיעוד מלא, עדכני ומאושר, והעברת ידע לגורמי נת"ע או מי מטעמה.
- 1.8.7 מתן אחריות, תחזוקה ותמיכה בהתאם ל-SLA שנקבעו.

לעניין ביצוע תכולה זו, הספק יפעל במעמד Nominated Contractor מול זכיין פרויקט הארכת הקו האדום, וישמש גורם מקצועי אחראי ומרכז לנושא התקשוב והסייבר בתחומי הפרויקט. במסגרת זו יהיה מחויב לשתף פעולה באופן מלא עם הזכיין, קבלני הביצוע, מתכננים, יועצים וספקים נוספים, לתאם ממשקים, להשתתף בישיבות תיאום ולפעול בהתאם ללוחות הזמנים, לנהלים ולהנחיות הניהוליות וההנדסיות של הפרויקט. מובהר כי האחריות הכוללת לעמידה בדרישות הטכניות, התפעוליות והאבטחתיות של

מערכות התקשוב והסייבר באתרים החדשים תחול על הספק בלבד, גם כאשר חלק מהפעילויות מבוצעות באמצעות קבלני משנה מטעמו.

1.8.8 יודגש כי כל ההוראות, הדרישות והתכולות המפורטות במסמכי המכרז כלולות בהצעת המחיר של הקבלן למכרז ולא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת, למעט במקרה בו נת"ע תדרוש ביצוע תכולות עבודה נוספות על פי סעיף 1.8 זה.

1.9 מקום אספקת השירותים

1.9.1 הספק יידרש לבצע את השירותים באתרי המערך השונים, לרבות חוות השרתים, אתרי קצה, מתקנים תפעוליים ואתרים נוספים של הפרויקט, ככל שהדבר נדרש מעצם מהות השירותים, סוג הפעילות או אופי התקלה ולפי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.

1.9.2 השירותים יבוצעו באתר (On-Site) או מרחוק, בהתאם להנחיות נת"ע, לרמת הקריטיות של האירוע ולצרכים התפעוליים, וזאת על מנת להבטיח זמינות, רציפות תפקודית ועמידה מלאה ביעדי רמת השירות (SLA) כמוגדרים במסמכי המכרז.

1.9.3 נת"ע תהא רשאית, על פי שיקול דעתה ולפי צורכי הפרויקט, לדרוש מהספק לבצע חלק משירותי התפעול והתחזוקה של המערך ממשרדי נת"ע בחולון, בפתח תקווה, תחנת ארלוזורוב, דיפו הטייסים, אתרי הקצה או לכל מקום אחר אליו יועתק ציוד מרכז ניהול התנועה.

1.9.4 שירותים אלה יבוצעו בהיקף, בתדירות ובמתכונת שתקבע נת"ע, ויכללו, בין היתר, פעילות שוטפת, טיפול בתקלות, עבודות תחזוקה מתוכננות, פיקוח, תיאום ובקרה. מובהר כי דרישה זו לא תזכה את הספק בתוספת תמורה מעבר לתמורה המוגדרת בהסכם, והספק ייערך לביצועה כחלק בלתי נפרד מהתחייבויותיו על פי מכרז זה.

1.9.5 בכל מקרה של חיבור מרחוק, הספק יהיה אחראי לספק על חשבוננו את כלל רכיבי החומרה, התוכנה והרישיונות הנדרשים לצורך ביצוע החיבור. מובהר כי כל פעילות מרחוק תבצע בכפוף מלא להוראות, הנהלים ודרישות אבטחת המידע והסייבר של נת"ע, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת.

1.9.6 ככל שנת"ע תחליט, לפי שיקול דעתה, על העתקה ו/או העברה של חוות השרתים לאירוח מחוץ למתקני נת"ע, יידרש הספק להעמיד ולהקצות בעלי מקצוע מתאימים ולהתייצב פיזית באתר האירוח, לצורך ביצוע פעולות תפעול, תחזוקה ותמיכה, בהתאם לצורך, לאופי הפעילות ולהנחיות נת"ע.

2 שלבים במימוש הפרויקט

סעיף זה מגדיר את שלבי המימוש של הפרויקט באמצעות טבלת אבני דרך מרכזית, הכוללת פירוט מלא של שלבי הביצוע העיקריים, תכולת העבודה בכל שלב, התוצרים הנדרשים (Deliverables), נקודות בקרה ואישורים, ותלות בין שלבים.

אבני הדרך נועדו לשמש מסגרת מחייבת לתכנון, בקרה וניהול התקדמות הפרויקט, ולהבטיח יישום מדורג, מבוקר ומתועד של כלל התהליכים - החל משלב ההתארגנות, החפיפה והלמידה, דרך שלבי האפיון, האופטימיזציה, ההטמעה, חידוש המשק והמיגרציה, ועד להפעלה מלאה ותחזוקה שוטפת.

כל אבן דרך תיחשב כמאושרת ומושלמת רק לאחר עמידה מלאה בכל התכולות, הדרישות והתוצרים שהוגדרו לה, וקבלת אישור מפורש ובכתב מאת נתי"ע. אבני הדרך ישמשו בסיס מחייב למדידת התקדמות הפרויקט, לאישור תשלומים, לבקרת איכות הביצוע ולבחינת עמידת הספק בלוחות הזמנים וביעדי הפרויקט.

מס שלב	שם השלב	לוח בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
1	היערכות והתנעה Project Kickoff	0.5	בשלב זה יידרש הספק להגדיר מתודולוגיית עבודה סדורה לביצוע הפרויקט, הכוללת מיפוי מלא של כלל בעלי העניין (Stakeholders), הגדרת תחומי האחריות, ממשקי העבודה ושרשרת התקשורת בין כלל הגורמים המעורבים. הספק יקיים פגישת התנעה (Kick-Off) רשמית עם נציגי נת"ע, לצורך הצגת מתודולוגיית הביצוע, אישור תחומי הפעילות, הגדרת יעדים ולוחות זמנים. במסגרת שלב זה יבוצע מיפוי ראשוני של תחומי המערכת המרכזיים, לרבות תשתיות תקשורת, שרתים, מערכות וירטואליזציה, מערכות אבטחת מידע וסייבר, ומערכות תומכות נוספות. הספק יאסוף, ירכז ויבחן את כלל המידע והתיעוד הקיים, ובכלל זה תרשימי רשת וארכיטקטורה, נהלי תפעול ותחזוקה, מסמכי אפיון, רישיונות תוכנה, חוזי תחזוקה ותמיכה, הסכמי שירות, ותיעוד תצורה. כמו כן, יוגדרו ויתועדו הממשקים הארגוניים והטכנולוגיים, בעלי התפקידים המרכזיים בפרויקט, ערוצי הדיווח והאישור, ומנגנון ניהול לוחות הזמנים והבקרה, באופן שיאפשר ניהול פרויקט שקוף, מתואם ומבוקר לכל אורך שלבי הביצוע.	PMR - Project Management Review	תוכנית פרויקט - מצגת Kickoff מאושרת. תוכנית עבודה מאושרת. הכוללת לוח ואבני דרך מפורטים. מבנה ארגוני של הפרויקט (אנשי המפתח). מטריצת אחריות וסמכויות (RACI). תוכנית ניהול סיכונים ראשונית. תוכנית דיווח ותוכנית אבטחת איכות.
2	חפיפה והליך מיפוי מערכות	2	הספק יבצע מיפוי מלא, מקיף ומאומת של כלל המערכות, התשתיות והרכיבים במערך, לרבות תשתיות תקשורת, שרתים, מערכות אחסון, מערכות אבטחת מידע וסייבר, מערכות ניהול		הודעה על השלמת חפיפה – Handover Certificate דוח מיפוי מערכות ותשתיות -

מס שלב	שם השלב	לוח' בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
	ותשתיות		וניטור וכל רכיב תשתיתי או אפליקטיבי הנכלל בתחולת השירות. הספק יבצע סדרת בדיקות מלאה לכלל המערכות, ובכלל זה בדיקות גילוי (Discovery) בדיקות עומסים, בדיקות שרידות וזמינות, בדיקות תצורה, בדיקות אבטחת מידע וסייבר, בדיקות ניצול משאבים ובדיקות אינטגרציה בין מערכות. הספק יוודא כי ברשותו כלל ההרשאות, הגישות, כלי הניהול, מערכות הניטור והידע המקצועי הנדרש לצורך ביצוע התחזוקה והתפעול, ללא תלות בגורם חיצוני. הספק יאשר בכתב כי הוא מכיר באופן מלא את כלל המערכות, התיעוד, התצורות והמבנה הטופולוגי של הרשת, וכי ברשותו כל המידע הנדרש להפעלת המערך ותחזוקתו. ידגש כי בהשלמת שלב זה מקבל הקבלן על אחריותו את האחזקה הבלעדית של המערכת בין ללא כל טענה, בין אם השלים את העבודה ובין אם לאו.		דו"ח מצב קיים (Validated As-Is Report). רשימת פערי מידע ותיעוד חסר. דו"ח הרשאות, גישות וכלי ניהול. דו"ח סיכונים תפעוליים במצב הקיים. מפת שירותים קריטיים וטבלת נכסים (Asset Inventory). טבלת גרסאות, רישיונות וחוזי תחזוקה. פרוטוקול חפיפה חתום. מסמך Baseline למצב הקיים תרשימי ארכיטקטורה (לוגיים ופיזיים)
3	תכנון ראשוני	4	במסגרת שלב זה יידרש הספק להציג תכנון ראשוני (HLD), לגבש ולהציג את ארכיטקטורת היעד של המערך, עקרונות התכנון, תפיסת השרידות והאבטחה, ניתוח חלופות וסיכונים, וכן מפת דרכים למימוש, וזאת על בסיס ממצאי שלב החפיפה והמיפוי, דרישות נת"ע והאילוצים התפעוליים והרגולטוריים של הפרויקט.	PDR - Preliminary Design Review	מסמך HLD מאושר

מס שלב	שם השלב	לוח בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
			שלב ה-PDR כלול גם הגדרה עקרונית של מודל התחזוקה והתפעול העתידי של המערך, לרבות תפיסת ניהול תצורה, ניטור SLA ומוכנות תפעולית, וכן תכנון מוקדם של אסטרטגיית המיגרציה של חוות השרתים, לרבות עקרונות מעבר, תלויות, סיכונים ותרחישי רציפות תפקודית. כחלק משלב זה, שלב ה-PDR הספק יגיש מסמך אופטימיזציה ראשוני הכולל ניתוח מצב קיים ברמת מאקרו, זיהוי צווארי בקבוק מרכזיים, פערים ארכיטקטוניים ותפעוליים, והמלצות עקרוניות לשיפור מבני, קונפיגורטיבי וטכנולוגי של המערך. מסמך זה ישמש בסיס תכנוני ראשוני לבחינת כיווני האופטימיזציה והחדשנות, ויהווה קלט מרכזי להמשך שלבי ה-CDR והיישום. שלב ה-PDR ישמש כבסיס מחייב לכל שלבי התכנון והיישום בהמשך, וכל סטייה ממנו תחייב אישור מפורש מראש ובכתב של נת"ע. תכולת העבודה הנדרשת בשלב זה מפורטת בהמשך הנספח.		
4	תכנון מפורט + תוכנית בדיקות	6	במסגרת שלב זה יידרש הספק להציג תכנון מפורט (LLD) לכל רכיבי המערך, לרבות תצורות רשת, שרתים, אבטחת מידע, אחסון, מערכות ניהול וניטור, וכן מנגנוני שרידות, גיבוי והתאוששות מאסון. שלב ה-CDR יכלול גם תכנון אופרטיבי של מודל התחזוקה	CDR - Critical Design Review	מסמך LLD מאושר.

מס שלב	שם השלב	לוח"ז בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
			והתפעול, נהלי עבודה, מנגנוני בקרה וניטור, ותוכנית מיגרציה מלאה ומוכנה לביצוע, הכוללת לוחות זמנים, חלונות עבודה, תרחישי מעבר, נקודות חזרה (Rollback) ובדיקות קבלה. בנוסף, במסגרת שלב זה יידרש הספק להגדיר ולהגיש תוכנית בדיקות מסירה (Acceptance Test Plan), הכוללת תרחישי בדיקה, קריטריוני קבלה, מדדי ביצוע, בדיקות עומס, בדיקות שרידות, בדיקות אבטחה ובדיקות תפעוליות, אשר ישמשו בסיס מחייב לאישור המערכות לקראת העלאה לייצור. כחלק בלתי נפרד משלב זה, הספק יגיש מסמך אופטימיזציה, המבוסס על ממצאי שלב החפיפה והמיפוי וה-PDR ויכלול ניתוח ביצועים, זיהוי צווארי בקבוק, פערים תכנוניים ותפעוליים, והמלצות קונקרטיות לשיפור מבני וקונפיגורטיבי של המערך, וכן המלצות לחידוש משק טכנולוגי. מסמך זה יהווה בסיס תכנוני ליישום בפועל ולשינויים שיוטמעו במערכות. אישור שלב ה-CDR על ידי נת"ע יהווה תנאי מחייב להתחלת שלב היישום וההטמעה בפועל, וכל שינוי מהותי לאחר אישור זה יחייב תהליך שינוי מסודר ואישור מפורש מראש ובכתב של נת"ע. תכולת העבודה הנדרשת בשלב זה מפורטת בהמשך הנספח.		
5	היערכות ויציאה לרכש	7	תוכנית רכש ציוד + תוכנית חידוש משק מתמשך לכל תקופת ההתקשורת		תוכנית רכש, כתב כמויות (BoQ) וחידוש משק מאושרת,

מס שלב	שם השלב	לוח בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
					תוכנית הצטיידות ולוגיסטיקה. תוכנית חידוש משק רב-שנתית. מסמך EOL/EOS לרכיבים קיימים. אומדן תקציבי מפורט. לוח אספקות ציוד.
6	התקנה, הטמעה, מיגרציה ואינטגרציה	15	שלב ההתקנה והאינטגרציה מהווה את שלב המימוש האופרטיבי של הפרויקט, ובו מיושמים בפועל כלל מרכיבי התכנון והאופטימיזציה שאושרו בשלבי התכנון. במסגרת שלב זה יידרש הספק לבצע הכנה מלאה של סביבות היעד, התקנה פיזית ולוגית של כלל רכיבי החומרה והתוכנה, קונפיגורציה מלאה של תשתיות הרשת, המחשוב והאבטחה, ואינטגרציה מלאה בין כלל המערכות והמרכיבים, לרבות שילוב מערכות ועוד. שלב זה כולל גם העברת שירותים לייצור, ביצוע בדיקות תקינות, עומסים, שרידות ואבטחה, ניהול סיכונים ושינויים, והפקת תיעוד מלא ומעודכן (As-Made), ומהווה תנאי מחייב למסירת המערכות לנת"ע, למעבר לתקופת האחריות והתחזוקה, ולהעברת אחריות מלאה לתפעול שוטף.		תוכנית ביצוע ויציאה ליישום מפורטת מאושרת. דו"חות התקדמות יישום, ופרוטוקולי התקנה. מסמכי קונפיגורציה מאושרים. דו"ח אינטגרציה בין מערכות. דו"ח ביצוע מיגרציה. תיעוד. רשימת חריגים וליקויים פתוחים. דו"ח ניהול שינויים. מסמך מוכנות לעלייה לייצור.
7	בדיקות מסירה	16	שלב בדיקות המסירה נועד לאמת את תקינותן, שלמותן ובשלותן התפעולית של כלל המערכות והמרכיבים שהוטמעו במסגרת		מסמך Test Acceptance מאושר. דו"ח בדיקות מסירה ואינטגרציה

עמוד 24 מתוך 180

#2864503



מס שלב	שם השלב	לוח בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
			הפרויקט, טרם קבלתם להפעלה מלאה בייצור. במסגרת שלב זה יידרש הספק לבצע ולהשלים את כלל הבדיקות המוגדרות בתוכנית בדיקות המסירה שאושרה במסגרת שלב ה- CDR ובכלל זה בדיקות פונקציונליות, בדיקות אינטגרציה, בדיקות עומס, בדיקות שרידות והתאוששות מאסון, בדיקות אבטחת מידע וסייבר, ובדיקות תפעוליות. הספק יידרש לתעד את תוצאות הבדיקות, לתקן ליקויים שהתגלו, לבצע בדיקות חוזרות ככל שיידרש, ולהגיש לנת"ע דו"ח מסירה מסכם, אשר יהווה בסיס לאישור קבלת המערכות, למעבר לשלב האחריות והתחזוקה, ולהעברת אחריות תפעולית מלאה.		מסכם ומאושר. רשימת ליקויים/ Punch List והוכחת סגירתם. פרוטוקול קבלה חתום. אישור מעבר לשלב ההרצה / הפעלה מבצעית.
8	בדיקות קבלה ואינטגרציה	18	בדיקות הקבלה יבוצעו על ידי נת"ע בשיתוף מלא עם הספק, בהתאם לתוכנית בדיקות הקבלה והאינטגרציה שאושרה מראש. הספק יידרש להעמיד את כלל המשאבים הנדרשים לצורך ביצוע הבדיקות, לרבות כוח אדם מקצועי, גישה מלאה למערכות, כלי בדיקה, תיעוד ותמיכה טכנית שוטפת. מובהר כי האחריות המלאה לתיקון ליקויים, תקלות או חריגות שיתגלו במהלך בדיקות הקבלה תחול על הספק, וזאת עד להשלמת הבדיקות בהצלחה וקבלת אישור מפורש ובכתב של נת"ע.		דו"ח בדיקות קבלה ואינטגרציה מסכם. פרוטוקול ליקויים/ Punch List. פרוטוקול קבלה חתום ואישור נת"ע למעבר להרצה / הפעלה מבצעית.

מס שלב	שם השלב	לוח בחודשים (מקבלת צו התחלת עבודה)	תכולת עבודה עיקרית	סקר	תוצרים (לעניין זה, מובהר כי כל תוצר יאושר על ידי נת"ע)
9	תקופת הרצה/אחריות	30	תקופת ההרצה והאחריות נועדה להבטיח מעבר מבוקר, יציב ובטוח של המערכות להפעלה שוטפת בייצור, תוך ליווי צמוד של הספק ואחריות מלאה לתפקודן התקין. במסגרת תקופה זו יידרש הספק להפעיל מערך תמיכה מוגבר, לספק מענה מיידי לתקלות, לבצע ניטור פרו-אקטיבי של כלל רכיבי המערכת, וללוות את נת"ע בפעילות השוטפת, לרבות ביצוע התאמות נדרשות, תיקון ליקויים, שיפור ביצועים והשלמת תצורות. תקופת ההרצה תחל ממועד אישור בדיקות הקבלה ותימשך לפרק הזמן שהוגדר במסמכי המכרז, ובמהלכה תחול על הספק אחריות מלאה, מקיפה ובלעדית לכל כשל, תקלה או חריגה בתפקוד המערכות, ללא עלות נוספת לנת"ע. סיום תקופת ההרצה והאחריות יתבצע רק לאחר עמידה מלאה ביעדי היציבות, הזמינות ורמת השירות, ואישור מפורש ובכתב של נת"ע על מוכנות המערכות לתפעול שוטף במסגרת חוזה התחזוקה.		דו"ח תקופת הרצה מסכם. דו"ח תקלות, ביצועים ועמידה ב-SLA. אישור סיום תקופת הרצה. אישור מעבר לתפעול ותחזוקה שוטפת. תיק אתר/מערכת סופי ומלא.

3 ניהול הפרויקט

פרק זה מגדיר את דרישות נת"ע מהספק בכל הנוגע לניהול הפרויקט, במטרה להבטיח תכנון, ביצוע ובקרה מקצועיים, שקופים ומבוקרים של כלל תכולות המכרז, תוך עמידה מלאה ביעדי לו"ז, איכות, תקציב, סיכונים ורמת שירות.

ניהול הפרויקט יהווה רכיב ליבה בהצלחת המכרז, והספק יידרש להפעיל מנגנון ניהול פרויקט מלא, אינטגרטיבי ומוכוון תוצאה, החל משלב החפיפה והלמידה, דרך שלבי התכנון (PDR/CDR), היישום, בדיקות הקבלה, ההרצה, המיגרציה והתחזוקה השוטפת.

הספק ינהל את הפרויקט לפי מחזור חיים מלא הכולל לפחות את השלבים המפורטים בטבלת אבני הדרך לעיל. כל שלב יסתיים באבני דרך ברורות, תוצרים מחייבים ואישור בכתב של נת"ע.

3.1 דרישות כלליות

3.1.1 עם קבלת ניהול הפרויקט לאחריותו, יידרש הספק להקים צוות פרויקט ייעודי, בהתאם

לתפקידי המפתח המפורטים להלן, ולקיים פגישות התנעה (Kick-Off) עם כלל הגורמים הרלוונטיים בנת"ע ועם הספק הקיים (ככל שרלוונטי), לצורך הצגת מתודולוגיית הניהול, הבהרת תחומי האחריות, הכרת דרישות נת"ע ולמידה מעמיקה של תכולת הפרויקט, יעדיו, אילוציו וממשקיו.

3.1.2 תהליך הלמידה והחפיפה יכלול, בין היתר, את כל המפורט להלן: הכרה מלאה של נתוני הפרויקט, סקירת פרויקטים מקבילים ומשיקים, ניתוח נתוני האתרים הרלוונטיים (חוות שרתים, אתרי שטח ואתרים תפעוליים של נת"ע), הבנת מגבלות רגולטוריות, תפעוליות וביטחוניות, מיפוי משאבים זמינים, לוחות זמנים מחייבים, ותלות בגורמי צד ג', וזאת לצורך גיבוש תפיסת ניהול כוללת ויישומה בשלבי התכנון והביצוע.

3.1.3 הספק וצוותו המקצועי יקיימו דיונים שוטפים עם נציגי נת"ע, יבצעו תחקור מובנה של בעלי תפקידים רלוונטיים, יקיימו סדנאות עבודה (Workshops) מקצועיות, ויספקו ייעוץ שוטף בקביעת האפיון, הפרוגרמה, סדרי העדיפויות ומתודולוגיית הביצוע של הפרויקט, תוך שילוב שיקולים הנדסיים, תפעוליים, אבטחתיים ותקציביים.

3.1.4 הספק יבצע מיפוי כולל ומעמיק של כלל מרכיבי הפרויקט, לרבות: קשרי גומלין עם פרויקטים מקבילים, זמינות משאבים, תלות בלוחות זמנים חיצוניים, סיכונים טכנולוגיים ותפעוליים, תהליכי אינטגרציה בין מערכות, קבלני משנה וספקים חיצוניים, ממשקים ארגוניים וטכנולוגיים, ודרישות רגולטוריות. מיפוי זה ישמש בסיס להכנת כלל מסמכי הפרויקט, לבניית תוכנית עבודה מפורטת (WBS), לניהול סיכונים, ולהיערכות מוקדמת לביצוע.

3.1.5 מובהר כי האחריות לניהול כולל, לתיאום בין כלל הגורמים המעורבים, לבקרת איכות, לעמידה בלוחות הזמנים ולניהול הסיכונים – תחול על הספק בלבד, וכי לא תתקבל כל טענה בדבר חוסר מידע, אי-בהירות או תלות בגורם חיצוני כעילה לחריגה מהתחייבויותיו החוזיות או לאי עמידה בדרישות ה-SLA.

3.2 כוח אדם מקצועי ותפקידי מפתח

- 3.2.1 לצורך ביצוע השירותים והתכולות הנדרשות יעמיד הספק כוח-אדם מקצועי, מנוסה ובעל הכשרות מתאימות (צוות ליבה), אשר יכלול את תפקידי מפתח, כמפורט להלן, ובהתאם לתפקידי המפתח אשר הובאו לאישור מראש ובכתב של נת"ע (כתנאי לחתימה על הסכם ההתקשרות).
- 3.2.2 לצורך מתן השירותים השונים, כוח-האדם שיעמיד הספק, יעמוד בסטנדרטים מחמירים של מקצועיות, אמינות, רציפות שירות, אבטחת מידע וציות להוראות הדין, הרגולציה והנחיות חברת נת"ע.
- 3.2.3 הספק יישא באחריות מלאה לכלל נותני השירות מטעמו, לרבות אחריות מלאה להעסקתם, ניהולם, הכשרתם, שכרם וזכויותיהם על פי דין.
- 3.2.4 נת"ע רשאית לדרוש את החלפתו של כל עובד אשר אינו עומד בדרישות המקצועיות, השירותיות או הביטחוניות, וזאת ללא פגיעה בהמשכיות השירות.
- 3.2.5 כלל עובדי הספק יידרשו לעמוד בדרישות סיווג, אמינות וחתימה על מסמכי סודיות, בהתאם להנחיות נת"ע.
- 3.2.6 הספק יתחייב לשקיפות מלאה בניהול כוח-האדם, לרבות דיווחי זמינות, תחלופה והכשרות.
- 3.2.7 הספק מתחייב להעמיד לטובת העמידה בכל דרישות ההסכם כ"א ככל שידרש, ברמת מקצועיות מתאימה ובאופן רציף לצורך עמידה מלאה בדרישות המכרז ההסכם ודרישות רמת השירות (SLA).
- 3.2.8 הקבלן יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו ובכפוף לאישור נת"ע או מי מטעמה, להעסיק יועצים, מתכננים, מומחי תוכן וגורמים מקצועיים נוספים, וכן להקים צוותי משנה ייעודיים לצורך ביצוע פעילויות שונות או השלמת משימות הנדרשות למימוש הפרויקט ותכולות המכרז.
- 3.2.9 הקבלן יעמוד במתן השירותים במבנה הארגוני המלא של הצוותים המיועדים למימוש הפרויקט, כפי שהציג במסגרת הצעתו למכרז, לרבות פירוט תפקידי המפתח, תחומי אחריות, אופן מתן השירותים על ידי תפקידי המפתח ומנהלי הצוותים. המבנה הארגוני יכלול, לכל הפחות, את צוות הליבה ותפקידי המפתח כמפורט להלן.
- 3.2.10 נת"ע או מי שהוסמך לכך מטעמה יהיו רשאים להעסיק גורמים מקצועיים נוספים (לרבות יועצים חיצוניים, מומחי תוכן, מתכננים וכדומה) לצורך ביצוע פעילויות שונות הקשורות לפרויקט, וכן להקים צוותים מקצועיים או ועדות מקצועיות בהתאם לצורכי הפרויקט. הספק יידרש לשתף פעולה באופן מלא עם גורמים אלו ולשלבם כחלק אינטגרלי מתהליך ניהול הפרויקט.
- 3.2.11 הספק וצוותו המקצועי יפעלו, לפי הצורך ובהתאם לאישור נת"ע, בממשקים ישירים מול כלל הגורמים המעורבים בפרויקט, פנימיים וחיצוניים, לרבות ספקים, קבלני משנה, יצרנים וגורמי רגולציה.
- 3.2.12 מובהר כי כל נותני השירותים מטעם הספק, לרבות אנשי צוות, יועצים וקבלני משנה, יחלו במתן שירותים אך ורק לאחר בדיקת התאמתם המקצועית וקבלת אישור מפורש ובכתב מנת"ע או מי מטעמה.
- 3.2.13 מובהר כי אין ברשימה להלן כדי למצות ו/או לאמוד את כלל בעלי התפקידים הטכנולוגיים אותם יידרש הקבלן להעסיק החל ממועד החתימה על חוזה או החל ממועד מתן צו התחלת

עמוד 28 מתוך 180

#2864503



עבודה (לפי העניין), לצורך מימוש התחייבויותיו בפרויקט ואספקת השירותים הנדרשים ממנו.

3.2.14 זמינות כוח האדם שיועמד מטעם הספק

3.2.14.1 אנשי המפתח מטעם הספק, ובכלל זה מנהל הפרויקט ומנהל התחזוקה (להלן:

"התפקידים הקריטיים"), יהיו זמינים באופן שוטף במהלך שעות העבודה המקובלות במשק (ימים א'-ה' בשעות 08:00-17:00), לצורך ניהול, בקרה, תיאום וקבלת החלטות מקצועיות.

3.2.14.2 השירותים התפעוליים יינתנו במתכונת 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365

ימים בשנה (7x24), לרבות שבתות, חגים ומועדים (למעט יום הכיפורים), בהתאם ליעדי ה-SLA שנקבעו במכרז.

3.2.14.3 בנוסף לאמור לעיל, יידרשו התפקידים הקריטיים להיות בזמינות מוגברת

ומיידית בעת אירוע תקלה מהותית, אירוע שבר, אירוע סייבר או כל אירוע תפעולי קריטי אחר, בהתאם לרמות השירות (SLA) שנקבעו, לרבות זמינות טלפונית ויכולת הגעה לאתר, ככל שיידרש.

3.3 תפקידי מפתח

הספק יעמיד, לאורך כל תקופת ההסכם, את אנשי המפתח שהוצגו על ידו ואושרו על ידי נת"ע, בהתאם לדרישות הזמינות והרציפות התואמים את צורכי הפרויקט והשירותים, כפי שיידרשו מעת לעת לצורך עמידה מלאה בכלל התחייבויות הספק.

מובהר כי היקפי ותכולות העבודה של כל אחד מאנשי המפתח המפורטים בסעיף זה עשויים להשתנות במהלך תקופת ההתקשרות, וזאת בשים לב לשלבי ביצוע השירותים מושא המכרז. בכלל זה, ייתכן כי בשלבים מסוימים (כדוגמת תקופת תחילת תקופת ההתקשרות) יידרש היקף העסקה משמעותי של חלק מאנשי המפתח, ואילו בשלבים מאוחרים יותר ובהתאם להתקדמות הפרויקט וללוחות הזמנים, יפחת היקף העסקתם. בצורה משמעותית ועם סיום השלבים בהתאם ללוחות הזמנים תיפתח רמת העסקתם. למען הסר ספק, מחויב הספק להבטיח כי כל אחד מאנשי המפתח יועסק במשך כל תקופת ההתקשרות וכי יהיה זמין למתן השירותים ולמילוי דרישות נת"ע, בכל שלב.

מובהר כי אחריות הספק להעמדת אנשי המפתח כאמור תחול בכל שלבי ההסכם, לרבות שלבי ההיערכות, החפיפה, התכנון, הרכש, ההתקנה, ההטמעה, המיגרציה, הבדיקות, ההרצה, האחריות והתחזוקה השוטפת.

להלן פירוט אנשי המפתח אשר יועמדו לכל אורך תקופת ההתקשרות ויעניקו את השירותים:

3.3.1 מנהל הפרויקט

מנהל הפרויקט ינהל את כלל מתן השירותים והפעילויות הנדרשות במסגרת מסמכי המכרז.

זמינות: זמין בשעות העבודה המקובלות ועל פי הצורך במקרים מיוחדים מעבר לשעות

הפעילות ככל שיידרש.

3.3.1.1 תיאור התפקיד :

- אחריות כוללת לניהול ההתקשרות, אחראי לכל פעילות התפעול והתחזוקה של התשתיות על פי הדרישות במסמך זה ובהסכם.
- קשר יחיד ומרכזי (SPOC) לכל ענייני התחזוקה והשירות, מול נת"ע.
- קביעת סדרי עדיפויות בתכנון ובביצוע.
- אחריות על הכנת מסמכי אפיון ותכנון.
- תכנון ואחריות לאומדנים.
- כתיבת נהלי עבודה והטמעתם.
- אחריות לעמידה בלוחות זמנים, בהתאם לאבני הדרך, המגבלות והמשאבים הנדרשים.
- אחריות על עמידה בדרישות רמת השירות (SLA), הסלמה בעת הצורך.
- הכנת תוכנית עבודה ותוכנית ניהול פרויקט ומעקב ביצוע.
- ניהול צוותי הספק.
- ניהול ממשקים וקשר עם ספקים אחרים של המזמין.
- ניהול תקציב הפרויקט.
- זיהוי סיכונים עיקריים בפרויקט והתווית פתרונות להקטנת הסיכונים.
- אחראי להגשת החשבונות ואישורם בנת"ע, בהתאם להוראות המכרז.
- ניהול והשתתפות בפגישות עיתיות - השתתפות בישיבות סטטוס עיתיות במסגרתן יציג סטטוס הפרויקט, יציף בעיות והמלצות לפתרון, יתאר מה נעשה מאז הפגישה הקודמת ומה מתוכנן לתקופה הקרובה, יציג דוחות ונתונים רלוונטיים לרבות דוחות ה-SLA להפקת לקחים מאירועים חריגים ויתכנן שינויים בהתאם לצורך, סיכומי דיון ותוכניות פעולה.

3.3.1.2 דרישות סף מינימליות :

- ניסיון של לפחות 5 שנים, ב-10 השנים האחרונות, בניהול שירותי IT/ICT בארגון גדול וגוף ציבורי בעל 500 משתמשים לפחות, מרובה אתרים ותשתיות (פריסה בלפחות 25 אתרים).
- בין השנים 2020 עד 2025 ניהל לפחות פרויקט אחד (1) בתחום תכנון, אופטימיזציה והטמעת תשתיות תקשוביות (תשתיות רשת אקטיביות ושרתים) שהיקפו הכספי הוא 10 מיליון ₪ לפחות (ללא מע"מ), לכל פרויקט, במשך לפחות 12 חודשים רצופים ואשר ביצעו הושלם ושהינו נמצא בשלב התפעול והתחזוקה.
- השכלה אקדמית רלוונטית - אקדמאי בעל תואר ראשון במדעי

עמוד 30 מתוך 180

#2864503



המחשב/הנדסת תוכנה/הנדסת חשמל ואלקטרוניקה/הנדסת תעשייה וניהול
או תואר מקביל דומה בניהול מערכות מידע.

3.3.2

ארכיטקט ראשי/מהנדס מערכת ראשי

זמינות : זמין בשעות העבודה המקובלות ועל פי הצורך במקרים מיוחדים מעבר לשעות
הפעילות ככל שיידרש.

3.3.2.1 תיאור התפקיד :

- אחריות כוללת לתכנון, בקרה והובלה ארכיטקטונית של כלל תשתיות המחשוב והתקשורת וכלל המערכות התומכות, לאורך כל השירות, לרבות תכנון, מיגרציה, תפעול שוטף, חידושים ושדרוגים תוך התאמה לדרישות זמינות, שרידות, אבטחת מידע וסקיילביליות, ליווי שדרוגים ושינויים מהותיים, ואישור פתרונות טכנולוגיים.
- תכנון ואישור פתרונות טכנולוגיים, לרבות ארכיטקטורת Data Center תקשורת, וירטואליזציה, אחסון, גיבויים, DR וכד'.
- שותפות בהכנת ת"ע, לרבות חידושים ושדרוגים ומעקב ביצוע.
- אחריות על תכנון והובלת מיגרציות מורכבות, לרבות מיגרציית מרכזי נתונים.
- הובלת שלבי התכנון והבדיקות ואישור תוכן וכתובת מסמכים/מפרטים על פי הצורך.
- השתתפות בפגישות עבודה וסטטוס על פי הצורך.
- בחינת חלופות, ניתוח סיכונים והשפעות רוחביות, כתוצאה משינויים או שדרוגים.
- הבטחת עמידה בדרישות אבטחת סייבר, רגולציה ותקנים.
- ליווי תהליכי ניהול שינויים, מתן חוות דעת הנדסית ואישור שינויים מהותיים.
- עבודה שוטפת מול גורמי נת"ע, מנהל השירות ומנהל התחזוקה.
- קשר עם ספקים אחרים של המזמין.
- אחריות לתיעוד ארכיטקטוני מלא (As-Is, To-Be)

3.3.2.2 דרישות סף מינימליות :

- ניסיון של לפחות 7 שנים בתכנון וארכיטקטורה של מערכות IT בארגונים גדולים.
- בין השנים 2022 עד 2025 ביצע לפחות 2 פרויקטים בתחום הנדסת מערכות, כפי שמפורט לעיל, בהיקף מינימאלי של 5 מיליון ₪ לפחות (ללא מע"מ) בכל פרויקט, ואשר ביצועם הושלם והינם נמצאים בשלב התפעול השוטף.

עמוד 31 מתוך 180

#2864503



- ניסיון בסביבות מרובות אתרים, סביבות עבודה ומערכות ומרובות משתמשים.
- ניסיון בתכנון Data Centers ו/או סביבות Hybrid /Cloud כולל תהליכי מיגרציה ו/או מודרניזציה של מערכות.
- היכרות עם תשתיות On-Prem, תקשורת Data Center וענן.
- השכלה אקדמית רלוונטית – תואר אקדמי באחד מהתחומים הבאים : מדעי המחשב, הנדסת תוכנה, הנדסת חשמל ואלקטרוניקה, הנדסת תעשייה וניהול בהתמחות מערכות מידע.

מנהל תחזוקה

3.3.3

זמינות : זמינות מלאה, זמין בשעות העבודה המקובלות ועל פי הצורך במקרים מיוחדים מעבר לשעות הפעילות ככל שיידרש.

3.3.3.1 תיאור התפקיד :

- ניהול כולל של התחזוקה השוטפת והתפעול היומיומי של תשתיות המחשוב והתקשורת, תוך הבטחת רציפות תפעולית מלאה, עמידה ברמות שירות, יציבות ורציפות השירות, זמני תגובה, איכות השירות ושביעות רצון המזמין.
- אחריות על צוותי העבודה.
- שותפות בהכנת ת"ע לתחזוקה מונעת ומעקב ביצוע.
- ניהול הפעילות השוטפת של צוותי התפעול, התמיכה והתחזוקה.
- תכנון וביצוע תחזוקה מונעת (Preventive Maintenance) ותחזוקת שבר.
- ניהול תקלות, אירועים חריגים והסלמות.
- ניהול מוקד שירות ותמיכה (Service Desk).
- תיאום תחזוקות ושינויים מול הארכיטקט הראשי ומול המזמין.
- ניהול ספקי משנה ותיאום עבודתם.
- רכש – תכנית רכש, ביצוע רכש, בקרה ומעקב, קשר עם ספקי רכש.
- הפקת דוחות תפעוליים וסטטיסטיים תקופתיים.

3.3.3.2 דרישות סף מינימליות :

- ניסיון של לפחות 5 שנים בניהול תחזוקה ותפעול של תשתיות ומערכות בארגון גדול (בעל 500 משתמשים לפחות).
- ניסיון בניהול צוותים והפעלת מוקד תמיכה.
- ניסיון בניהול תחזוקה בסביבת SLA מחייבת, תחת הסכמי רמת שירות, עמידה ביעדי זמני תגובה וזמני פתרון.
- השכלה רלוונטית – תואר אקדמי באחד מהתחומים הבאים : בהנדסת

עמוד 32 מתוך 180

#2864503



חשמל, הנדסת מחשבים, מדעי המחשב, מערכות מידע או תחום רלוונטי אחר או לחלופין: הנדסאי מוסמך בעל הכשרות מקצועיות רלוונטיות בתחומי: רשתות תקשורת, מערכות הפעלה ושרתים, וירטואליזציה, אבטחת מידע.

מומחה אבטחת מידע וסייבר

3.3.4

זמינות: זמין בשעות העבודה המקובלות ועל פי הצורך במקרים מיוחדים מעבר לשעות הפעילות ככל שיידרש.

3.3.4.1 תיאור התפקיד:

- אחריות כוללת על אבטחת המידע וההגנה הסייברית של המערך לאורך כל שלבי הפרויקט.
- גיבוש, יישום ואכיפה של מדיניות אבטחת מידע בהתאם לדרישות נת"ע, מערך הסייבר הלאומי ותקנים בינלאומיים.
- תכנון ארכיטקטורת אבטחה של המערך.
- ליווי שלבי התכנון בהיבטי אבטחה.
- ביצוע סקרי סיכונים, ניתוח פערים והקשחות מערכות (Hardening).
- ניהול והובלת בדיקות אבטחה ובדיקות חדירה (PT).
- עבודה שוטפת מול ספקי SOC/SIEM וליווי ניתוח אירועי סייבר.
- הובלת תהליכי Incident Response ו-Root Cause Analysis.
- בקרה אבטחתית על תהליכי מיגרציה, חידוש משק וחיבור ציוד חדש.
- הבטחת עמידה בדרישות רגולציה, פרטיות וציות (Compliance).
- כתיבת תיעוד אבטחה, נהלים והנחיות עבודה.
- ייעוץ מקצועי לצוותי הפרויקט בנושאי הגנת מידע, זמינות ושרידות.

3.3.4.2 דרישות סף מינימליות:

- מנהל אבטחת המידע והסייבר בפרויקט יהיה בעל ניסיון מוכח של לפחות 5 שנים בתחום אבטחת מידע וסייבר, מתוכן לפחות 2 שנים בפרויקטים תשתיתיים/קריטיים, בארגון גדול (בעל 500 משתמשים לפחות).
- היכרות עם רגולציה ונהלים בגופים ציבוריים.
- השכלה רלוונטית ו/או הסמכה פורמאלית לתפקיד CISO מגוף הכשרה מוסמך בישראל.

מובהר כי בנוסף לאנשי המפתח המפורטים לעיל, יידרש הקבלן להעמיד עובדים נוספים לצורך מתן השירותים השונים, באופן שוטף ומיטבי לנת"ע, בהתאם לדרישותיה ולצרכיה המקצועיים וכמפורט בהוראות המפרט הטכני.

3.3.5

3.4 מפקח הפרויקט (הממונה על הפרויקט מטעם נת"ע)

- 3.4.1 מפקח הפרויקט יהיה הממונה על הפרויקט מטעם נת"ע והסמכות הניהולית והמקצועית העליונה בפרויקט או גורם אחר עליו תורה נת"ע, לפי שיקול דעתה הבלעדי (להלן: **"מפקח הפרויקט"** או **"המפקח"**). זהות מפקח הפרויקט מטעם נת"ע תמסר לזוכה במעמד חתימה על הסכם ההתקשרות. מבלי לגרוע מהאמור, נת"ע תהא רשאית לשנות את זהות מפקח הפרויקט לפי שיקול דעתה הבלעדי, בכל שלב בתקופת ההתקשרות.
- 3.4.2 המפקח יהיה רשאי/ת להאציל סמכויות, למנות אחראים נוספים מטעמו/ה, לצרף גורמים מקצועיים נוספים לפגישות העבודה ולצוותי העבודה, על פי הצורך.
- 3.4.3 המפקח יהא אחראי מטעם נת"ע על כל השירותים שיוענקו על ידי הקבלן, ויהיה הגורם המפקח והמנחה שינהל את הפרויקט מטעמה.
- 3.4.4 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יעבוד בשיתוף מלא עם המפקח וידווח לו/ה בזמן אמת על כל תקלה, עיכוב, הסלמה, החלטה נדרשת וכל עניין מהותי אחר, הנוגע לפרויקט.
- 3.4.5 מובהר בזאת, כי כל התפקידים והסמכויות הנתונים במכרז זה למפקח, אינם גורעים מאחריותו של הקבלן ומנהל הפרויקט וצוותו המקצועי בפרט, לספק את כלל השירותים הנדרשים במסגרת המכרז ואינם פוטרים את הקבלן מהחובה לבצע בקרה פנימית אודות הפרויקט ואופן העמידה בתנאי המכרז וההסכם.
- 3.4.6 הספק מתחייב לאפשר למפקח הפרויקט מטעם נת"ע, או לכל גורם מקצועי מטעמו שיוסמך לכך, גישה מלאה, ישירה וללא הגבלה בלתי סבירה, לכלל מערכות המידע, התשתיות, כלי הניהול, בסיסי הנתונים, דוחות, לוגים ומאגרי המידע שיוקמו, ינוהלו או ייאספו במסגרת הפרויקט.
- 3.4.7 הספק יעמיד למפקח הרשאות מתאימות לפי דרישת נת"ע, יספק הדרכה לשימוש במערכות, ויעביר כל מידע, נתון או מסמך שיידרש לצורך בקרה, פיקוח או ביקורת.
- 3.4.8 מובהר כי כלל המידע, הנתונים והרישיונות שיוקמו או יופקו במסגרת הפרויקט יהיו בבעלות נת"ע, והספק לא יגביל את גישת נת"ע או מי מטעמה למידע זה בכל שלב, לרבות במקרה של סיום התקשרות.

3.5 מנהלת הפרויקט והשתתפות בדיונים

- 3.5.1 תהליך המימוש בפרויקט ינוהל, יבוקר ויפוקח באמצעות מנהלת פרויקט משותפת לנת"ע או מי מטעמה ולקבלן.
- 3.5.2 הקבלן מתחייב לזמינות מלאה של מנהל הפרויקט מטעמו וגורמים נוספים רלוונטיים בצוותו, להשתתפות בישיבות עדכון של מנהלת הפרויקט, אשר תפקח ותעקוב אחר מתן השירותים מושא המכרז. המנהלת תכלול צוות משותף לנת"ע או מי מטעמה, לקבלן לתפקידי המפתח וכוח האדם שיועמד על ידו למתן השירותים ו/או אנשי מפתח נוספים של הפרויקט. מבנה המנהלת, תכניה ומועדי התכנסותה יקבעו על פי שיקול דעת של נת"ע.
- 3.5.3 מנהלת הפרויקט תעסוק, בין היתר (אך לא רק), בנושאים הבאים: אישור מסמכי התכנון, אישור נהלי העבודה, בדיקה ואישור תוצרים, מעקב ובקרה על לוחות הזמנים ואבני הדרך, בדיקות קבלה של תוצרי הפרויקט ושל כלל המערכת, מעקב אחר המימוש השוטף של

עמוד 34 מתוך 180

#2864503



המערכת/ות, הבטחת איכות התוצרים, אישור תיעוד, ניהול סיכונים, מעקב ובקרה על שירותי התמיכה והתחזוקה לאחר סיום ההקמה ועוד.

3.5.4 נת"ע, או מי מטעמה, רשאית לזמן כל גורם הנדרש למסירת דיווחים למנהלת הפרויקט.

3.5.5 את הפרויקט, בכל שלבי המימוש, תלווה ועדת היגוי שתכלול בין היתר, את מפקח הפרויקט מטעם נת"ע, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ונציגים נוספים, על פי צורך הן של

נת"ע (או מי מטעמה) והן של הקבלן.

3.5.6 ועדת ההיגוי תשמש כצוות מנחה, מפקח ומבקר אשר תיתן מענה לבעיות ושאלות בנושאים מהותיים שיתעוררו לאורך מימוש הפרויקט ושעלולים לעכב את לוח הזמנים.

3.5.7 המפקח יהיה אחראי על הנושאים הנדונים במנהלת הפרויקט וינחה את אופן עבודת המנהלת, בהתאם לצרכי הפרויקט.

3.5.8 השתתפות בדיונים

3.5.8.1 במסגרת השירותים, על הקבלן ומנהל הפרויקט להשתתף ולפעול בהתאם

לשגרת הדיונים, כפי שתקבע נת"ע מעת לעת ובהתאם להוראות ההסכם.

3.5.8.2 הדיונים ייערכו במשרדי החברה ו/או במשרדי הקבלן ו/או בחיבור מרחוק, לפי

החלטת נת"ע.

3.5.8.3 הקבלן יידרש להשלים, לפני כל אחד מהדיונים, את הפעולות הבאות לפחות:

- הפצת מצע לדיון, כולל מסמכים נלווים הרלוונטיים לדיון.
- הכנת מצגות לדיון, כולל איסוף מצגות מגורמים נוספים שייקחו חלק בדיון, ככל ויידרש.
- תיאום הצגת הנושאים בדיון עם הגורמים הרלוונטיים.
- תיאום הלוגיסטיקה הנדרשת לקיום הדיון, לרבות שליחת זימונים, ווידוא עם המשתתפים, תיאום מיקום הדיון ותיאום אמצעים לקיום הדיון, כולל אמצעי היוועדות מרחוק, ככל ונדרש.

4 התכנון הטכנולוגי

4.1 דרישות כלליות

4.1.1 כאמור לעיל, הספק יהיה אחראי לתכנון המלא של כלל מערכות המידע, מערכות

התקשורת, התשתיות והממשקים בפרויקט (להלן: "התכנון הטכנולוגי"). התכנון הטכנולוגי יבוצע באופן כולל, אינטגרטיבי ומחייב, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, לסטנדרטים מקצועיים מקובלים ולמדיניות נת"ע.

4.1.2 הספק יגדיר ארכיטקטורה טכנולוגית כוללת (End-to-End Architecture) למערך, על

בסיס שיקול דעתו המקצועי, תוך שמירה על עמידה מלאה בכל הדרישות הפונקציונליות, ההנדסיות, התפעוליות והאבטחתיות המוגדרות במסמכי המכרז, לרבות עקרונות שרידות, זמינות, אבטחת מידע, גמישות ויכולת התרחבות עתידית.

4.1.3 הארכיטקטורה הכוללת שתוכנן תספק מענה מלא לכלל רכיבי המערכת, לרבות תשתיות

רשת, שרתים, אחסון, מערכות אבטחה וסייבר, מערכות ניהול וניטור, וכן לכלל הממשקים הפנימיים בין מערכות הפרויקט ולממשקים חיצוניים למערכות צד ג', גורמי רגולציה וספקים משיקים.

4.1.4 הארכיטקטורה הטכנולוגית תוצג לאישור נת"ע במסגרת שלבי התכנון (PDR/CDR),

כחלק מתהליכי הבקרה ההנדסיים של הפרויקט, ותשמש בסיס מחייב לכל שלבי היישום, ההטמעה, בדיקות הקבלה, ההרצה והתחזוקה. כל שינוי מהותי בארכיטקטורה לאחר אישורה יחייב תהליך שינוי מסודר ואישור מפורש מראש ובכתב של נת"ע.

4.1.5 במהלך הפרויקט יידרש הקבלן לבצע מספר סקרי פרויקט ניהוליים וסקרי תכנון ובדיקות

פורמאליים, כמפורט להלן. העיתוי שיקבע לסקרים יוצג בתוכנית העבודה המפורטת שיגיש הקבלן כחלק מגאנט הפרויקט. רשימת המשתתפים, הן מצד הקבלן והן מצד נת"ע או מי מטעמה, יקבע סופית לפני ביצוע הסקר. נת"ע רשאית על פי שיקול דעתה לשלב ולזמן, מתכננים, יועצים או כל גורם חיצוני להשתתף בסקרים. תיאום הסקרים וביצועם (במתקני הקבלן), לרבות עוזרים וכלים (מצגות, הדפסות וכדומה) לביצוע הסקר יהיו באחריות הקבלן.

4.1.6 תנאי מקדמי לקיום כל אחד מבין הסקרים, יהיה קבלת אישור נת"ע על מוכנות לעריכת

הסקר, וזאת ביחס למסמכי הסקר שהגיש הקבלן 7 ימים לפני ביצוע הסקר בפועל.

4.1.7 בסמוך לאחר סיום הסקר, הקבלן יעדכן את כלל מסמכי הסקר, בהתאם לדיון והמשוב

שיינתן לו במהלך הסקר, בהתייחס להערות שיועברו כחלק מסיכום מפגש הסקר. מסמכי הסקר המעודכנים יוגשו להמשך בקרת נת"ע לא יאוחר מחלוף 7 ימים קלנדריים, ממועד הסקר.

4.1.8 במידה ולדעת נת"ע נדרשות השלמות לסקר, ההשלמות יתבצעו בתוך 7 ימים ממועד

הסקר, וזאת מבלי לפגוע בלוח הזמנים הכולל של שלב התכנון או בלוח הזמנים של הפרויקט כולו.

4.1.9 מובהר כי מעבר בין שלבי התכנון מחייב את קבלת אישור נת"ע.

4.1.10 במידת הצורך, נת"ע תהא רשאית להורות לזכיין להוסיף שלבי תכנון ביניים נוספים בקשר

עם נושאים נקודתיים שבעניינם היא תבקש לקבל התייחסות פרטנית מאת הקבלן.

4.2 סקרי הפרויקט

4.2.1 סקר ניהולי (PMR) וסקר דרישות (SRR)

4.2.1.1 בשלב הראשון תבוצע פגישת התנעה הכוללת סקר ניהולי (PMR – Project

Management Review) וסקר דרישות (SRR – System Requirements

Review). לקראת סקר הצגת הדרישות יערוך ויגיש הקבלן את מסמך הסקר.

במסמך הסקר ובמסגרת הפגישה יוצגו הנושאים המפורטים בסעיף זה לאישור נת"ע.

4.2.1.2 הספק יידרש לבצע ולהציג סקר ניהולי ראשוני (PMR) בתחילת הפרויקט,

טרם המעבר לשלבי התכנון ההנדסי (PDR), וזאת לצורך הקמת מסגרת

ניהולית מלאה, סדורה ומחייבת לפרויקט.

- 4.2.1.3 במסגרת שלב זה יידרש הספק להציג ולאשרר בפני נת"ע את מתודולוגיית ניהול הפרויקט, מבנה הצוותים ותפקידי המפתח, חלוקת אחריות וסמכויות (RACI), תוכנית ניהול הפרויקט (PMP), לוחות זמנים ראשוניים ואבני דרך, מנגנוני ניהול איכות, ניהול סיכונים, ניהול שינויים, ומנגנוני דיווח ובקרה.
- 4.2.1.4 שלב ה-PMR יכלול הצגת מסמכים ניהוליים מרכזיים מלווה במצגת, לרבות תוכנית ניהול מלאה, Risk Register ראשוני, Communication Plan, ותוכנית עבודה כללית (High-Level Gantt), וכן הגדרת כלי ניהול הפרויקט, מאגרי תיעוד ומנגנוני מעקב. הסקר יסתיים רק לאחר קבלת אישור מפורש ובכתב של נת"ע על מוכנות ניהולית מלאה של הספק להמשך הפרויקט.
- 4.2.1.5 מובהר כי שלב ה-PMR מהווה תנאי מקדים ומחייב לכניסה לשלב ה-PDR, וכי כל חריגה או חוסר במסגרת הניהולית שיתגלו לאחר אישור שלב זה ייחשבו כאחריות מלאה של הספק במסגרת התחייבויותיו החוזיות.
- 4.2.1.6 בנוסף, הצגה המוכיחה כי הקבלן מבין את תכולת ותפקידי המערכות השונות במערך, לרבות כלל הדרישות מהמערכות הנ"ל, את הממשקים הפנימיים ביניהן ובינן לבין מערכות חיצוניות. בנוסף, לזיהוי הדרישות, הזכיין יציג את הדרך בה בכוונתו לתת מענה לדרישות כאמור.
- 4.2.1.7 הצגת כלל השאלות, ההבהרות, וצרכים נוספים שהקבל מבקש לקבל מנת"ע (כולל הבהרות, הגדרות, נתונים, אנשי קשר, נהלים וכדומה).
- 4.2.1.8 טבלת היענות לדרישות עבור כלל הדרישות נשוא מכרז זה – VCRM – Verification Cross-Reference Matrix.
- 4.2.1.9 הצגת תוכנית האיכות הבסיסית (מוקדמת); התוכנית תשמש בסיס לפעילות האיכות עד וכולל סקר תכנון מפורט (PDR) בו תוצג תוכנית האיכות המלאה והסופית.
- 4.2.1.10 מתודולוגיית ניהול סיכונים ודוח סיכונים ערוך לפי המתודולוגיה המוצגת.

4.2.2 סקר תכנון ראשוני – PDR – Preliminary Design Review

הספק יידרש לבצע ולהציג סקר תכנון ראשוני (PDR) כחלק מהשלב הראשון של התכנון ההנדסי בפרויקט, וזאת לאחר השלמת שלב החפיפה והמיפוי ואישור שלב ה-PMR. מטרת שלב זה היא להגדיר ולאשרר את תפיסת הפתרון הארכיטקטונית הכוללת של המערך, ברמת High-Level, טרם המעבר לתכנון המפורט (CDR) וליישום בפועל.

במסגרת שלב ה-PDR יידרש הספק להציג לנת"ע, לכל הפחות, את הנושאים הבאים:

- 4.2.2.1 לוח זמנים מפורט בתרשים גאנט הכולל תוכנית עבודה מפורטת, משאבים נדרשים, תלות ואילוצים בגורמים חיצוניים ופנימיים, ניתוח נתיבים קריטיים בגאנט, חלוקת אחריות ועוד.
- 4.2.2.2 ארכיטקטורת יעד כוללת (To-Be) של המערך, לרבות הפרדה בין שכבות,

- תשתיות ליבה ואתרי קצה, אזורי אבטחה וסגמנטציה רשתית, רכיבי חומרה, רישיונות, בסיסי נתונים.
- 4.2.2.3 חומרה וסיסטם לרבות שרתים, וירטואליזציה, מערכת הפעלה, בסיסי נתונים, מערכות אחסון וגיבוי.
- 4.2.2.4 מרכזי נתונים (DC) כולל מיקומים, תרשימי העמדה, בינוי תומך תקשוב ועוד.
- 4.2.2.5 פירוט ביצועי המערכת - ניתוח ביצועים ופרמטרים מבוקרים.
- 4.2.2.6 תיאור יכולת הגידול במערכת, בהתייחס לרכיבים השונים שרתים, אחסון, ציוד קצה, משתמשים וכדומה.
- 4.2.2.7 עדכון טבלת היענות לדרישות - VCRM – Verification Cross-Reference Matrix.
- 4.2.2.8 מיפוי שירותים וזרימות מידע (Data Flows), לרבות תלויות בין מערכות, ממשקים פנימיים וחיצוניים, וזיהוי נקודות כשל פוטנציאליות.
- 4.2.2.9 תפיסת שרידות, זמינות והתאוששות מאסון (HA/DR), לרבות עקרונות Failover, RPO/RTO, וניהול עומסים.
- 4.2.2.10 תפיסת אבטחת מידע וסייבר ברמת מאקרו, לרבות עקרונות Zero Trust, NAC, חיבור ל-SOC/SIEM, ועמידה בהנחיות רגולטוריות.
- 4.2.2.11 מסמך אופטימיזציה ראשוני הכולל ניתוח מצב קיים, זיהוי צווארי בקבוק מרכזיים, פערים ארכיטקטוניים ותפעוליים, והמלצות עקרוניות לשיפור מבני, קונפיגורטיבי וטכנולוגי.
- 4.2.2.12 ניתוח חלופות תכנון עיקריות, לרבות יתרונות, חסרונות, עלויות משוערות, סיכונים ותלות בגורמי צד ג'.
- 4.2.2.13 הגדרה עקרונית של מודל התחזוקה והתפעול העתידי, לרבות תפיסת ניהול תצורה, ניטור, SLA ומוכנות תפעולית.
- 4.2.2.14 תכנון מוקדם של אסטרטגיית המיגרציה של חוות השרתים, לרבות עקרונות מעבר, תלויות, סיכונים ותרחישי רציפות תפקודית.
- 4.2.2.15 זיהוי והצגת סיכונים תכנוניים ראשוניים (Risk Register), והמלצות למיתונם.
- 4.2.2.16 מפרט ראשוני להתקנות - כולל התייחסות עקרונית מערך התפעול, התחזוקה, לרבות מתודולוגיה, אמצעים, עץ במבנה של גורמי התפעול והתחזוקה.
- 4.2.2.17 בדיקתיות - קונספט בדיקתיות ויכולת ניטור, מנגנונים, רמת בדיקה, ניתוח בדיקתיות ראשוני וכדומה. בנוסף, תחזוקתיות, חלפים, כולל רשימת רכיבים קריטיים.
- 4.2.2.18 שרידות מערכות, גיבוי והתאוששות כולל DR וניתוח זמינות.
- 4.2.2.19 עקרונות תוכנית ILS - כולל הצגת תפיסת הספרות וההדרכה.
- 4.2.2.20 טבלת ניהול סיכונים, לכלל רכיבי הפרויקט, מעודכנת.
- שלב ה-PDR יכלול הצגת מסמכים (מסמך תכנון ראשוני - HLD), תרשימי ארכיטקטורה

ודיאגרמות רלוונטיות, וייחשב כשלם ומאושר אך ורק לאחר קבלת אישור מפורש ובכתב של נת"ע. אישור זה יהווה תנאי מחייב למעבר לשלב ה-CDR, וכל סטייה מהותית מתוצרי שלב ה-PDR תחייב תהליך שינוי מסודר ואישור מראש של נת"ע.

סקר תכנון מפורט - CDR – Critical Design Review

4.2.3

שלב ה-CDR מהווה שלב תכנון מחייב וסופי טרם תחילת שלבי ההקמה, ההטמעה והיישום בפועל, ומטרתו לאשר את התכנון המפורט של כלל רכיבי המערכת ברמה אופרטיבית מלאה, הן בהיבט ההנדסי-טכנולוגי והן בהיבט התפעולי והאבטחתי.

במסגרת שלב זה, הספק יידרש להציג תכנון מלא, מפורט ובר-יישום לכלל רכיבי הפתרון, לרבות תשתיות תקשורת, מערכות מחשוב, שרתים, מערכות סייבר, אחסון, ממשקים, שירותים אפליקטיביים, תהליכי תפעול, תחזוקה, ניטור ואבטחה.

שלב ה-CDR יתבסס על תוצרי שלב ה-PDR שאושרו, וירחיב אותם לכדי מסמכי תכנון ברמת LLD – Low Level Design. במסגרת שלב ה-CDR יידרש הספק להציג לנת"ע, לכל הפחות, את הנושאים הבאים:

- 4.2.3.1 תרשימי ארכיטקטורה פיזיים ולוגיים מפורטים.
- 4.2.3.2 טופולוגיות רשת מלאות ומעודכנות.
- 4.2.3.3 פירוט תצורות ציוד (Configuration) ברמת רכיב.
- 4.2.3.4 מיפוי כתובות IP, VLANs, Routing, Firewall Policies.
- 4.2.3.5 תכנון שרתים, קלאסטרים, אחסון ושרידות.
- 4.2.3.6 תכנון מנגנוני אבטחת מידע, הקשחה, SIEM, NAC ו-SOC Integration.
- 4.2.3.7 תכנון DR, Backup ו-High Availability.
- 4.2.3.8 תכנון ניטור, בקרה, ניהול תקלות וניהול תצורה (CM).
- 4.2.3.9 תהליכי גיבוי ושחזור (RPO/RTO) במסגרת ה-DRP, בחלוקה למערכות ותוכנית התאוששות מאסון.
- 4.2.3.10 מפרטי התקנות ותוכנית הטמעה מפורטת.
- 4.2.3.11 כתב כמויות מפורט של כלל מרכיבי המערכת - BOM
- 4.2.3.12 במסגרת שלב זה יידרש הספק להגיש בנוסף:
- 4.2.3.13 עדכון טבלת היענות לדרישות - VCRM – Verification Cross-Reference Matrix.
- 4.2.3.14 תוכנית יישום מפורטת (Implementation Plan) הכוללת שלבי עבודה, סדר פעולות, משאבים, לוחות זמנים ותלות בין רכיבים.
- 4.2.3.15 תוכנית מיגרציה מפורטת, הכוללת: שלבי מעבר, חלונות עבודה, נקודות חזרה (Rollback), ניהול סיכונים, בדיקות לאחר מעבר.
- 4.2.3.16 תוכנית תפעול ותחזוקה ראשונית, לרבות SLA, מודל תמיכה, נהלי עבודה,

תהליכי ניהול ידע ותהליכי ניהול תצורה.

- 4.2.3.17 תוכנית בדיקות מסירה (Test Plan) - הספק יכין ויגיש תוכנית בדיקות מסירה מלאה, הכוללת: פירוט תרחישי בדיקה פונקציונליים וטכניים, בדיקות ביצועים, עומסים ושרידות, בדיקות אבטחת מידע וסייבר, קריטריוני הצלחה (Pass/Fail), תהליכי טיפול בתקלות ומנגנון Rollback, אחריות על ביצוע ותיעוד הבדיקות.
- 4.2.3.18 תוכנית בדיקות קבלה (Acceptance Tests) - הספק יגדיר, בתיאום עם נת"ע, תוכנית בדיקות קבלה, אשר תבוצענה על ידי נת"ע בשיתוף הספק, ויכללו: בדיקות קצה-לקצה של כלל המערכות, אימות עמידה בדרישות המכרז, בדיקות אינטגרציה בין מערכות, בדיקות תפעוליות מול משתמשים, תנאים ברורים לאישור סופי.
- 4.2.3.19 תוכניות אחזקה, לרבות:

- מדיניות אחזקה (Maintenance Policy) המגדירה את תהליך ההיערכות התחזוקתית, מיקום וסוגי דרגי האחזקה, תחזוקה מונעת, מדיניות פסילות וכו'.
- ניתוח הנדסי תחזוקתי (Maintenance Engineering Analysis) המגדיר את גישת האחזקה הספציפית לכל רכיב כולל נגישות, משך תיקון ממוצע, רמת בדיקה, המשאבים הדרושים לביצוע האחזקה, כגון כוח אדם ב חלוקה עפ"י דרגי אחזקה ומשימות, זמני ביצוע ותדירות ביצוע מטלות האחזקה, רמות מלאי וחלקי חילוף לפי סוגים וכמויות כפונקציה של רמת השמישות הנדרשת, תשתיות אחזקתיות דרושות וכו'.
- ניתוח דרגי תיקון (Level of Repair Analysis) המגדיר את הארגון המיטבי של דרגי האחזקה הנדרשים לצורך אחזקת המערכות ועמידה בדרישות ההסכם ודרישות השירות שיבוצעו.
- טבלת הקצאות אחזקה (Maintenance Allocation Chart) המפרטת את כל המטלות התחזוקתיות שיש לבצע בכל דרג אחזקה.
- ניתוח מטלות אחזקה (Maintenance Task Analysis) המגדיר את היקפי כוח האדם הטכני הנדרש כדי להבטיח יכולת ביצוע של מכלול המשימות המתוכננות, תוך עמידה ביעדי הכשירות.
- ניתוח מלאי חלפים מינימלי (Spare Parts Provisioning Analysis) המגדיר את ההיערכות התחזוקתית מתוך שיקול מלאי חלפים, כולל התייחסות לפריטים קריטיים, זמני אספקה, אורך חיי מדף וכדומה.

- 4.2.3.20 שלב ה-CDR ייחשב כשלם אך ורק לאחר קיום סקר תכנון רשמי בפני נת"ע ואישור כלל התוצרים. קבלת אישור מפורש ובכתב של נת"ע לכלל מסמכי התכנון, תוכניות הביצוע ותוכניות הבדיקות. אישור זה יהווה תנאי מחייב לתחילת שלבי ההקמה, ההטמעה והיישום בפועל.
- 4.2.3.21 כל שינוי מהותי בתכנון שאושר במסגרת שלב ה-CDR, לאחר קבלת האישור, יחייב הפעלת מנגנון ניהול שינויים מסודר (Change Management), עדכון מסמכי התכנון וקבלת אישור מוקדם ובכתב של נת"ע טרם יישום בפועל.

5 תכנית הבדיקות

- 5.1 תוכנית הבדיקות מהווה נדבך מרכזי וקריטי בתהליך מימוש הפרויקט, ונועדה להבטיח כי כלל המערכות, התשתיות, השירותים והרכיבים המוטמעים במסגרת הפרויקט עומדים באופן מלא בדרישות הפונקציונליות, הטכנולוגיות, התפעוליות והאבטחתיות שהוגדרו במסמכי המכרז ובמסמכי התכנון המאושרים והכל לשיעור רצונה המלא של נת"ע.
- 5.2 תוכנית הבדיקות תשמש כלי בקרה רשמי לאימות תקינות הפתרון, רמת הביצועים, השרידות, אבטחת המידע ואיכות היישום, ותהווה תנאי סף לקבלת המערכת למסירה, להרצה ולקבלה סופית על ידי נת"ע.
- 5.3 הספק יידרש להכין, להגיש ולבצע תוכנית בדיקות מקיפה, סדורה ומתועדת, הכוללת בדיקות טכניות, פונקציונליות, אינטגרטיביות, תפעוליות ואבטחתיות, בהתאם למתודולוגיות בדיקה מקובלות (Best Practices) ובהלימה לסטנדרטים מקצועיים ורגולטוריים.
- 5.4 לפני התחלת ביצוע הבדיקות, יציג הקבלן לאישור נת"ע, או מי שהוסמך לכך מטעמה, תכנית בדיקות הכוללת, בין היתר, את שיטות הבדיקה, תסריטי הבדיקה, מדדים להצלחה, פרמטרים נבדקים, מרכיבי המערכת/ות הנבדקות, מספר סבבי הבדיקה, מיקום ביצוע הבדיקה ועוד.
- 5.5 הקבלן יגיש מסמך תכנון תסריטי בדיקה. ביצוע הבדיקות ייעשה על ידי הפעלת התסריטים המתוכננים שאושרו על ידי נת"ע או מי מטעמה. תסריטי הבדיקה יכללו בדיקות יחידה (Unit Test), בדיקות מערכת (System Tests), בדיקות אינטגרציה (Integration Tests), אבטחת מידע, בדיקות קצה-לקצה (E2E), בדיקות ביצועים ובדיקות עומס, ובדיקת תקינות הממשקים (פנימיים וחיצוניים).
- 5.6 הבדיקות תבוצענה רק לאחר ובהתאם לאישור סופי של הרשות לתוכנית הבדיקות.
- 5.7 בתוכנית הבדיקות על הקבלן לפרט באלו כלים, סימולטורים וכדומה הוא יעשה שימוש לביצוע וניהול הבדיקות.

- 5.8 נת"ע רשאית, בכל עת ובתיאום עם הקבלן, טרם סיום ואישור השלמת הבדיקות, לבצע תוספות, שינויים, התאמות ו/או תיקונים בתוכנית הבדיקות ובנוסף לבצע הליכי בדיקה נוספים מטעמה כתנאי לאישור סופי של המערכת, מעבר להליך הבדיקות אשר אושר מראש.
- 5.9 באחריות הקבלן לספק את כל החומרים, המכשור והמתקנים הדרושים לביצוע הבדיקות.
- 5.10 הבדיקות ייעשו בשיתוף פעולה מלא עם הגורמים הרלוונטיים בנת"ע לרבות גורמים מוסמכים של נת"ע (מתכננים, יועצים, בודקים, מפתחים ועוד).
- 5.11 בתום ביצוע הבדיקות ותוך 10 ימי עבודה מהמועד האמור, ימסור הקבלן לנת"ע תיק סיכום בדיקות הכולל מסמך השוואה המפרט את תוצאותיהם של הבדיקות מול הדרישה הפונקציונאלית.
- 5.12 הליך אישור עמידה בבדיקה - במידה שתוצאות הבדיקות מעידות על חריגה מהסטנדרטים שנקבעו בתוכנית הבדיקות או ביחס לדרישות הפונקציונאליות תהא נת"ע רשאי לפעול באופן הבא:
- 5.13 להורות לקבלן לתקן מיידית את הכשלים ולערוך בדיקת חוזרת.
- 5.13.1 תיקון הכשלים - מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יבצע הקבלן על אחריותו ועל חשבונו, ככל שנדרש לכך על ידי נת"ע, את כל הדרוש על מנת להיערך לביצוע של הבדיקות לרבות תיקון הכשלים שנתגלו בבדיקות הקודמות וכן ביצוע שינויים, התאמות ו/או תוספות הדרושים, במערכת או בכל אחד מרכיבי האספקה, על מנת לאפשר את הצלחת הבדיקות ו/או תיקון הכשלים.
- 5.13.2 לקבל את המערכת על אף כישלון הבדיקה, תוך התנית הקבלה כאמור, בתיקון כל הכשלים בהתאם להנחיותיה ובתוך פרק זמן שתקצוב לקבלן בהודעתה. נערכה בדיקת קבלה חוזרת, הליך אישור העמידה בבדיקות יתבצע בהתאם לאישור הבדיקות הראשוניות.
- 5.13.3 השלמת בדיקות הקבלה - למען הסר ספק, כל אחת מבדיקות הקבלה תחשבנה כמושלמת, רק לאחר שנת"ע או מי מטעמה בחנו את תוצאותיהם של הבדיקות ונתקבל ממנה אישור בכתב, המעיד על השלמתן המוצלחת של הבדיקות. בדיקה תחשב כמושלמת כשכמות התקלות הקשורות לאותה בדיקה הינה אפס, אלא אם ציון המפורשות אחרת או בכל מקרה אחר אשר יסוכם בין נת"ע והקבלן על מדד אחר של כמות תקלות ורמות חומרה.

6 תקופת הרצה ואחריות (Controlled Operation Period)

- 6.1 תקופת ההפעלה המבוקרת של כל מערכת או רכיב מהמערך תימשך לכל הפחות 12 חודשים ממועד קבלת אישור ההפעלה (PTO – Permission To Operate) על ידי נת"ע, אלא אם הוגדר אחרת במפורש בפרק הייעודי למערכת הרלוונטית.
- 6.2 לאורך כל תקופת ההפעלה המבוקרת, הספק יפעיל את המערכות בפועל בסביבת הייצור, יפקח באופן שוטף על פעילותן, יאתר תקלות, ליקויים וחריגות (בחומרה, תוכנה, תקשורת וסייבר), ויבצע את כלל התיקונים, ההתאמות והשיפורים הנדרשים לצורך ייצוב המערכת והבאתה לרמת תפקוד מלאה ותקינה. פעילות זו תלווה בהדרכות חוזרות למשתמשים הרלוונטיים, פעולות הטמעה משלימות, עדכון תיעוד, וביצוע סדרות בדיקות חוזרות בהתאם לאופי התיקונים והשינויים שבוצעו.

עמוד 42 מתוך 180

#2864503



6.3 תנאי סף לכניסה לתקופת ההפעלה המבוקרת הוא השלמה מלאה של כלל בדיקות האינטגרציה, בדיקות המסירה ובדיקות הקבלה, וכן השלמת כל תהליכי ההרצה המוקדמים, בהתאם למסמכי התכנון ולפרקי התפעול והתחזוקה. כניסה לתקופת ההפעלה המבוקרת תתאפשר אך ורק לאחר קבלת אישור הפעלה רשמי (PTO) ובכתב מנת"ע.

6.4 תקופת ההפעלה המבוקרת תחול על כל מערכת חדשה, על מערכת שהופעלה לראשונה, או על מערכת שהייתה פעילה קודם לכן בתצורה חלקית בלבד, לרבות במקרים של הרחבה, מיגרציה או שינוי מהותי בארכיטקטורה.

6.5 בתום תקופת ההפעלה המבוקרת, יגיש הספק לנת"ע דו"ח מסכם ומפורט הכולל, בין היתר: פירוט כלל הפעילויות שבוצעו, ליקויים שהתגלו וטופלו, שיפורים שהוטמעו, מדדי ביצוע וזמינות, ומסקנות תפעוליות. נת"ע תהא רשאית לבחון את הדו"ח, לדרוש השלמות, בדיקות נוספות או תיקונים, ובמקרה הצורך להורות על הארכת תקופת ההפעלה המבוקרת עד להשגת יציבות תפקודית מלאה, לשביעות רצונה.

7 הדרכה והטמעה (תיעוד)

7.1 הדרכה וחניכה

7.1.1 הספק יהיה אחראי להדרכתם המקצועית של כלל הגורמים מטעמו שייקחו חלק בהפעלת ותחזוקת המערך במהלך תקופת ההסכם.

7.1.2 בנוסף לכך, באחריות הקבלן לבצע הדרכה מקיפה גם לנציגי נת"ע או לכל מי מטעמה ובהתאם לדרישתה של נת"ע. מובהר כי לא יהיה בעצם קיום ההדרכה לנציגי נת"ע כדי לגרוע מאיזה מבין התכולות שבאחריות הספק בהתאם להוראות חוזה הזיכיון, ובכלל זה אחריותו לתפעול ותחזוקת המערך.

7.1.3 ההדרכה תבוצע על פי תוכנית שיגיש הקבלן לנת"ע (כולל תכנים ולוח זמנים), ולאחר שהתוכנית תאושר על ידי נת"ע או מי מטעמה במהלך שלבי התכנון השונים (PDR ו-CDR).

7.1.4 כחלק מההיערכות להפעלה, על הקבלן להגיש לאישור נת"ע תוכנית הדרכה לתפעול ותחזוקת המערך. תוכנית ההדרכה תועבר בשפה העברית, ותכלול, בין היתר, התייחסות לנושאים הבאים:

7.1.4.1 פירוט ההכשרות שיבוצעו לצוות מטעם הקבלן לרבות: מערך ההדרכה, פרטי המדריכים, משך ההדרכות, שריון זמן להדרכה פרונטלית ותרגול, מבחני בקיאות והבנה.

7.1.4.2 לוח זמנים לקיום ההדרכות.

7.1.4.3 תוכנית ריענון מומלצת.

7.1.4.4 פירוט עזרי ההדרכה.

7.2 תיעוד טכני במסגרת הפרויקט

- 7.2.1 כחלק בלתי נפרד מהתקנה והטמעת המערכת/ות, על הקבלן לספק תיעוד טכני, הנדסי ופרויקטאלי מלא ועדכני על כל רכיבי המערכת, העבודות, האפיונים והתכנונים.
- 7.2.2 התיעוד הטכני יסופק בפורמט אלקטרוני באנגלית ו/או בעברית אשר ניתן להורדה מאתרי האינטרנט של יצרן/ני המערכת/ות או מאתר האינטרנט של הקבלן וללא מגבלות ובפורמט מסמכים מקובלים (Office ו/או PDF).
- 7.2.3 כל מסמכי פרויקט (תיק תיעוד פרויקטאלי) יוגשו בעברית, למעט תיעוד סטנדרטי של היצרן/ים שיוגש בשפה האנגלית ו/או בשפה העברית. תיעוד למשתמשים ולמתפעלים יסופק בשפה העברית בלבד.
- 7.2.4 נת"ע או מי מטעמה תהא רשאי לעשות שימוש בלתי מוגבל בתיעוד האמור, לרבות שכפול והדפסה במספר בלתי מוגבל של עותקים, הפצה לגורמים בארגון, תיקונים ועדכונים, ובלבד שלא תפר זכויות קניין רוחני של היצרן/נים, הקבלן או מי מטעמו (קבלני משנה) או כל גורם אחר.
- 7.2.5 באחריות הקבלן או מי מטעמו לוודא ששדרוגים, תיקונים, הרחבות ותוספות אשר יבוצעו במהלך החוזה יעודכנו באופן רציף ושוטף, או על ידי יצרן/ני המערכות או על ידי הקבלן, במסמכי הפרויקט, בתיעוד ובמסמכים רלבנטיים אחרים.
- 7.2.6 כל התיעוד בפרויקט, למעט תיעוד סטנדרטי של היצרן/ים, יוגדר כרכושה הבלעדי של נת"ע.
- 7.2.7 הקבלן יהיה אחראי לספק לנת"ע או מי מטעמה, על פי דרישתה, את התיעוד כמפורט להלן:
- 7.2.7.1 כל מסמכי התכנון המאושר (על עדכונים).
- 7.2.7.2 תיעוד טכני מלא ומפורט לכל מרכיבי הפתרון.
- 7.2.7.3 תוכניות עדות (As-Made) עבור עבודות ההתקנה שבוצעו: כבילה, מבנה ותכולת ארונות. כולל העמדה, מיפוי רכיבים וכדומה, מקורות הזנה ועוד.
- 7.2.7.4 תיעוד טכני לכל כלי החומרה והתוכנה (לרבות אסמכתאות לרישיונות שנרכשו) שישולבו בפתרון.
- 7.2.7.5 מדריך התקנה, תפעול ותחזוקה לכל מרכיבי המערכת, כולל לרכיבי צד ג'.
- 7.2.7.6 מפרטים של מבנה בסיסי הנתונים של המערכת/ות.
- 7.2.7.7 מסמכים פרויקטאליים ומסמכי אפיון ותכנון מפורטים (שרטוטים As-Made), ארכיטקטורה ותצורת פריסת המערכת/ות במרכז הבקרה, אבטחת מידע, תיק בדיקות מלא כולל תסריטים ותוצאות, מסמכי סקרים, מסמכי תכולת עבודה, לוחות זמנים, מסמכי בקרת איכות, סיכונים ועוד).
- 7.2.7.8 תיעוד של כל הגדרות המערכת, הפרמטרים וקבצי האתחול והקונפיגורציה.
- 7.2.7.9 תוכנית ניהול האיכות ודוחות הדיווח השוטפים.
- 7.2.7.10 מדריכי שימוש ותפעול המערכת/ות, לרבות: מדריך למשתמש, מדריך למתפעל, מדריך למנהלי מערכת/ות, תיק תפעול, תיק תחזוקה ועוד.
- 7.2.7.11 ספרי תחזוקה כולל הוראות התקנה וכיוונון.
- 7.2.7.12 תיק נהלים מלא, הכולל לפחות את הנהלים הבאים: נהלי עבודה במערכת (מנהל, מתפעל, מתחזק וכו'), למשתמשי הקצה, נהלי גיבוי ושחזור (Roll

(Back), נהלי DR, נהלי תחזוקת המערכת, נהלי בדיקות, נהלי בקרת איכות, נהלי אבטחת מידע, נהלי שינויים וניהול תצורה.

7.2.7.13 כל מידע אחר שעשוי להידרש על ידי מנהל המערכת/ות, מתפעלים או מפתחי היישומים כדי לתפעל ולתחזק את המערכת/ות בצורה אופטימאלית.

8 בקרה, דיווח, סיכונים וניהול האיכות

8.1 בקרה ודיווח

- 8.1.1 בקרה ודיווח מהווים רכיב ניהולי מרכזי והכרחי להבטחת שליטה מלאה, שקיפות ויכולת קבלת החלטות מושכלת לאורך כל מחזור חיי הפרויקט.
- 8.1.2 הספק יידרש להפעיל מנגנון בקרה ודיווח סדור, שיטתי ומתועד, אשר יאפשר לנת"ע מעקב רציף אחר סטטוס הפרויקט, עמידה בלוחות זמנים, התקדמות מול אבני דרך, איכות הביצוע, ניהול סיכונים וחריגות, וכן אחר עמידה בדרישות התפעוליות והאבטחתיות.
- 8.1.3 במסגרת זו יספק הספק דוחות תקופתיים קבועים, דוחות חריגים, דוחות סטטוס ניהוליים ודוחות ביצוע טכניים, בהתאם למבנה ולתדירות שייקבעו על ידי נת"ע, ויקיים פגישות בקרה סדירות להצגת מצב הפרויקט, ניתוח פערים והצעת פעולות מתקנות.
- 8.1.4 מנגנון הבקרה והדיווח יהווה כלי מרכזי לאישור מעבר בין שלבי הפרויקט, לאישור תשלומים, ולמדידת עמידה ביעדי הביצוע ואיכות השירות.
- 8.1.5 מנהל הפרויקט או מי מטעמו ידווח לנת"ע (למפקח הפרויקט, למנהלת הפרויקט ולוועדת ההיגוי, בהתאם לעניין) דיווחים עיתיים הכוללים, בין היתר:
 - 8.1.5.1 דו"ח התקדמות שבועי/דו-שבועי של הפרויקט שיפרט מה בוצע ומהן הבעיות שהתעוררו.
 - 8.1.5.2 דו"ח חודשי - דיווח תקופתי שיכלול את כלל מרכיבי ניהול הפרויקט בדגש על: התקנות, בדיקות, תכולות, סיכונים, איכות, בטיחות, SLA וכו'.
 - 8.1.5.3 לוח זמנים מפורט (באמצעות תרשים גאנט ממוחשב) שיתאר תכנון מול ביצוע, השפעה על התקדמות הפרויקט ומשמעויות לגבי פעילויות אחרות ולוח זמנים מעודכן.
- 8.1.6 הקבלן מתחייב להשתתף בכל פגישת העבודה שנת"ע או מי מטעמה יבקשו לקבוע בקשר למימוש השירותים הנדרשים במכרז. באחריות הקבלן או מי מטעמו להכין סיכומי דיון לכל פגישה ולנהל טבלת מעקב החלטות.
- 8.1.7 הדיווחים האמורים לעיל יסופקו לנת"ע בצורה של קובץ Excel/Word/Project, בהתאם למבנה ולפורמט שתדרוש נת"ע, בתוך 5 ימי עבודה מדרישת נת"ע או קיום פגישת הסטאטוס.

8.2 ניהול הסיכונים

- 8.2.1 ניהול הסיכונים מהווה רכיב יסודי, מתמשך ומחייב במסגרת ניהול הפרויקט, ונועד

להבטיח זיהוי מוקדם, ניתוח שיטתי ומיתון אפקטיבי של סיכונים העלולים להשפיע על עמידת הפרויקט ביעדיו – לרבות יעדי לויז, תקציב, איכות, זמינות, אבטחת מידע ורציפות תפקודית.

8.2.2 הספק יידרש ליישם תהליך ניהול סיכונים סדור, מתועד ודינמי לאורך כל מחזור חיי הפרויקט, החל משלב התכנון המוקדם, דרך שלבי ההקמה, ההטמעה, ההרצה ועד למסירה ותחזוקה שוטפת.

8.2.3 במסגרת זו יוגדרו מנגנונים לזיהוי סיכונים טכנולוגיים, תפעוליים, אבטחתיים, רגולטוריים ולוגיסטיים, תיבנה רשימת סיכונים מרכזית (Risk Register), ייקבעו פעולות מניעה ומיתון (Mitigation), ויבוצע מעקב שוטף ועדכון רציף של סטטוס הסיכונים, תוך דיווח שיטתי לנת"ע כחלק ממנגנוני הבקרה והניהול של הפרויקט.

8.2.4 הקבלן, או מי מטעמו, יכין תוכנית לניהול סיכונים, אשר תעודכן ותנוהל על ידו באופן שוטף. תוכנית ניהול סיכונים הפרויקט תוצג לנת"ע במסגרת הסקרים התכנוניים והוועדות המשותפות ותכלול, בין היתר, את הסיכון, השפעתו (כספית, זמנים או טכני/פונקציונאלי), הערכת סבירות ותוכנית ההפחתה (Mitigation Process).

8.2.5 כחלק ממערך זיהוי, ניטור וניהול הסיכונים ועל מנת לקבל את מירב המידע הרלוונטי להתמודד עם הסיכונים וזיהויים המוקדם, הקבלן יקיים דיונים בנושא עם כלל הגורמים בפרויקט לרבות נת"ע, הקבלנים השונים, היועצים, המתכננים, קבלני המשנה וכל גורם רלוונטי אחר בפרויקט.

8.2.6 עבור כל סיכון, יציג הקבלן את האמצעים בהם עליו או על קבלן המשנה או על נת"ע לנקוט על מנת למנוע ו/או להוריד את רמת הסיכונים, או לתקנם במידה ויתממשו. הקבלן או מי מטעמו (קבלני המשנה לדוגמה) יהיה אחראי על ביצוע ניהול הסיכונים תוך מציאת הפתרונות הטובים ביותר לפרויקט בהיבטי צמצום עלויות וצמצום הסיכונים.

8.2.7 בנוסף הקבלן, או מי מטעמו, ישלח לנת"ע כחלק מהדו"ח החודשי ומהסקירות הניהוליות את סקר הסיכונים העדכני. הקבלן יסקור בפני נת"ע את הסיכונים המשמעותיים ביותר כחלק מפגישות העדכון.

8.2.8 הקבלן ישלב כחלק מתכנון ומימוש הפרויקט ולכל מחזור חיי הפרויקט, תוכנית לבקרה והבטחת איכות (QA) של כלל תוצרים הנדרשים במסגרת מימוש הפרויקט (התקנות, בדיקות, תיעוד, הדרכות ועוד) ויעביר אותה לאישור נת"ע או מי מטעמה שתפקידה יהיה להבטיח את איכות התוצרים בפרויקט.

8.3 ניהול האיכות

8.3.1 ניהול האיכות מהווה נדבך מרכזי ומחייב במסגרת ניהול הפרויקט, ונועד להבטיח כי כלל התהליכים, התוצרים, המערכות והשירותים המסופקים על ידי הספק עומדים באופן מלא בדרישות המכרז, במסמכי התכנון המאושרים, בסטנדרטים מקצועיים מקובלים ובציפיות נת"ע.

8.3.2 הספק יידרש להפעיל מנגנון ניהול איכות סדור, מתועד ומבוקר לאורך כל מחזור חיי הפרויקט, הכולל הגדרת מדדי איכות (KPIs), ביצוע בקורות איכות שוטפות, סקרי תכנון

(PMR, PDR, CDR), בדיקות פנימיות, ניהול חריגות וליקויים, ותהליכי שיפור מתמיד (Continuous Improvement). תהליך ניהול האיכות יבטיח עקיבות מלאה בין הדרישות לתוצרים, שקיפות בתהליכי העבודה, זיהוי מוקדם של פערים וליקויים, ותיקונם בטרם ישפיעו על איכות המערכת, זמינותה ורציפות תפקודה.

8.3.3 הקבלן ימנה אחראי הבטחת האיכות וכאיש הקשר מול נת"ע בתחום זה. אחראי הבטחת האיכות ייטול חלק בשיבות רלוונטיות לנושאי הביצוע ככל שיידרש על ידי הקבלן, מנהל הפרויקט או נת"ע.

8.3.4 הקבלן נדרש לפרט את המתודולוגיה שהוא ינקוט בה בתחום הבקרה והבטחת האיכות של תוצרי הפרויקט ויציג אותה לאישור נת"ע בסקרי התכנון של הפרויקט (סקר אפיון ראשוני ובסקר אפיון מפורט). בתוכנית זו יוצגו, בין היתר, הנושאים הבאים:

- 8.3.4.1 המערך הארגוני של בקרת האיכות.
- 8.3.4.2 תכנית למימוש בקרת האיכות, כולל אצל קבלני המשנה.
- 8.3.4.3 אופן הביצוע של תוכנית ניהול האיכות.
- 8.3.4.4 מעקב משימות/מטלות ובקרתן.
- 8.3.4.5 ניהול האיכות בשלבי ההתקנה.
- 8.3.4.6 נהלי בקרת איכות ונהלי פיקוח.
- 8.3.4.7 נהלי שינויים ועדכוני תצורה ומהדורות.
- 8.3.4.8 מעקב אחר עדכון שוטף של המסמכים הרלוונטיים ומעקב אחר גרסאות.
- 8.3.4.9 בקרת איכות מסמכים ותיעוד.
- 8.3.4.10 פרוט שלבי בקרה האיכות בתהליך המימוש,
- 8.3.4.11 כל נושא אחר שיידרש על ידי מנהל הפרויקט.

9 שימוש במתקני נת"ע

הספק, עובדיו, נציגיו, קבלני המשנה מטעמו וכל גורם אחר שיפעל מטעמו במסגרת ביצוע השירותים, יעשו שימוש במתקני נת"ע, באתריה, בתשתיותיה, במערכותיה, בצידה ובכל משאב שיועמד לרשותם, אך ורק בהתאם להוראות נת"ע, לנהליה, להנחיות הגורמים המוסמכים מטעמה, להסדרי הביטחון, הבטיחות, התפעול, הגישה והשימוש הנהוגים בה, בנוסחם העדכני וכפי שיעודכנו מעת לעת. הספק יישא באחריות מלאה לכך שכל מי שפועל מטעמו יכיר, יקבל ויקיים במלואו את כלל ההוראות והנהלים כאמור, ולא יעשה כל שימוש במתקני נת"ע, אלא לצורך ביצוע השירותים ובהיקף הנדרש לכך בלבד. הספק לא יאפשר לעובד, לקבלן משנה או לכל גורם אחר מטעמו גישה למתקני נת"ע או שימוש במשאביו, אלא לאחר שהגורם כאמור קיבל את כלל האישורים, ההדרכות וההרשאות הנדרשים בהתאם לנהלי נת"ע.

10 ניהול ספקים, קבלני משנה, גורמי צד ג' ותיאום בין מכרזים

10.1 כללי

10.1.1 סעיף זה מגדיר את המסגרת המחייבת לניהול, תיאום, פיקוח ובקרה של כלל הספקים,

קבלני המשנה וגורמי צד ג' הפועלים בסביבת מערכות נת"ע, בשילוב עם הספק הזוכה במכרז זה.

10.1.2 תשתיות נת"ע מבוססות על שילוב מערכתי של מספר ספקים וגורמים מקצועיים – לרבות

ספק תחזוקה ותשתיות, ספק תשתיות סיבים, ספק אפליקציית Falcon, ספק SOC חיצוני וגורמים נוספים - נדרש מנגנון ניהולי סדור שיבטיח תיאום אפקטיבי, רציפות תפקודית, והפחתת סיכונים הנובעים מכשלי ממשקים, חוסר בהירות תחומי אחריות, או "נפילת אחריות בין כיסאות".

10.1.3 מטרת פרק זה היא לקבוע מסגרת עבודה ברורה, ישימה ומעשית, אשר מגדירה בין היתר:

10.1.3.1 את תחומי האחריות של הספק הזוכה ביחס לספקים אחרים ולגורמי צד ג'.

10.1.3.2 את חובתו לפעול כגורם מתכלל (Integrator) ליוזם, לתאם, להוביל וללוות

תהליכים חוצי ספקים, גם כאשר האחריות הישירה לטיפול מצויה בידי גורם אחר.

10.1.3.3 את מנגנוני הדיווח, ההסלמה, התייעוד והבקרה אל מול נת"ע.

10.1.3.4 את האופן שבו נשמרת שליטה מלאה של נת"ע על הממשקים וההתקשרויות החוצות מכרזים, תוך שמירה על חלוקת אחריות סבירה ומבלי להטיל על הספק דרישות שאינן תואמות את גבולות אחריותו החוזית.

10.2 מיפוי גורמי צד ג' מרכזיים בסביבת נת"ע

10.2.1 הספק יכיר, יתעד ויפעל בתיאום מלא ושוטף עם גורמי צד ג' הרלוונטיים לפעילות המערך, ובכלל זה (לפחות):

10.2.1.1 ספק Falcon ומערכת SIT / אפליקציית ניהול רמזורים - אחראי על האפליקציה, פיתוחה, תחזוקת הקוד, תיקון תקלות ותצורה לוגית.

10.2.1.2 ספק תמסורת / סיבים אופטיים - אחראי על תשתיות התקשורת הפסיביות בין האתרים והצמתים.

10.2.1.3 ספק SOC / SIEM – גוף חיצוני האחראי לניטור, זיהוי ותגובה לאירועי אבטחת מידע.

10.2.1.4 קבלן הרמזורים בקו האדום.

10.2.1.5 זכייני ההקמה של הקו הירוק והקו הסגול.

10.2.1.6 מפעילי הקווים של נת"ע.

10.2.1.7 קבלנים וגורמים נוספים הפועלים בסביבת השירותים מושא המכרז, בהתאם להנחיית נת"ע.

10.2.2 מובהר כי הספק אינו מחליף את גורמים אלה ואינו נושא באחריות הישירה לפעילותם, אולם מחויב לפעול מולם באופן מקצועי, מתואם ושקוף, ולשמש גורם מתכלל לצורך קידום פתרון תקלות, שמירה על רציפות תפקודית ומתן מענה כולל לנת"ע.

10.3 תחומי אחריות הקבלן ביחס לגורמי צד ג'

- 10.3.1 הספק יהיה אחראי על, בין היתר, על הנושאים הבאים :
- 10.3.1.1 כלל תשתיות התקשוב שבאחריותו, כפי שהוגדרו במסמכי המכרז, לרבות שרתים, רשתות, חומות אש, מתגים, בקרי תחום VLANs, (DC), אזורי DMZ, תחנות עבודה ומסכים באתרי העבודה ורכיבי ליבה נוספים.
- 10.3.1.2 זיהוי, אבחון ותחקור תקלות תשתית ותקשורת, לרבות ביצוע בדיקות שלילה, ניתוח ממצאים, הפקת לוגים ותיעוד טכני מלא.
- 10.3.1.3 פתיחת קריאות שירות לגורמי צד ג', בשם נת"ע או בתיאום עמה, בהתאם למודל ההפעלה שייקבע.
- 10.3.1.4 ליווי תהליכי בדיקה משותפים, לרבות העברת נתונים טכניים, לוגים, תרשימי רשת ותוצאות בדיקות.
- 10.3.1.5 סגירת לולאת טיפול מלאה, ווידוא כי התקלה נפתרה בפועל עד להשגת תפקוד תקין ויציב של המערכת, גם כאשר הפתרון מבוצע על ידי ספק אחר.
- 10.3.2 מובהר כי הספק לא יהיה אחראי ישירות על התיקונים הבאים :
- 10.3.2.1 תיקון קוד אפליקטיבי במערכת Falcon.
- 10.3.2.2 תיקון פיזי של תשתיות תמסורת וסיבים אופטיים שאינן באחריותו החוזית.
- 10.3.2.3 תיקון פיזי של תשתיות רמזור או תשתיות העדפה.
- 10.3.3 עם זאת, הספק נושא באחריות מלאה לתכלול התהליך, לתיאום בין הגורמים, ולוידוא שהטיפול בתקלה מתקדם באופן רציף ואפקטיבי מול הספק הרלוונטי עד לפתרון מלא לשביעות רצון נת"ע.

10.4 ניהול קבלני משנה מטעם הקבלן הזוכה

- 10.4.1 הספק יהיה רשאי להסתייע בקבלני משנה לצורך ביצוע חלק מהשירותים, וזאת באחריות מלאה ומוחלטת מטעמו בלבד, ובכפוף לתנאים המצטברים הבאים :
- 10.4.1.1 כל קבלן משנה יידרש לקבל אישור מוקדם ובכתב של נת"ע טרם תחילת פעילותו בפרויקט.
- 10.4.1.2 קבלני משנה בתחומי VMS, Fortinet, OT או תחומים קריטיים אחרים, יחויבו בהצגת הסמכות מקצועיות רלוונטיות בתוקף, לרבות הסמכות יצרן נדרשות (כגון NSE למוצרי Fortinet, הסמכות יצרן למערכות VMS וכיו"ב).
- 10.4.1.3 מובהר כי גם במקרה של הסתייעות בקבלן משנה, הספק נותר הגורם האחראי הבלעדי והמלא כלפי נת"ע לכלל השירותים, התוצרים וההתחייבויות החוזיות.
- 10.4.1.4 הספק ינהל ויעדכן באופן שוטף רשימה מרוכזת של קבלני המשנה, הכוללת פרטי התקשורת, תחומי התמחות, זמני תגובה והתחייבויות מקצועיות.

10.4.1.5 כל פעילות של קבלן משנה תתועד ותנוהל כאילו בוצעה על ידי הספק עצמו, ותיכלל במלואה בדוחות התפעול והתחזוקה, במנגנוני ניהול השינויים (Change Management) ובמערכת ניהול התצורה (CMDB).

10.4.2 נת"ע תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש החלפת קבלן משנה אשר אינו עומד בסטנדרטים מקצועיים, תפעוליים או התנהלותיים, ללא שתהא בכך כדי לגרוע מאחריות הספק או מהתחייבויותיו כלפי נת"ע.

10.5 מנגנון תיאום וניהול תקלות חוצה ספקים

10.5.1 במקרים בהם אירוע תקלה מערב מספר תחומי אחריות וספקים שונים (Multi-Vendor Incident), לרבות שילוב בין תשתיות תקשורת, מערכות OT, שרתים, אפליקציות או קוד תוכנה, יופעל מנגנון תיאום מובנה לניהול האירוע, כמפורט להלן:

10.5.1.1 שלב 1 – בדיקות ראשוניות (Tier 1 באחריות הספק)

הספק יבצע בדיקות תשתית מקיפות ושיטתיות, הכוללות בין היתר בחינת תקינות הרשת (Latency, Packet Loss, Routing), תקינות שרתים (ניצולת, CPU, זיכרון, אחסון ולוגים מערכתיים) קישוריות בין אתרים, וכן אימות תצורות רכיבי אבטחת מידע ורשת (FW, VLAN) וכדומה. בכל מקרה בו זוהה כשל, ליקוי או חריגה הנמצאים בתחום אחריותו של הספק בהתאם להגדרת השירותים במכרז זה - יישא הספק באחריות מלאה לטיפול, לאיתור שורש התקלה לתיקונה המלא ולהשבת השירות לרמת תפקוד תקינה, וזאת ללא דיחוי ובהתאם ליעדי ה-SLA שנקבעו.

10.5.1.2 שלב 2 – הסלמה לספקים רלוונטיים (Tier 2 באחריות הספק בשיתוף נת"ע)
לאחר שלילת כשל תשתיתי, הספק יפתח קריאות לגורמי צד ג' הרלוונטיים (Falcon, BVMS, ספק סיבים, קבלני הרמזורים, קבלן מערכות העדפה, SOC), וישמש כגורם מתכלל המוביל את הטיפול, מרכז את המידע ומוודא תיאום מלא בין כלל הצדדים.

10.5.1.3 שלב 3 – ניהול אירוע מורכב

באירועים מורכבים הספק ישמש כ-Technical Coordinator, ינהל את התיאום בין הספקים, יתעד את מהלך האירוע בדוח מסודר, יוודא כי הפתרונות אינם יוצרים השפעה שלילית על רכיבים אחרים, ויעדכן את נת"ע באופן שוטף עד לפתרון מלא של התקלה.

10.6 תיאום בין מכרזים שונים

10.6.1 מערך מערכות התקשורת, המחשוב והסייבר של נת"ע פועל בסביבה רב-ספקית (Multi-Vendor Environment) הנשענת על מספר מכרזים, זכיינים וספקים הפועלים במקביל

ובממשק ישיר ועקיף למכרז זה.

10.6.2 הספק יידרש לפעול בתיאום מלא ושוטף מול כלל הגורמים, הספקים והקבלנים הרלוונטיים, ולשמש כגורם מתאם (Technical Integrator) בתחומי אחריותו, על מנת להבטיח מניעת כשלים הנובעים מחוסר תיאום וטיפול יעיל ומהיר באירועים חוצי-מכרזים.

10.6.3 מובהר כי הספק אינו מחליף ספקים/קבלנים אחרים ואינו נושא באחריות לתכולות שאינן בתחום מכרז זה, אולם הוא מחויב לפעול באופן מקצועי, יזום ושיתופי עד להשלמת הטיפול בכל אירוע המשפיע על המערך.

10.6.4 מובהר כי כל המובא בסעיף זה הינו בהתאם למידע המצוי בידי נת"ע נכון למועד פרסום המכרז, לפיכך נת"ע תהא רשאית לערוך שינויים מחייבים בהתאם לצרכיה המקצועיים ולפי שיקול דעתה הבלעדי.

10.6.5 אחריות הספק במסגרת עבודה רב-ספקית:

10.6.5.1 תיאום טכני שוטף מול כלל הספקים והמכרזים המשיקים למערך.

10.6.5.2 ביצוע בדיקות תשתית ראשוניות בכל אירוע, לשם שלילת כשלים בתחום אחריותו, בטרם הסלמה לגורם אחר.

10.6.5.3 פתיחת קריאות לספקים רלוונטיים (בשם נת"ע או בתיאום עמה, בהתאם למודל שיוגדר).

10.6.5.4 ריכוז מידע טכני, לוגים, תרשימי רשת, נתוני ניטור וממצאים, והעברתם לגורם הרלוונטי.

10.6.5.5 ליווי מלא של אירוע רב-ספקי עד לפתרון סופי ואימות תקינות המערכת.

10.6.5.6 תיעוד מלא של האירוע במערכות הניהול והפקת דוח מסכם במקרה של אירוע מהותי.

10.6.5.7 השתתפות בישיבות תיאום רב-ספקיות תקופתיות ובהליכי תחקור תקלות חוזרות.

10.6.6 פירוט מכרזים וספקים משיקים

להלן רשימת הגורמים המרכזיים הפועלים במקביל למכרז זה והגדרת ממשקי העבודה העיקריים:

#	גורם / מכרז משיק	תחום אחריות עיקרי	ממשק עבודה מול הספק במכרז זה	גבולות אחריות הספק במכרז זה
1	קבלן רמזורים ומצלמות – קו אדום (כולל זכיין עתידי להארכת הקו האדום וקווים נוספים)	התקנה ותחזוקה של רמזורים, מצלמות צומת וציוד שדה	בדיקות קישוריות בין ציוד קצה למערכות המרכזיות; תיאום טיפול בתקלות בקרים/ציוד קצה; אינטגרציה בין תשתיות התקשורת למערכות רמזורים ווידאו	באחריות הספק: שלילת תקלות תשתית, קישוריות, FW/VLAN/שרתים, ליווי טכני ואימות לאחר תיקון, חיבור מצלמות של הקבלן הני"ל VMS. לא באחריות: תיקון פיזי של ציוד שדה או תכנות בקרים.

#	גורם / מכרז / משיק	תחום אחריות עיקרי	ממשק עבודה מול הספק במכרז זה	גבולות אחריות הספק במכרז זה
2	ספק יחיד – מערכת Falcon ומערכת גלאי העדפה	אחריות האפליקציה, קוד המערכת, בסיס נתונים לוגי, פרמטרים אפליקטיביים והקמה ותחזוקת מערכת ההעדפה.	שלילת תקלות תשתית לפני הסלמה; פתיחת קריאות בנושאים אפליקטיביים; תיאום גרסאות ודרישות חומרה; בדיקות אינטגרציה לאחר שינוי תשתית	באחריות הספק: תשתיות שרתים, רשת, FW, Storage, זמינות מערכת. לא באחריות: תיקוני קוד, שינויי לוגיקה אפליקטיבית.
3	זכיון סגול – הקמה	הקמת תשתיות ומערכות בצמתים בקו הסגול	חיבור צמתים למערכת Falcon; תיאום תקשורת עד דלת ה-Data Center; הקצאת IP, פתיחת פורטים, VLAN; סיוע במעבר מ-APN לאופטי	באחריות הספק: תכנון ואישור קישוריות בצד נת"ע, הגדרות רשת פנימיות, אבטחה, חיבור מצלמות של הקבלן הנ"ל VMS. לא באחריות: תכנון והקמת תשתיות חוץ עד ה-DC.
4	זכיון ירוק – הקמה	הקמת תשתיות ומערכות בצמתים בקו הירוק	חיבור צמתים למערכת Falcon; תיאום תקשורת עד דלת ה-Data Center; הקצאת IP, פתיחת פורטים, VLAN; סיוע במעבר מ-APN לאופטי	באחריות הספק: תכנון ואישור קישוריות בצד נת"ע, הגדרות רשת פנימיות, אבטחה, חיבור מצלמות של הקבלן הנ"ל VMS. לא באחריות: תכנון והקמת תשתיות חוץ עד ה-DC.
5	קבלן רמזורים ומצלמות – לאחר הקמת הקו הסגול	תחזוקה שוטפת של ציוד שדה בקו הסגול	תיאום טיפול בתקלות חוצות רשת/שדה; בדיקות תקינות לאחר שינויים תשתיתיים	באחריות הספק: בדיקות תשתית, אימות תקינות תקשורת ומערכות מרכזיות, חיבור מצלמות של הקבלן הנ"ל VMS. לא באחריות: טיפול פיזי בציוד שדה.
6	קבלן רמזורים ומצלמות – לאחר הקמת הקו הירוק	תחזוקה שוטפת של ציוד שדה בקו הירוק	תיאום טיפול בתקלות חוצות רשת/שדה; בדיקות תקינות לאחר	באחריות הספק: בדיקות תשתית, אימות תקינות תקשורת ומערכות מרכזיות, חיבור מצלמות של הקבלן

#	גורם / מכרז / משיק	תחום אחריות עיקרי	ממשק עבודה מול הספק במכרז זה	גבולות אחריות הספק במכרז זה
			שינויים תשתיתיים	הנ"ל VMS. לא באחריות: טיפול פיזי בצידוד שדה.
7	זוכה / SIEM / SOC	ניטור לוגים, זיהוי ותגובה לאירועי סייבר	העברת לוגים מכלל רכיבי הרשת; טיפול בהתראות בתחום אחריות הספק; שיתוף פעולה בתחקירי אירוע	באחריות הספק: תיקון תצורות FW/רשת, הקשחה, מענה להתראות תשתיות. לא באחריות: תפעול מלא של מערך SOC או תחקור אפליקטיבי מעמיק.
8	זוכה / אחראי תשתית סיבים אופטיים	אחריות על התשתית הפסיבית והקישוריות בין אתרים	בדיקות קישוריות וניתוב; פתיחת קריאות במקרה של ניתוק; תיאום חלונות עבודה	באחריות הספק: שלילת תקלה פנימית ב-DC, ניתוב וציוד אקטיבי. לא באחריות: תיקון פיזי של סיבים או תשתית חוץ.

10.7 מנגנוני בקרה, פיקוח ואישור מול נת"ע

10.7.1 נת"ע תפעיל מנגנוני תיאום ובקרה רב-ספקיים, ובכלל זה:

- 10.7.1.1 קיום ישיבות תיאום תקופתיות בהשתתפות הספק, ספק SOC, ספק Falcon, ספק תמסורת/סיבים וגורמים רלוונטיים נוספים.
- 10.7.1.2 הפעלת פורום לניתוח תקלות חוזרות ואירועים חוצי ספקים, לצורך הפקת לקחים ומניעת הישנות תקלות.
- 10.7.1.3 ביצוע ביקורות מדגמיות על אופן הטיפול בתקלות, זמני תגובה, איכות פתרון ורמת התייעוד.

10.7.2 הספק מתחייב:

- 10.7.2.1 להגיש דוחות מסכמים לכל אירוע רב-ספקי, לרבות תיאור מהלך האירוע, פעולות שבוצעו ולקחים.
- 10.7.2.2 לדווח לנת"ע על עיכובים או כשלים בטיפול הנובעים מגורמי צד ג'.
- 10.7.2.3 להציע המלצות מקצועיות לשיפור מנגנוני התיאום, תהליכי עבודה וזרימת המידע בין הספקים.

- 10.7.3 נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להתערב, להנחות, לעדכן ולתקן את מנגנוני העבודה בין הספקים, על בסיס הדוחות, הביקורות והניתוח המקצועי, לצורך הבטחת רציפות תפקודית ורמת שירות מיטבית.

11 תהליך מעבר בין קבלן יוצא לקבלן נכנס

11.1 כללי

מטרת פרק זה היא להגדיר את התהליך המלא, הסדור והמבוקר להעברת כלל התשתיות, הידע, התייעוד והאחריות התפעולית של מערכות נת"ע מהספק היוצא אל הספק הזוכה במכרז זה.

תהליך המעבר מהווה תנאי מהותי והכרחי להבטחת המשך פעילות תקינה, רציפה ובטוחה של מערך הרכבת הקלה ושל מערכות הליבה, לרבות מערכות Falcon, VMS, רשתות OT, תשתיות תקשורת, מערכות ניהול משתמשים, ניתוב בין צמתים ומעטפות ההגנה בסייבר.

המעבר יבוצע באופן שיבטיח, בין היתר, את כל המפורט להלן:

- 11.1.1 רציפות תפקודית מלאה וללא השבתת שירותים קריטיים.
- 11.1.2 העברת ידע מקיפה, אמינה, מתועדת ומאומתת.
- 11.1.3 פיקוח ובקרה שוטפים של נת"ע על כל שלבי התהליך.
- 11.1.4 מניעת סיכונים תפעוליים, טכנולוגיים ואבטחתיים.
- 11.1.5 הקמת בסיס עבודה יציב, מוסדר ומתוחזק עבור הספק הזוכה.
- 11.1.6 ניתוק מלא של תלות תפעולית וידעית בספק היוצא בתום התהליך.

פרק זה מהווה מסגרת מחייבת לכלל הגורמים המעורבים, ומטרתו להבטיח כי הספק הזוכה נכנס לתפקידו בצורה מקצועית, מדורגת, מבוקרת וללא פגיעה ברציפות התפעולית של מערכות נת"ע.

11.2 שלבי המעבר

תהליך ההעברה מהספק היוצא אל הספק הזוכה יתבצע במתכונת סדורה, מדורגת ומבוקרת, ויכלול ארבעה שלבים מרכזיים:

- 11.2.1 שלב א' היערכות ותכנון
ביצוע מיפוי מלא של כלל המערכות והתשתיות, הגדרת תוכנית עבודה ולוחות זמנים, זיהוי פערים, סיכונים ותלויות, והכנת תשתית ניהולית לתהליך המעבר.
- 11.2.2 שלב ב' - העברת ידע
קיום מפגשי חפיפה מקצועיים, קבלת תיעוד מלא, סיורים באתרי המערך, הכרת תהליכי העבודה, מנגנוני תפעול, נהלים, תצורות וכלי ניהול.
- 11.2.3 שלב ג' - העברה תפעולית
קבלת הרשאות וגישת למערכות, הפעלה משותפת של המערך, ביצוע עבודות בפועל תחת פיקוח, והעברת אחריות מדורגת על רכיבי התשתית והשירותים.
- 11.2.4 שלב ד' - קבלה סופית והעברת אחריות מלאה
ביצוע בדיקות קבלה, אימות מוכנות תפעולית מלאה, חתימה על מסמכי קבלה והשלמת העברת האחריות המלאה לספק הזוכה.
כל אחד מהשלבים יתועד בדוחות ייעודיים, ויתבצע בכפוף לאישורים ולפיקוח שוטף של

נת"ע, כאשר מעבר בין שלבים יתאפשר אך ורק לאחר עמידה מלאה בתכולות ובתוצרים שהוגדרו לכל שלב.

12 תרגול והטמעת המשכיות עסקית (Business Continuity Plan – BCP)

12.1 הספק יהיה אחראי לביצוע בפועל, או לוודא ביצוע על ידי ספקים רלוונטיים (בסביבות On-Premise, Cloud או Hosting, ככל שרלוונטי), של כלל הפעולות הנדרשות להבטחת המשכיות עסקית, לרבות:

12.1.1 תחזוקת נהלים ותיעוד BCP

הספק יתחזק נהלי המשכיות עסקית מעודכנים, הכוללים בין היתר נוהלי ניהול שינויים (Change Management) וניהול תצורה (Configuration Management). הנהלים יעודכנו לכל הפחות אחת לשנה במסגרת ביקורת תקופתית (Audit), ויוגשו לאישור נת"ע כחלק ממערך הנהלים המחייב של הפרויקט.

12.1.2 תכנון ותרגול התאוששות מאסון (DR)

הספק יכין תוכנית תרגול DR מלאה, הכוללת מתווה, תרחישים, שלבי ביצוע וקריטריוני הצלחה. בנוסף:

12.1.2.1 אחת לשנה תבוצע סקירה כוללת של מוכנות אתר ה-DR ויכולתו לשמש כאתר חליפי מלא.

12.1.2.2 אחת לחצי שנה יבוצע תרגול "יבש" (מתודולוגי) של מעבר לאתר ה-DR.

12.1.2.3 אחת לשנה יבוצע תרגול "רטוב" (מעשי) הכולל מעבר בפועל לאתר ה-DR וחזרה לאתר הראשי.

12.1.3 מנגנוני גיבוי ושחזור

הספק יפעיל מנגנוני גיבוי ושחזור מלאים לכלל המידע במערכות, אשר יאפשרו שחזור ברמות שונות – החל משחזור מלא של מערכת, דרך שחזור מאגר נתונים ספציפי ועד לרמת פריט מידע בודד.

12.1.4 נוהל גיבויים מפורט

הספק יכין ויתחזק נוהל גיבויים מפורט כחלק מנהלי התפעול והתחזוקה, אשר יוגש לאישור נת"ע ויכלול לכל הפחות, עבור כל מאגר מידע:

12.1.4.1 שיטת הגיבוי.

12.1.4.2 תדירות הגיבוי.

12.1.4.3 שיטת סימון וניהול מדיות גיבוי.

12.1.4.4 מנגנוני בקרה על הצלחת הגיבוי.

12.1.4.5 נוהל שחזור מפורט ומאומת.

12.2 מובהר כי עמידה מלאה בדרישות פרק זה מהווה תנאי יסוד להבטחת זמינות, שרידות ורציפות תפקודית של מערכות נת"ע, והספק יישא באחריות מלאה ליישום, לתיעוד ולביצוע תרגולים בהתאם

עמוד 55 מתוך 180

#2864503



ללוחות הזמנים והנהלים המאושרים.

נספח ג' למפרט הטכני

נספח תחזוקה ותפעול

תוכן עניינים

1	כללי	58
2	רציפות התחזוקה	59
2.1	אחריות מיידית על המערך הקיים (PHASE A: AS-IS MAINTENANCE)	59
2.2	מעבר לאחריות על המערך המשופר (PHASE B: POST-OPTIMIZATION MAINTENANCE)	60
2.3	רציפות תחזוקה	60
2.4	מועד העברת האחריות (TRANSFER OF RESPONSIBILITY)	60
3	תכולת שירותי התפעול והתחזוקה	61
4	תוכנית ניהול לשירותי התפעול והתחזוקה	62
5	כוח אדם לתחזוקה ותפעול	65
6	שירותי התחזוקה	66
7	טיפול בתקלות	72
8	מודל התפעול והתחזוקה	78
9	ניהול עומסים וביצועים	82
10	אמינות וזמינות	83
11	מוקד שירות תחזוקה ותפעול	83
12	שינוע ציוד	87
12.1	העתקת ציוד	87
12.2	החלפת ציוד	88
13	אספקת חלקי חילוף, כלי עבודה, ציוד בדיקה, אביזרים וחומרים מתכלים	88
14	דיווח, תיעוד ונהלים	89

סעיף זה מגדיר את מסגרת שירותי התפעול והתחזוקה אותם נדרש הקבלן שהוכרז כזוכה במכרז (להלן: **"הספק"**) לספק עבור כלל סביבות התקשוב של מערך ההעדפה ברמזורים בקו האדום, על כל רכיביהן, תת-מערכותיהן והממשקים ביניהן (להלן: **"המערך"** או **"הפרויקט"**). שירותים אלה כוללים, בין היתר, תפעול שוטף, תחזוקה מונעת ותחזוקת שבר, ניטור ובקרה רציפים, טיפול בתקלות, שמירה על זמינות וביצועים, עדכניות טכנולוגית, אבטחת מידע ושרידות תפעולית (להלן: **"השירותים"**).

1.1 הספק יישא באחריות כוללת להפעלת המערך באופן רציף, בטוח ויציב, בהתאם לדרישות המפרט הטכני, לתקני תעשייה מקובלים, להנחיות אבטחת המידע ולצרכים התפעוליים של חברת נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים בע"מ (להלן: **"נת"ע"** או **"החברה"**), תוך הבטחת רמת שירות גבוהה, מתועדת ומבוקרת לכל אורך תקופת ההתקשרות.

1.2 השירותים יכללו את כלל המערך הקיים במועד תחילת ההתקשרות, במצבו בפועל במועד זה (As-Is), וכן את כלל התשתיות, המערכות, הציוד והרכיבים אשר יתווספו, יוחלפו, ישודרגו או יעודכנו במהלך תקופת התקשרות, בין אם במסגרת תהליכי האופטימיזציה, השינויים המבניים והקונפיגורטיביים, חידוש המשק הטכנולוגי או בהתאם להמלצות הספק שאושרו על-ידי נת"ע (To-Be). השירותים יחולו באופן רציף ומלא על כלל רכיבי המערך, ללא תלות במועד הטמעתם, ויכללו אחריות מלאה לתפעולם, תחזוקתם ועמידתם בדרישות השירות לאורך כל תקופת ההתקשרות.

1.3 המטרה המרכזית של השירותים היא הבטחת תקינות, זמינות ורציפות תפעולית של כלל המערכות, באמצעות שילוב מבוקר ושיטתי של תחזוקה מונעת (Preventive Maintenance) ותחזוקה מתקנת (Corrective Maintenance). שילוב זה נועד להבטיח סביבת עבודה יציבה, מאובטחת, עמידה בעומסים ובעלת רמת ביצועים גבוהה, תוך צמצום סיכוני כשל, מניעת תקלות חוזרות ושמירה על עמידה בדרישות התפעוליות והרגולטוריות של נת"ע.

1.4 הספק ישמש כגורם אחראי בלעדי (Single Point of Contact – SPOC) לכל אירוע, תקלה, פעילות תחזוקה או שינוי בתחומי התקשוב הכלולים במערך. הספק יישא באחריות מלאה מקצה לקצה (End-to-End Ownership) לניהול, טיפול ופתרון האירועים, לרבות במקרים המחייבים תיאום, ליווי והסלמה מול יצרנים, ספקי משנה, ספקים בינלאומיים או גורמי צד ג' אחרים. מובהר כי האחריות הכוללת לפתרון התקלה, לעמידה ביעדי השירות ולחזרת המערכות לפעילות תקינה תישאר בכל מקרה בידי הספק, ולא תועבר או תותנה בגורם חיצוני כלשהו (גם במקרה בו תיקון התקלה הופקד בידי קבלן משנה בהתאם להוראות המכרז).

1.5 נדבך מהותי בתכולת השירותים הינו ביצוע בחינה תקופתית, סדורה ומתמשכת של תשתיות הרשת, לרבות יישום תהליכי אופטימיזציה וחידוש שוטפים. הספק יידרש לנתח באופן שיטתי את עומסי התעבורה, ביצועי הרשת, צווארי בקבוק תפעוליים ופערי אבטחת מידע, ולהפיק על בסיס ממצאים אלו המלצות מקצועיות, ישימות ומפורטות לשיפור מבני, תצורות ותפעולי של הרשת, לשם הבטחת זמינות, ביצועים ושרידות מיטביים לאורך זמן.

- 1.6 ההמלצות יכללו, בין היתר, פעולות כיוון ואופטימיזציה (Fine-Tuning) של תצורות והגדרות הציוד הקיים, וכן המלצות מבוססות לשדרוג, חידוש או החלפת רכיבי תשתית וציוד בטכנולוגיות עדכניות ומתקדמות. הספק יישא באחריות מלאה ליישום והטמעת השינויים המאושרים, תוך הפעלת מנגנון בקרת שינויים (Change Management) סדור, מתועד ומאושר מראש, במטרה לצמצם למינימום השפעה על הרציפות התפעולית והפעילות השוטפת של המערך.
- 1.7 השירותים יינתנו בכפוף להסכם רמת שירות (SLA) מחייבת, הכוללת זמני תגובה וזמני פתרון מוגדרים, בהתאם לרמת הקריטיות של האירוע והשפעתו על המערך.
- 1.8 הספק יפעיל מערך ניטור ובקרה פרואקטיבי, רציף ומאויש 24/7, לצורך זיהוי מוקדם של חריגות, תקלות וסיכונים תפעוליים, ומתן מענה מיידי בטרם פגיעה בזמינות ובביצועי המערכת.
- 1.9 הספק יספק דוחות תקופתיים הכוללים, בין היתר, מדדי זמינות, ביצועים, עומסים, אירועים חריגים וסטטיסטיקות שימוש. דוחות אלו ישמשו כלי בקרה ניהולי למדידת איכות השירות ועמידה ביעדי ההתקשרות.
- 1.10 הספק יבצע ניהול ידע ותיעוד שוטף, מלא ומעודכן של כלל תצורות המערך, לרבות טופולוגיות רשת, סכמות כתובות, הגדרות וקונפיגורציות של ציוד התקשורת ומערכות הליבה ועוד. התיעוד יבוצע באופן שיבטיח שקיפות, עקיבות ויכולת שחזור מלאה של המערך. במסגרת זו, הספק יכין ויתחזק שרטוטים ותיעוד הנדסי מפורט של תכולת ארונות התקשורת באתרים ובחוות השרתים, לרבות פריסת ציוד בארונות מיפוי חיבורים פיזיים ולוגיים, סימון רכיבים, ותיעוד עדכני של כל שינוי שיושם במהלך תקופת ההתקשרות.
- 1.11 הספק יבטיח קיומם של גיבויים עדכניים לכל רכיבי הליבה, ויגדיר ויתחזק תוכנית התאוששות מאסון (DR) מאושרת. בנוסף, כל פתרון שיוטמע יתוכנן כך שיתמוך בהתרחבות עתידית (Scalability) ובהגדלת היקפי הפעילות.
- 1.12 כלל שירותי התפעול והתחזוקה יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה ובהתאם מלא להנחיות יצרני הציוד, לספר הנכסים של הפרויקט, לדרישות הדין, לתקנים הישראליים החלים ולמתודולוגיות עבודה מקובלות (Best Practices).
- 1.13 שירותי התפעול והתחזוקה יסופקו במתכונת רציפה של 24/7/365 וזאת לשם הבטחת כשירות ורציפות תפקודית מלאה לאורך כל תקופת ההתקשרות.

2 רציפות התחזוקה

2.1 אחריות מיידיית על המערך הקיים (Phase A: As-Is Maintenance)

- 2.1.1 החל ממועד חתימת החוזה ומתן צו התחלת העבודה, ובתום תקופת חפיפה מוגדרת, יקבל על עצמו הספק אחריות מלאה, מקיפה ובלעדית על התפעול והתחזוקה של כלל מערכות התקשורת, המחשוב, אבטחת המידע וציוד הקצה הקיימים במערך במועד זה, על כל

רכיביו, תת-מערכותיהן והממשקים ביניהן.

- 2.1.2 הספק מתחייב לספק את כלל שירותי התחזוקה המונעת והמתקנת, ניטור המערכות ועמידה ב-SLA עבור הצידוד הקיים, ללא קשר למצבו הטכנולוגי או לגילו, וזאת עד להחלפתו או שדרוגו.

2.2 מעבר לאחריות על המערך המשופר (Phase B: Post-Optimization Maintenance)

- 2.2.1 מיד עם סיום שלבי האופטימיזציה, השדרוג או התקנת ציוד חדש (To-Be) ולאחר קבלת אישור נת"ע לסיום שלב ההטמעה (Acceptance Tests) תתרחב אחריות הספק ותחול באופן מלא גם על המערכות החדשות/המשודרגות.
- 2.2.2 מובהר כי תהליך האופטימיזציה והטמעת הציוד החדש לא יגרע מאחריות הספק כלפי יתר חלקי הרשת הקיימים שלא הוחלפו.
- 2.2.3 הספק יהיה אחראי לאינטגרציה מלאה בין הציוד החדש לתשתיות הקיימות, כך שרמת השירות והתחזוקה תישמר כמעטפת אחת אחודה (Unified Maintenance).

2.3 רציפות תחזוקה מלאה

- 2.3.1 הספק מצהיר ומסכים כי לא יחול כל נתק או "שטח אפור" באחריותו התפעולית במהלך תקופת המעבר בין המערך הקיים למערך שלאחר האופטימיזציה.
- 2.3.2 האחריות על ביצועי המערך, זמינותה ואבטחת רציפות התחזוקה חלה על הספק בכל נקודת זמן לאורך חיי החוזה.

2.4 מועד העברת האחריות (Transfer of Responsibility)

- 2.4.1 בתום תקופת החפיפה (Handover), המוגדרת ל-60 יום מקבלת צו התחלת עבודה, עם הספק הקיים, ולאחר אישור נת"ע לסיום שלב זה, מוסכם ומובהר כי תחל אחריותו המלאה והבלעדית של הספק לכלל שירותי התפעול והתחזוקה (עבור המערך הקיים - As-Is), על כל המשתמע מכך בהתאם לנספח זה וליתר מסמכי המפרט הטכני.
- 2.4.2 רציפות שירותית (Zero-Gap Transition) – החל מרגע סיום החפיפה כאמור, הספק ייכנס בנעליו של הספק היוצא לכל דבר ועניין. בהקשר זה, מובהר כי לא יתקיים כל פרק זמן של "ואקום תפעולי".
- 2.4.3 כל קריאת שירות, תקלה, דרישת אבטחה או צורך בניטור יעברו לאחריותו המלאה של הספק, אשר יחוייב באופן מלא בעמידה במדדי ה-SLA החל מרגע זה.
- 2.4.4 אישור כשירות וכניסה לאחריות תחזוקתית מלאה בסיום תקופת החפיפה – אישור כשירות וכניסה לאחריות תחזוקתית מלאה יינתן בכפוף למתן אישור סיום החפיפה ובכפוף לביצוע בדיקת נאותות על ידי הספק במסגרתה יצהיר הספק כי:

- 2.4.4.1 הספק ביצע מיפוי מלא של כלל המערכות והתשתיות של המערך, על כלל מרכיביה.
- 2.4.4.2 הספק ביצע בדיקות מקיפות לכלל המערכות, לרבות בדיקות גילוי, עומסים, שרידות, תצורה, מנגנוני ובקורות סייבר, ניצול משאבים ועוד.
- 2.4.4.3 הוא מכיר את המערכות, התיעוד והמבנה הטופולוגי של הרשת על בוריו.
- 2.4.4.4 ברשותו כל הגישות, ההרשאות, כלי הניהול והידע הנדרש לביצוע התחזוקה.
- 2.4.4.5 אין בחוסר מידע או בפערים שהיו קיימים בסיום החפיפה כדי לגרוע מאחריותו המוחלטת לתקינות המערכת מרגע המעבר.
- 2.4.4.6 מוקד השירות פועל במתכונת מלאה.
- 2.5 מובהר כי קבלת האחריות בתום תקופת החפיפה היא על המצב הקיים ("כמו שהוא"), וכי האחריות על הציוד והתצורות החדשות (To-Be) תתווסף למעטפת האחריות של הספק מיד עם אישור שלבי האופטימיזציה וההתקנה, כפי שפורט בסעיפים הקודמים.

3 תכולת שירותי התפעול והתחזוקה

- 3.1 הספק יהיה אחראי באופן מלא לכלל שירותי התפעול והתחזוקה בפרויקט. לרבות רכיבי תשתיות תקשוב הקיימים והפועלים במערך במועד תחילת ההסכם, רכיבי תשתיות תקשוב שיוקמו ויוטמעו על-ידי הספק.
- 3.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, אחריותו של הספק לשירותי התפעול והתחזוקה תחול, בין היתר, על הרכיבים הבאים (רכיבי תשתיות התקשוב הקיימים והפועלים במערך נכון למועד עריכת המכרז מפורטים בנספח הדרישות הטכניות – נספח א' למפרט הטכני):
- 3.2.1 חוות השרתים - הראשי (Main DC) והמשני (DR-DC).
- 3.2.2 אתרי הקצה.
- 3.2.3 תשתיות התקשורת לרבות ליבת רשת התקשורת, תתי רשתות, רשתות אתרי הקצה, קווי תקשורת וממשקים.
- 3.2.4 תשתיות המחשוב וסיסטם לרבות שרתים, וירטואליזציה, אחסון וגיבוי, מערכות הפעלה, בסיסי נתונים, תחנות עבודה באתר הראשי ובאתר המשני וכדומה.
- 3.2.5 תשתיות אבטחת מידע והגנה בסייבר.
- 3.2.6 תשתית תקשורת פאסיביות של חוות השרתים ואתרי הקצה.
- 3.2.7 מערכות אפליקטיביות, כגון: מערכת לניהול וידאו (BVMS) וכו'.
- 3.2.8 שרתים ותשתיות מחשוב עליהם מתארחים שירותים או מערכות המנוהלים על ידי גורם אחר (לדוגמה: מערכת Falcon על כלל רכיביה). במקרים אלה יידרש הספק לשיתוף פעולה מלא ומתואם עם הגורם האפליקטיבי, לרבות תיאום גרסאות, משאבים, חלונות עבודה, בדיקות אינטגרציה וטיפול באירועים, תוך שמירה על גבולות האחריות המוגדרים לכל צד.
- 3.3 שירותי התפעול והתחזוקה יכללו, בין היתר, את כל השירותים המפורטים להלן:

- 3.3.1 ביצוע כלל שירותי התחזוקה והתפעול בפרויקט.
 - 3.3.2 ניהול הסכמי הפרויקט ואחריות מול קבלני המשנה.
 - 3.3.3 ניהול רישוי וזכויות שימוש, לרבות עדכון גרסאות ושדרוגים.
 - 3.3.4 ניהול ביצועים ועומסים.
 - 3.3.5 טיפול ותיקון תקלות.
 - 3.3.6 גיבוי מידע ועדכונים טכנולוגיים בהתאם להוראות סעיף עדכניות טכנולוגית לפרק זה.
 - 3.3.7 גיוס, הכשרה וניהול כוח האדם מתאים.
 - 3.3.8 ביצוע בדיקות, סקרים, סיורים וביקורות בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ובכלל זאת באתרי הקצה של המערך.
 - 3.3.9 רכש ואספקת כלל האמצעים התומכים וחלקי החילוף הנדרשים להפעלת כלל התשתיות והמערכות בפרויקט.
 - 3.3.10 שמירה על האמינות והזמינות בהתאם לדרישות השירות המוגדרות בנספח זה - רמות ומדדי שירות לטיפול בתקלות ובתחזוקת שבר.
 - 3.3.11 פעילות הנדרשת לצורך רציפות תפקודית והתאוששות ממצבי קיצון.
 - 3.3.12 ניהול מערך בקרה ודיווח למדידה שוטפת של הביצועים הנדרשים בתחומים שונים בפרויקט, בין היתר, באמצעות הפקת דוחות ודיווחים.
 - 3.3.13 הכנת ועדכון נהלים על פי ספר נכסי הפרויקט ועדכנו על פי צורך מעת לעת.
 - 3.3.14 כל עבודה אחרת נדרשת והכל בהתאם להוראות כרך זה ויתר מסמכי ההסכם.
- 3.4 בנוסף יכללו השירותים, בין היתר, טיפול בתקלות שבר, ביצוע התקנות ושדרוגי גרסאות תוכנה, ניהול תיעוד שוטף בשיתוף נת"ע, התקנה והפצה של תכניות תשתית ויישום, כולל ניהול והפצת גרסאות, ביצוע משימות תפעוליות כגון הגדרת משתמשים, הרשאות, ניהול תצורה, הפקת דוחות ניהוליים, מתן שרותי תמיכה ועוד.
- 3.5 מובהר, כי אין בפירוט שירותי התפעול והתחזוקה לעיל ולהלן, כפי שאין גם בפירוט שירותים ועבודות נלווים כלשהם, כדי לגרוע מאחריותו של הספק לתפעל ולתחזק את כלל המערך, לאורך כל תקופת ההסכם, ולבצע את כלל השירותים והעבודות הנדרשים ו/או הנלווים לכך, על כלל מרכיביהם, גם אם אינם מצוינים ומוגדרים במפורש, תוך שמירה על תקינות וזמינות התשתיות והמערכות בכל עת.

4 תוכנית ניהול לשירותי התפעול והתחזוקה

- 4.1 תכולת הפרויקט כוללת שורה רחבה של משימות, פעולות ומטלות לניהול הפרויקט וכן אספקת שירותי תפעול ותחזוקה כמפורט בהמשך. לצורך יישום כלל התכולות כאמור, יגיש הספק לאישור נת"ע תוכנית לניהול, תפעול ותחזוקת הפרויקט, לרבות נספחים חודשיים שיצורפו חודש בחודשו לחשבונות שיוגשו כהוכחה למימוש התחזוקה, בהתאם להוראות כרך זה (להלן: **"תוכנית הניהול"** או **"תוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה"**).
- 4.2 תוכנית הניהול תוגש במסגרת התארגנות הספק להרצה ולהפעלה כחלק מתוכנית ההתארגנות ובסיום שלב החפיפה של הספק הקיים. תוכנית הניהול תכלול, בין היתר, את כל המשימות, הפעולות

והמטלות הנדרשות לצורך הפעלת הפרויקט בהתאם לדרישות ורמות השירות ובקרת האיכות שנקבעו כמפורט בכרך זה ובשאר מסמכי ההסכם.

- 4.3 הספק יהיה אחראי לביצוע כלל המשימות בהתאם לתוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה כפי שתאושר ע"י נת"ע ולעמידה בכל דרישות ההסכם, לרבות תיקון התקלות, באופן שוטף, לאורך כל תקופת ההסכם.
- 4.4 תוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה תתוכנן כך ששירותי התפעול והתחזוקה יתבצעו, ככל הניתן, ללא הפרעה לפעילות מערך העדפה ברמזורים וללא הפרעה לתנועה, לנהגים ולסביבה. ככל שתתקיים פעולת תפעול ותחזוקה אשר לא יתאפשר לבצעה ללא הפרעה כאמור, הספק יביא לאישור נת"ע תוכנית לביצוע תוך הפרעה מינימלית למערך העדפה ברמזורים או לתנועה לנהגים ולסביבה. **מובהר כי, ככל שיידרש לבצע השבתה יזומה של המערכת לצורך ביצוע פעולות כאמור, מובהר כי העבודות תתבצענה בימי עבודה רגילים בלבד (א'-ה'), למעט ערבי חג וימי שבתון, ובשעות שבהן אין פעילות רכבתית, קרי בין השעות 02:00–05:00 לפנות בוקר, והכול בכפוף לאישור ותיאום מראש עם נת"ע.**
- 4.5 במסגרת ההגשה של תוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה, יכין הספק רשימה של מערכות/ציוד הפרויקט. הספק ימפה את כלל המערכות, הרכיבים והתשתיות הנדרשים לתחזוקה. בנוסף, הספק יכין רשימת הוראות הכוללת את כלל הפעולות הנדרשות לצורך ביצוע שירותי התפעול והתחזוקה לכל אחד מהמערכות הרכיבים והתשתיות, ויבצע הטמעה בפועל של הוראות אלו במערכת לניהול שירותי התפעול והתחזוקה כמפורט בנספח הדרישות הטכניות (נספח א' למפרט הטכני) - דרישות פונקציונאליות למערכת לניהול שירותי התפעול והתחזוקה.
- 4.6 תוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה תכלול, בין היתר, את כלל המשימות, תוכניות התפעול, תוכניות התחזוקה, שירותי תחזוקה מונעת, התוכניות הלוגיסטיות וכל תוכניות העבודה הנדרשות לצורך אספקת שירותי התפעול והתחזוקה, בפרויקט, בחתך לפי סוג השירות, ולרבות:
- 4.6.1 פירוט כלל המשימות והפעולות הנדרשות לתפעול ותחזוקה, בהתאם לנדרש בכרך זה, על ציר הזמן.
- 4.6.2 סטטוס ומעקב של כלל סוגי הרישוי בכל האמצעים והמערכות, מועדי חידוש צפויים, מועדי ונושאי ביקורות וסקרים צפויים.
- 4.6.3 סטטוס ניהול ומעקב של כלל הסכמי הפרויקט.
- 4.6.4 פירוט צוותי כוח אדם לפי סוג ודרג בהתאמה לתכולות הפרויקט הנדרשות.
- 4.6.5 תוכנית להצטיידות במלאי חלקי חילוף לרבות רמות מלאי מינימלי לכל תשתית, מערכת או רכיב בפרויקט, לרבות הוראות לחידוש ועדכון מלאי ופגי תוקף בהיקף שנדרש לצורך הבטחת פעילותו הרציפה של הפרויקט ועמידה ברמות ודרישות השירות.
- 4.6.6 בתוכנית יעודכנו אירועים שיכולים להשפיע על ביצוע הפעולות ו/או על הפעלת השירותים הנדרשים בפרויקט.
- 4.6.7 תוכנית לביצוע משימות מתוכננות כגון: ביצוע בדיקות וסיורים, החלפת ציוד, שדרוג וקליטת מערכות, תחנות עדכון, הכנה לקיץ או לחורף וכדומה.
- 4.6.8 תוכנית להשבתת מערכות תקשורת או מערכות חשמל.

- 4.6.9 תוכנית עבודה לתרגילים, הדרכות, הכשרות, הסמכות וריענונים נדרשים לעובדי הספק, וככל שיידרש, לנציגי נת"ע.
- 4.6.10 תוכנית לביצוע כלל הבקורות הבדיקות והעדכונים הנדרשים בהתאם להוראות הבטיחות ואבטחת מידע.
- 4.6.11 פירוט בעניין תוכנית מפורטת להפעלת הפרויקט במצבי קיצון, בהתאם להוראות המפורטות להלן:
- 4.6.11.1 כחלק מהתוכנית לניהול שירותי התפעול והתחזוקה יכין הספק תוכניות פעולה ונהלים מפורטים לפעולה במקרה של מצבי קיצון, שיש להם השלכה ישירה על מתן שירותי התפעול והתחזוקה (להלן: "התוכנית למצבי קיצון") וכן תוכניות ונהלים למצבי קיצון נוספים אותם תזוהה נת"ע במהלך תקופת ההסכם.
- 4.6.11.2 התוכנית למצבי קיצון, תהווה, לאחר אישורה על ידי נת"ע, חלק מתיק הנהלים בספר נכסי הפרויקט.
- 4.6.11.3 הספק יידרש למפות אירועים הנחשבים מצבי קיצון אשר יכללו לפחות את המצבים הבאים: כשל העלול לגרום להשבתה של המערכות, השבתת יכולת ביצוע העדפה ברמזורים, התקפת סייבר, אירוע סביבתי, קריסה של מערכות חיוניות להפעלת הפרויקט וכל אירוע אחר שיוגדר על ידי נת"ע (להלן: "מצב קיצון").
- 4.6.11.4 כחלק מהתוכנית למצבי קיצון הספק יכין תוכנית פעולה להמשכיות עסקית (BCP - Business Continuity Program) שתתייחס להמשכיות ההפעלה של המערך ושירותי התפעול והתחזוקה וכן תוכנית התאוששות מאסון/מצבי קיצון (DRP - Disaster Recovery Plan).
- 4.6.11.5 הספק יעדכן את התוכנית למצבי קיצון, מעת לעת ולא יאוחר מכל שנה, במהלך תקופת ההפעלה, ולפי דרישות והנחיות נת"ע. התוכנית למצבי קיצון תכלול התייחסות, בין היתר, לנושאים הבאים:
- הגדרת מצבי הקיצון העלולים להשפיע על קיום תהליכי העבודה.
 - תהליך דילוג מלא מאתר לאתר.
 - היערכות הספק לאספקת שירותי תפעול והתחזוקה במצבי קיצון.
 - מיפוי כלל תהליכי העבודה והתשתיות/המערכות והמשאבים הנדרשים לתמיכה בהם לצורך שמירה על הרציפות התפקודית של הפרויקט ולהתאוששות ממצב הקיצון.
 - הגדרת פרמטרים ברורים ליישום, תפקידים ואחריות לשמירה על רציפות תפקודית של הפרויקט והתאוששות ממצבי קיצון.
 - תהליך ניהול המשברים ומוכנות לפעולה/תגובה של הספק בהתאם לפרמטרים שהוגדרו כאמור.
 - תוכנית ביצוע מעבר משגרה למצב קיצון, ניהול שגרת מצב הקיצון, ביצוע פעולות התאוששות וחזרה לשגרה מלאה.
 - הגדרת אופן ניהול ועדכון התוכנית למצבי קיצון באופן שוטף.

- ביצוע סקרים פנימיים, הדרכה, תרגילים, ריענונים והיערכות למצבי הקיצון, לעובדי הספק וכל מי מטעמו, בין השאר בהתאם למפורט להלן.
- עדכון תוכנית למצבי קיצון בהתאם לשינויים או תובנות שיעלו לאחר קיום תרגילים והעברת דוח המסכם את ביצוע התרגילים, הריענונים וההדרכות לנת"ע, לרבות תכנון מול ביצוע, הפקת לקחים והטמעתם.
- הכנת נוהל מסודר בכפוף לאישור נת"ע להתנהגות במצב קיצון וחזרה לשגרה.

4.6.11.6 תוכנית תרגולים למצבי הקיצון - הספק יערך ויתרגל את התהליכים הנדרשים לשמירה על רציפות תפקודית. לצורך כך יכין הספק, כחלק מהתוכנית למצבי קיצון, תוכנית תרגולים שתועבר לאישור נת"ע, הכוללת סימולציות ותרמישים למצבי קיצון, בהתאם למפורט בכרך זה ויוודא את יישומה באופן סדיר. תוכנית התרגולים למצבי קיצון תתייחס לכל הפחות לנושאים הבאים:

- תוכנית לתרגיל סימולציה שנתי מדמה משבר שנגרם ממצב קיצון. מצבי הקיצון המתורגלים ייבחרו בשיתוף עם נת"ע והתרגילים יבוצעו באישור נת"ע ובהשתתפותה.
- תוכנית מענה לתרחישים של קריסת תשתיות, לרבות הפסקת חשמל כללית או חלקית, השבתת מערכות מידע וכדומה תוך המשך העבודה בפרויקט בתפוקה שלא תפחת מדרישות השירות ודרישות ההסכם.
- הדרכות ותרגולים אשר ידמו התמודדות עם מצבי קיצון.
- בנוסף ישתתף הספק בתרגילים נוספים, אשר יערכו על-ידי נת"ע ו/או מי מטעמה, מעת לעת.

4.7 עבור כל שירותי התחזוקה, לכל אחד מרכיבי הפרויקט, יזוהו ויוגדרו בתוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה, בין היתר, הנושאים הבאים:

- 4.7.1 תדירות ביצוע הפעולה (יומי, שבועי, חודשי וכד').
- 4.7.2 משך הזמן הנדרש לביצוע הפעולה.
- 4.7.3 מקצוע/הכשרה נדרשת של מבצע הפעולה והיקף כ"א הנדרש.
- 4.7.4 ציוד תמיכה תחזוקתי נדרש לביצוע הפעולה (צב"ד, כלים וכד').
- 4.7.5 מטלות נלוות לביצוע הפעולה העיקרית.
- 4.7.6 זמן הפחתה/ירידה מכשירות של רכיבי/ציוד הנדרשים לצורך ביצוע עבודות התחזוקה.
- 4.7.7 מידת ההשפעה של קיום תהליכי עבודה תפעוליים על הפרויקט, ככל שישנה ופעולות למזעור ההשלכות.
- 4.7.8 נזקים או פערים העלולים להתרחש, בין היתר ביחס לסיכונים שזוהו בפרויקט ביחס לשירותי תפעול ותחזוקה, בהתאם לאמור בפרק ניהול סיכונים בנספח תכולת העבודה (נספח ב' למפרט הטכני).
- 4.7.9 תוכנית "חזרה לאחור" - תוכנית אשר תגדיר את סט הפעולות אשר נדרש לבצע במקרה של כשל בניהול שינויי חומרה ותוכנה, ותקטין את הסיכונים לאי זמינות המערכות והפרעה

ליכולת ביצוע העדפה ברמזורים. התוכנית תכלול את הגדרת תנאי הכשל לביצוע "חזרה לאחור" לכל סוג מערכת, את שיטת ה"חזרה לאחור", את סט הבדיקות הנדרשות לביצוע בסביבת האינטגרציה טרם העלייה לסביבת הייצור ואת הדיווחים והאישורים הנדרשים במצבים אלה, לטובת החזרת המערכות לכשירות מלאה.

5 כוח אדם לתחזוקה ותפעול

- 5.1 הספק יבצע את שירותי התפעול והתחזוקה באמצעות כוח אדם, מקצועי ומוסמך, מיומן ובעל הניסיון, ההסמכות והרישיונות הרלוונטיים (ככל שנדרשים בהתאם לסוג העבודה), באופן ובהיקף שיבטיח עמידה מלאה בכל הדרישות התפעוליות והתחזוקתיות, בכל עת, ובמשך כל ימות השנה, בהתאם לנדרש מאופי התפקיד, היקף העבודה, בהתאם להוראות פרק זה, רמות ודרישות השירות, מדדי ביצוע והתפוקות שהוגדרו, הוראות מסמכי ההסכם, והוראות כל דין.
- 5.2 כוח האדם יותאם למבנה הארגוני של הפרויקט אשר יוצג לנת"ע ויאושר על ידה במסגרת תוכנית ניהול הפרויקט (PMP) המפורטת בנספח תכולת העבודה (נספח ב' למפרט הטכני).
- 5.3 הספק יידרש לנהל את מצבת כוח האדם באופן שיאפשר גמישות תפעולית והתאמה לשינויים אפשריים בדרישות הפרויקט, תוך שמירה על זמינות ורציפות המענה המקצועי, איכות השירות ועמידה ביעדים שנקבעו.

6 שירותי התחזוקה

- 6.1 כחלק משירותי התפעול והתחזוקה הספק יבצע, בין היתר, תחזוקה מונעת, תיקון תקלות, בדיקות תקינות, כיול וניקוי, לרבות בליבת התקשורת וליבת המחשוב והסיסטם, בצידוד המותקן באתרי המערך ובכל מתחם אחר, לרבות בצמתים וזאת במטרה לוודא תפקוד תקין ועמידה בדרישות ההסכם.
- 6.2 השירותים יבוצעו בהתאם לתוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה, כמפורט בכרך זה.
- 6.3 עבודות התחזוקה של הפרויקט שאותן יבצע הספק כחלק משירותי התפעול והתחזוקה תכלול את כל סוגי שירותי התחזוקה המפורטים להלן, ותבוצענה ביחס לכל סוגי העבודות מושא המכרז, כהגדרתן בהסכם ההתקשרות, ואשר יפורטו להלן:

6.3.1 תחזוקה מונעת - Preventive Maintenance

- 6.3.1.1 מטרת התחזוקה המונעת היא זיהוי מוקדם של כשלים פוטנציאליים ומניעת השבתת מערכות.
- 6.3.1.2 תוכנית עבודה שנתית: הספק יגיש לאישור נת"ע תוכנית תחזוקה מונעת שנתית (PMP) הכוללת לוחות זמנים לכל רכיב תשתית.
- 6.3.1.3 בדיקות פיזיות ולוגיות: ביצוע בדיקות תקופתיות לצידוד (ניקוי אבק, בדיקת מאווררים, בדיקת ספקי כוח, בדיקת תקינות כבילה וסיבים).

- 6.3.1.4 ניטור ביצועים : בחינת מגמות (Trend Analysis) של ניצולת מעבדים, זיכרון ורוחבי פס למניעת הגעה לסף רוויה.
- 6.3.1.5 בדיקת יתירות (Failover Testing) : ביצוע בדיקות יתירות יזומות (לפחות אחת לרבעון) להבטחת תקינות מנגנוני ה-High Availability וה-DR.
- 6.3.1.6 דוחות ביצוע : בסיום כל סבב תחזוקה מונעת, יגיש הספק לנת"ע דוח סטטוס המפרט את הפעולות שבוצעו וממצאים הדורשים טיפול.
- 6.3.2 תחזוקה שוטפת Routine Maintenance**
- מטרת התחזוקה השוטפת היא ביצוע פעולות יומיומיות הנדרשות לשמירה על רמת השירות.
- 6.3.2.1 ניהול מערך הגיבויים : בקרה יומיומית על הצלחת הגיבויים, ביצוע בדיקות שחזור מדגמיות ודיווח על חריגות.
- 6.3.2.2 ניהול משתמשים והרשאות : הוספה, הסרה ושינוי הרשאות בהתאם לבקשות נת"ע ותחת פרוטוקול אבטחת מידע.
- 6.3.2.3 ניהול תצורה (CMDB) : עדכון שוטף ומיידי של בסיס נתוני התצורה עבור כל שינוי שבוצע ברשת.
- 6.3.2.4 ניטור ובקרה (Monitoring) : תפעול מערכות הניטור (NMS) וטיפול בהתראות (Alarms) בזמן אמת.
- 6.3.2.5 ליווי ותמיכה : מתן מענה טכני לשאלות משתמשים וקבלנים אחרים הפועלים בפרויקט.
- 6.3.3 תחזוקת שבר/תחזוקה מתקנת Breakdown Maintenance**
- מטרת תחזוקה זו היא טיפול בתקלות בלתי צפויות מרגע גילויין ועד להחזרת השירות למצב תקין מלא :
- 6.3.3.1 מענה לתקלות (Incident Response) : הספק יפעל לתיקון כל תקלה בהתאם לזמני התגובה (Response Time) וזמני הפתרון (Resolution Time) המוגדרים בנספח ה-SLA.
- 6.3.3.2 ניתוח סיבת שורש (RCA) : עבור כל תקלה ברמת חומרה "קריטית" או "גבוהה", יגיש הספק דוח RCA המפרט את סיבת התקלה, אופן הטיפול והמלצות למניעת הישנותה.
- 6.3.3.3 ניהול מלאי חלפים : הספק יהיה אחראי על ניהול מלאי חלפים זמין (On-site) או במחסניו) להחלפה מיידי של רכיבים תקולים (מתגים, מודולי SFP, ספקי כוח וכיו"ב).
- 6.3.3.4 הסכמי גב-אל-גב (Back-to-Back Support) : הספק מחויב להחזיק בחוזי שירות בתוקף מול יצרני הציוד (כגון FortiCare וכו') המאפשרים הסלמה והחלפת חומרה בתוך שעות ספורות.
- 6.3.4 תחזוקה יזומה Proactive Maintenance**
- 6.3.4.1 על הספק לספק שירותי תחזוקה פרו-אקטיביים לתשתיות הטכנולוגיות של המערך במטרה לזהות ולמנוע היווצרות תקלות, שיפור רמת השירות ושיפור

הניצול של התשתיות התקשורתיות של המערך.

- 6.3.4.2 השירותים יבוצעו על ידי הספק באופן שוטף ויכללו: מיפוי שוטף ותיעוד של התשתיות הטכנולוגיות של המערך, מיפוי ציוד התקשורת הכולל מתגי ליבה, מתגי הקצה, בדיקת יעילות, תפקוד וזמינות של התשתיות הטכנולוגיות, איתור "צווארי בקבוק" והצעות כיצד לנטרל אותם וכדומה.
- 6.3.4.3 ניהול גרסאות וקושחה (Patch Management): עדכון גרסאות תוכנה, קושחה (Firmware) ועדכוני אבטחה באופן שוטף, בהתאם להמלצות היצרן ולאחר בדיקה בסביבת Staging (על הספק להחזיק סביבת Staging/Test)
- 6.3.4.4 הקשחה מתמשכת (Continuous Hardening): עדכון הגדרות אבטחה בהתאם לאיומים חדשים וסגירת פרצות אבטחה (Vulnerabilities) שמתגלות בציד.
- 6.3.4.5 אופטימיזציה: כיוון הגדרות רשת ושרתים לשיפור זמני תגובה וניצולת משאבים על בסיס נתוני אמת מהשטח.
- 6.4 כלל פעולות התחזוקה יתועדו ויסוכמו בדוחות שיוגשו לנת"ע מידי חודש ויצורפו לחשבון.
- 6.5 פעולות תחזוקה שבעקבותיהן בוצעו על ידי הספק החלפת ושדרוגי רכיבים, כגון שינוי גרסה או דגם או עדכונים בפרויקט, לרבות שינויי תוכנה יעודכנו על ידי הספק בספר נכסי הפרויקט.
- 6.6 הספק יהא אחראי לזיהוי התקלות בין אם באמצעות מערכות לניטור ובין אם על ידי ביצוע סיורים וקבלת פניות במוקד השירות.
- 6.7 במקרה של זיהוי אירוע שמשמעותו תקלה במערך, תפתח תקלה באופן אוטומטי במערכת לניהול שירותי התפעול והתחזוקה..
- 6.8 הטיפול בתקלות יבוצע בהתאם לנהלים שהוגדרו כחלק מתוכנית לניהול שירותי התפעול והתחזוקה לרבות תיעוד הפעולות, דיווח לנת"ע, הפקת לקחים ואופן מימושם.
- 6.9 הטיפול בתקלות יבוצע, בתיאום עם עבודות אחרות, בתיאום עם נת"ע ורשויות מוסמכות רלוונטיות ובניהול של מרכז הבקרה.
- 6.10 כלל פעולות התחזוקה שיבוצעו על ידי הספק באתרי הקצה (רמזורים) יבוצעו לאחר קבלת האישורים הנדרשים מנת"ע או מי מטעמה.
- 6.11 הספק אחראי לביצוע תחקור לתקלות מערכתיות ולתקלות חוזרות וכן לאירועים שנת"ע תורה על ביצוע תחקור לגביהם. תוצאות התחקיר יכללו את תיאור התקלה ודרך פתרונה, את מקור התקלה, את המסקנות שהוסקו וכן המלצות למניעת הישנותה. תוצאות התחקור יופצו לכל הגורמים המעורבים מטעם נת"ע.
- 6.12 **ניהול תפעול ותחזוקה של תוכנה, חומרה וציוד**
- באחריות הספק לדאוג לניהול, תפעול ותחזוקה של כלל תשתיות התקשוב של המערך, לרבות תוכנה, חומרה, ציוד קצה ויתר מרכיבי התשתית תוך שימוש בכלים טכנולוגיים כמפורט בנספח הדרישות

הטכניות (נספח א' למפרט הטכני). אחריות זו כוללת, בין היתר, התקנה, שדרוג ועדכון, תפעול שוטף, תחזוקה מונעת, תחזוקה שוטפת, תיקון תקלות, החלפת רכיבים ואספקת חלקי חילוף הנדרשים לתיקון התקלות, מקוריים וחדשים, העתקות ציוד, התקנות ושדרוגים של ציוד, עדכוני Firmware, עדכוני דרייברים, התאמה וכוונון תשתיות על פי צרכי האפליקציות, בין היתר, הספק יבצע את השירותים המפורטים להלן:

6.12.1 חומרה

תקינות כל החומרה והציוד הקיים במערך וציוד שיירכש בעתיד תהיה באחריותו של הספק ועליו לדאוג לתחזוקה ולטיפול בכל תקלה עד להשבת החומרה והציוד לפעולה תקינה, ויחולו ההוראות הבאות:

- א. הספק יהיה אחראי לתחזוקת כל ציוד התקשוב של המערך לרבות מתגים, נתבים, שרתים, מערכי איחסון, ארונות תקשורת ושרתים, כבילה וכדומה.
- ב. לגבי החומרה/הציוד הנמצא באחריות צד ג' במסגרת רכש, הספק יהיה זה שיממש את האחריות ויפעיל את ספק החומרה/הציוד בכל מקרה של תקלה הדורשת את טיפולו.
- ג. באחריות הספק לבצע ניתוח וזיהוי תקלה והפעלת ספק החומרה/הציוד במקרה הצורך בהתאם לתנאי האחריות, מעקב אחר הטיפול בחומרה/ציוד עד לפתרון התקלה ותיעוד התקלה.
- ד. למען הסר ספק, אחריות הספק הינה האחריות הכוללת לספק את מלוא השירותים, תוך עמידה ברמת השירות המוגדרת במכרז, לרבות לגבי הציוד הנמצא במסגרת אחריות צד ג', ולא תישמע טענת היעדר שליטה מטעמו.
- ה. מתום תקופת האחריות לגבי ציוד/חומרה אשר אינו נמצא בתקופת האחריות, הספק יהיה אחראי לתחזוקת הציוד/החומרה, ובכלל זה החזקת חלפים, הובלה, פירוק, הרכבה והתקנה, ניתוח, זיהוי וטיפול בכל תקלת ציוד/חומרה כולל החלפת רכיבים גנומים, אספקת חלקי חילוף נדרשים ותיעוד התקלה.
- ו. הספק אחראי לניהול ומימוש כל הסכמי התחזוקה שנתי"ע רוכשת. האחריות כוללת הפעלת ספקי מערכות לצורך קבלת תמיכה וטיפול בתקלות, כולל איתור תקלות, אפיון הסיבות לתקלה, קביעת אופן הטיפול וטיפול עד למתן פתרון הולם, קבלת מהדורות תוכנה חדשות והתקנתן, התעדכנות וקשר שוטף.

6.12.2 תוכנה

- א. על הספק לבצע התקנה והפצה של תוכנות תשתית ויישום, כולל ניהול, הפצה והתקנת גרסאות למתגים, נתבים, שרתים, מערכות ותשתיות סייבר ולתחנות עבודה לרבות שדרוג ו/או החלפת מהדורות תוכנה ו/או תיקונים ושינויים המתקבלים באופן שוטף מיצרן התוכנה על פי הצורך.
- ב. על הספק לבצע ניהול ומעקב אחר רישיונות תוכנה ובכלל זה: מניעה של שימוש לא מורשה, ניצול נכון של מוצאי הרישיונות, זיהוי תוכנות מורשות אשר אינן מנוצלות ואינן בשימוש, מתן התרעות על פקיעת תוקף רישיונות תוכנה.
- ג. הספק מתחייב לבצע מעקב שוטף אחר מועדי פקיעת רישיונות ולהגיש לנת"ע התראה מוקדמת של לפחות 90–180 יום לפני מועד הפקיעה. הספק יישא באחריות מלאה לניהול תוקף רישיונות התוכנה במסגרת הפרויקט. ככל שמתקרב מועד פקיעת תוקף של רישיון כלשהו, על הספק לפעול מבעוד מועד לרכישת חידוש הרישוי או להארכתו, כך שבכל עת יהיו כלל המערכות והרכיבים מכוסים ברישוי תקף, פעיל ובהתאם לדרישות היצרן

והחווה.

- ד. הספק מתחייב ומצהיר, כי במהלך תקופת ההתקשרות יבצע שימוש אך ורק בתוכנות מקוריות במתן השירות נשוא חוזה זה, אם וכל שיש צורך בשימוש בתוכנות.
- ה. הספק יהיה אחראי לביצוע שדרוגי תוכנה בכלל המוצרים והשירותים לאורך כל תקופת ההתקשרות ככל שנדרש וללא מגבלה. מובהר כי גרסאות מינוריות ו/או גרסאות תיקון שגיאות כהגדרתן ע"י יצרני הציוד יסופקו ויבוצעו במסגרת ההתקשרות.
- ו. הספק מתחייב להתקין את עדכוני הגרסאות עפ"י דרישת היצרן ו/או נת"ע תוך 14 ימי עבודה בתאום עם נציג נת"ע, בזמנים שיקבעו ע"י הנציג (לא כולל שבתות וחגים, שאינם ימי עבודה). היה והעדכון גרם לתקלה יחזיר הספק את הגרסה הקודמת.
- ז. טרם ביצוע העדכון בסביבת הייצור, יכין הספק תוכנית "העלאה לאוויר" מפורטת הכוללת סדר פעולות אשר ישמש במהלך ביצוע העדכון, לרבות, התייחסות לנושאי רציפות תפקודית של המערך, אחריות, משכי זמן, משאבים, תלויות, מדדי הצלחה וכן יכולת חזרה לאחור ככל שייכשל תהליך העדכון מכל סיבה שהיא. הספק יביא לאישורה של נת"ע את התוכנית המפורטת כאמור טרם ביצוע העדכון בסביבת הייצור.

6.12.3 ביצוע שדרוגים

- א. השירותים כוללים ביצוע שדרוג בתחומי תשתיות תקשורת, תשתיות חומרה ותשתיות תוכנה. היוזמה לשדרוג תבוא מנת"ע או מהספק ותבוצע אך ורק בהוראת ובאישור נת"ע.
- ב. כחלק בלתי נפרד מתכולת ההתקשרות על פי ההסכם, יבצע הספק את כל ההכנות הדרושות לרבות התקנות ניסיוניות ובדיקות מקדמיות ויצג את מלוא היקף המשמעותיות הנובעות מהשדרוג לגבי הנדרש מהיישום ויבצע את ההתקנות הנדרשות.
- ג. השירותים כוללים ביצוע שדרוג למערכות תוכנה כתוצאה מקבלת גרסאות/מהדורות תוכנה חדשות או כתוצאה משינויים בסביבה הטכנולוגית של המערכת לדוגמה, שינוי במערכת הפעלה, שינוי בסיס נתונים וכדומה.

6.12.4 ציוד קצה

- א. הספק יבצע את כל הפעילות הכרוכה באבטחת הפעילות התקינה של ציוד הקצה הפרוס אצל משתמשי המערך. שירות זה יכלול, בין היתר, טיפול ותחזוקה בתחנות עבודה נייחות וניידות, מסכים, מדפסות, סורקים, וכל ציוד קצה אחר שקיים או שיירכש בתקופת ההתקשרות.
- ב. הספק יבצע תחזוקה מונעת ותחזוקת שבר של תקלות, ניהול בקרת תצורה/מצאי, רישום מסודר של פעילות הטיפול המונע עבור כל פריט ציוד, טיפול מונע בתדירות המומלצת על ידי היצרן, עדכון גרסאות תוכנה וכו'.
- ג. ציוד הנמצא בתקופת אחריות מטעם ספק או יצרן הציוד, יטופל על-ידי הספק ובאחריותו להפעיל את היצרן או ספק הציוד ולעקוב אחר ביצוע התיקון עד לסיומו המלא, לשביעות רצונה המלא של נת"ע.
- ד. הספק יבצע התקנת ציוד חדש ו/או העתקת ציוד קצה קיים בתוך האתר או בין אתרים, לרבות כל המרכיבים הנדרשים להתקנת והפעלת הציוד.
- ה. באחריות הספק לספק את כל התמיכה הנדרשת למחשבים הניידים והניידים המופעלים במסגרת המערך (התקנת מערכות הפעלה, שדרוגי תוכנה, עדכוני BIOS, עדכוני קושחות, עדכוני אבטחה, עדכוני אנטי וירוס וכדומה).

6.12.5 גיבויים והתאוששות מאסון

- א. במסגרת מתן השירותים, הספק יהיה אחראי לניהול מערך גיבויים, שחזורים והתאוששות מאסון ולמתן פתרונות אובדן מידע. בנוסף למפורט מטה, על הספק לבצע כל פעולה הנדרשת לצורך ביצוע דרישה זו.
- ב. ביצוע גיבויים לנתונים ולמערכות, כולל בדיקת אופן הסיום של כל גיבוי, כך שניתן יהיה לבצע שחזור במקרה של תקלה, ואחריות לבדיקת תקינות הגיבוי שנוצר. הכל על פי מדיניות נת"ע ועל פי נהלי הגיבוי שיוגדרו על ידי הספק ויאושרו על ידי נת"ע.
- ג. בקרת תקינות שחזורים, כולל ביצוע תרגולות שחזור נתונים תקופתיות (פעם ברבעון), תיעוד התרגול ודיווח לנת"ע.
- ד. שחזור קבצים ומידע יבוצע על פי הנחיות היצרן, נת"ע, בהתאם להמלצות הספק או גורם מורשה מטעמו.
- ה. הספק יבצע ניהול ותחזוקה של מערך הגיבוי, השחזור וההתאוששות מאסון.
- ו. ניהול רשימת גיבויים ומיקומם לצורך איתור הגיבוי המתאים וביצוע שיחזור בהתאם לצורכי נת"ע.

6.12.6 ניהול ותפעול רשת התקשורת

- הספק יהיה אחראי לניהול, תפעול ותחזוקת רשת התקשורת של המערך וביצוע כל פעילות הכרוכה באבטחת הפעולה התקינה של כל תשתיות התקשורת (הקיימות והעתידיות לאחר חידוש משק). באחריות הספק לנטר ולנהל את רשת התקשורת ולהגיש דוחות לנת"ע על ביצועי הרשת אחת לרבעון. אחריות זו כוללת, בין היתר, את כל המפורט להלן:
- א. תחזוקה, תמיכה, אבטחה, תפעול וניהול מערך התקשורת האקטיבי (נתבים ומתגים) ביצוע תחזוקה שוטפת, תיקון תקלות, החלפת רכיבים ואספקת חלקי חילוף. ביצוע שינויים בהגדרות, כפי שיידרש, ובהתאם לשינויים באתרי המערך.
 - ב. תחזוקת כלל ארונות התקשורת באתרי המערך. אחריות זו כוללת, בין היתר, שמירה על ניקיון הארונות, סידור פנימי תקין של הגישורים, כבלים ורכיבים, והבטחת מראה מסודר, ברור ותקני של הארונות. כל פעילות תחזוקה תתועד באופן מלא ומעודכן, לרבות תיאור הפעולות שבוצעו, ממצאים, חריגות (ככל שהיו), ותיעוד גרפי/שרטוטי של תכולת הארון במידת הצורך. הפעילות ותיעודה ייכללו בדוח הפעילות השוטפת ו/או בדוח התחזוקה המונעת, וישמשו בסיס לבקרה, עקיבות וניהול ידע של המערך.
 - ג. הקמת רשתות ארגוניות חדשות, לפי הצורך, פסיביות ואקטיביות, ובכלל זה, התקנה של כל ציוד נדרש, ביצוע הגדרות בציוד התקשורת האקטיבית, וזאת על פי דרישת נת"ע. הספק יהיה אחראי להתקנתם ולהטמעתם, כולל התקנה ואינטגרציה, כחלק מהשירותים הניתנים על ידו במסגרת מכרז זה, וללא כל תמורה נוספת.
 - ד. ביצוע עדכון מערכות, כולל: שדרוגי גרסאות בכל הרכיבים, עדכוני קושחה, עדכוני תוכנה ותיקון ליקויים.
 - ה. ביצוע ביקורות תקופתיות של רשתות התקשורת, בדיקות ביצועים וכוונון הרשתות לשמירת רמת השירות ותכנון קיבולת.

6.12.7 תפעול מערך אבטחת מידע

- הספק יהיה אחראי להפעלת מערך אבטחת המידע, על פי מדיניות נת"ע, ובכלל זה אחריות

מלאה להפעלת כלי אבטחת מידע כמפורט בנספח אבטחת מידע וסייבר וב-נספח דרישות טכניות (נספחים א' ו-ד' למפרט הטכני).

הספק מתחייב למלא בקפידה אחר הנחיות ונהלי אבטחת המידע, שמירה על פרטיות וביטחון המידע בנת"ע. נת"ע רשאית לשנות ולהגדיר מחדש את כללי אבטחת המידע, מעת לעת ועל פי הצורך, והספק מתחייב לקיים את הכללים כפי שייקבעו על-ידי נת"ע וללא תוספת תמורה. כמו כן באחריות הספק כל הפעולות המפורטות להלן:

א. תחזוקה, תפעול ותמיכה בכל מרכיבי המערך (חומרה ותוכנה) מוצרי אבטחת מידע ומערכות ההגנה.

ב. לדאוג לעדכון כל רכיבי הרשת והתשתית לגרסתם האחרונה (עדכוני אבטחה קריטיים לשרתים, מתגים ונתבים, מערכי האחסון ולתחנות עבודה, אנטי וירוס, מערכות אבטחת המידע המותקנות במערך).

ג. תחזוקה, תפעול ותמיכה במרכיבים חדשים אשר יתווספו למערך הקיים של אבטחת המידע.

ד. תחזוקה וניהול משתמשים על סיסמאותיהם והרשאותיהם, במערכות התשתית, בהתאם לבקשות והנחיות שיועברו ע"י נת"ע או מי מטעמה.

ה. תחזוקת אמצעי הזדהות וניהול גישה של משתמשים וספקים המתקשרים מחוץ למערך.

ו. בניית נהלי תפעול, מעקב, אכיפה והתרעה על כל הסיכונים במערכות המידע.

ז. הגדרת תצורות מוצרים באופן שתפקודם יהיה מאובטח על-פי הוראות היצרן ודרישות נת"ע.

ח. ביצוע סקרי סיכונים ועמידות נגד חדירות למערכות נת"ע בתדירות של מבדק אחד בכל חצי שנה, והגשת דו"ח ביצוע והמלצות בהתאמה והכל תוך שיתוף פעולה עם גורמי הביקורות על נת"ע, מנהל אבטחת המידע בנת"ע וכן עם מנהל המערכות במערך ומנהל מרכז ניהול ובקרת התנועה.

7 טיפול בתקלות

הספק נדרש לספק שירותי תפעול בעת קרות תקלות בתשתיות הטכנולוגיות של המערך, כמפורט בסעיף זה. יובהר כי הספק נדרש לטפל בכל סוגי התקלות שייווצרו לתשתיות הטכנולוגיות של המערך, לרבות בתקלות המפורטות להלן:

7.1 תקלות שייווצרו כתוצאה מביצוע אחת או יותר מהפעולות השוטפות שבאחריות הספק.

7.2 תקלה כתוצאה מאירוע אבטחת מידע או סייבר.

7.3 תקלות שנוצרו כתוצאה מפעולה ו/או אי פעולה של מי מספקי המערכת.

7.4 מובהר כי אחריות הספק במקרה של תקלות בתשתיות הטכנולוגיות של המערך כוללת את ביצוע הפעולות הבאות, כדלקמן:

7.4.1 המלצה לנת"ע על סיווג התקלה בהתאם להגדרת התקלות, כפי שמוגדר בסעיף 7.5 להלן.

7.4.2 קביעת תוכנית עבודה לטיפול בתקלות, כולל קביעת הגורמים האחראיים לטיפול בתקלה.

7.4.3 הפעלת הגורם הרלוונטי לטיפול בתקלה ווידוא כי הוא מטפל בתקלה בהתאם להסכם עימו

- (בין אם מדובר בספק, ספק מערכת או כל גורם אחר).
- 7.4.4 בדיקת מימוש אחריות ספקי המערכת, בהתאם להסכמים עימם ולהגדרת סיווג התקלות בהסכמי נת"ע עימם.
- 7.4.5 ניהול פעולות להסלמת תקלות מול היצרנים הרלוונטיים.
- 7.4.6 בדיקת התקנת חלקי חילוף מקוריים.
- 7.4.7 ניהול שלבי הטיפול בכל תקלה שתתגלה בתשתיות הטכנולוגיות של המערך באופן שוטף עד סיומה, כולל מעקב אחר התקדמות הטיפול בתקלות.
- 7.4.8 המלצות לפעולות להפחתת רמת הסיווג של התקלה מקריטית לרמה נמוכה יותר.
- 7.4.9 ניהול תהליך החלפת ציוד תקול בציוד רזרבי שיסופק על ידי נת"ע ו/או על ידי ספקי המערכת.
- 7.4.10 הפקת לקחים מכל תקלה והמלצה על דרכים למניעת הישנותה, כולל השתתפות בדיוני תחקור אירועים והפקת דו"ח תחקור לתקלות, בהתאם להחלטת נת"ע.
- 7.5 סיווג התקלות ורמות השירות עבורן - סיווג התקלות ורמת השירות הנדרשת מהספק לטיפול בתקלות בתשתיות הטכנולוגיות של המערך תהיה כמפורט להלן (סיווג התקלה ייקבע על ידי נת"ע בלבד):

דרגת החומרה/רמת התקלה	הגדרה	Impact דוגמאות בלבד!	זמן מענה ראשוני	זמן מקסימלי לתחילת הטיפול בתקלה	זמן מקסימלי להגעה לאתר (במידה ונדרש)	זמן מקסימלי לסיום טיפול בתקלה	אופן דיווח הסלמה
Level 1 (L1) "תקלה קריטית"	תקלה המשביתה מערכת שלמה או תהליך עסקי/תפעולי מרכזי, ללא פתרון עוקף, ובעלת השפעה מהותית (20% ויותר) על כלל המשתמשים או על אתר/שירות קריטי.	- נפילת מערכת ליבה. - אירוע סייבר משבית. - כשל משבית/תקלה קריטית באחד מסביבי הנתונים (DB). - זמינות Falcon (שרתים, SQL, תקשורת בין רכיבי המערכת). - תקלת HyperV Host. - נפילת תשתית אחסון (SAN/NAS). - כשל ב-Cluster. - תקלה ב-FW המרכזי - תקלה במתג ליבה או בסגמנט מרכזי.	מיידי (24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים).	עד 15 דקות בכל עת (24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים).	עד שעה (1) מרגע פתיחת התקלה במוקד השירות, בכל עת (24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים).	עד שעתיים (2) מרגע פתיחת התקלה במוקד שירות תחזוקה ותפעול, בכל עת (24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים).	דיווח טלפוני + פתיחת קריאה. הסלמה מיידית למנהל הפרויקט, מנהל התפעול והתחזוקה ומפקח הפרויקט מטעם נת"ע.

דרגת החומרה/רמת התקלה	הגדרה	Impact דוגמאות בלבד!	זמן מענה ראשוני	זמן מקסימלי לתחילת הטיפול בתקלה	זמן מקסימלי להגעה לאתר (במידה ונדרש)	זמן מקסימלי לסיום טיפול בתקלה	אופן דיווח הסלמה
		- כשל בתקשורת בין אתרי MAIN DC ↔ DR-DC					
2 Level (L2) "תקלה דחופה"	תקלה חמורה הפוגעת בצורה משמעותית בפעילות אחת מהתשתיות הטכנולוגיות של המערך ו/או תקלה מערכתית הגורמת להפרעה חמורה ו/או מונעת שימוש ותפעול של המערכות ו/או תקלה המשביתה פחות מ- 20% מכלל המשתמשים.	- כשל בשירות מרכזי במערך. - כשל חלקי באתר (צומת/חוות שרתים). - כשל במתג FortiSwitch בצומת - פגיעה בתקשורת מצלמות בצומת - אובדן תקשורת בקר Falcon - פגיעה ב SFP/Media Converter - VLAN שאבד/הוגדר שגוי - Latency חריג ופוגע	עד 30 דקות (24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים).	עד 1 שעות במהלך שעות הפעילות הבאות – 08:00 – 18:00 בימים א'-ה'.	עד שעתיים (2) שעות. במידה והתקלה הדחופה נפתחה אחרי שעות הפעילות, כהגדרתם בטבלה זו, הגעה לאתר תהיה בתחילת יום העסקים הבא (כלומר עד השעה 8:00)	עד ארבע (4) שעות מרגע פתיחת התקלה במוקד שירות תחזוקה ותפעול.	פתיחת קריאה במוקד/טלפון/מייל. הסלמה לאחר 2 שעות ללא התקדמות בטיפול בתקלה, למנהל הפרויקט, מנהל התפעול והתחזוקה ומפקח הפרויקט מטעם נת"ע.

דרגת החומרה/רמת התקלה	הגדרה	Impact דוגמאות בלבד!	זמן מענה ראשוני	זמן מקסימלי לתחילת הטיפול בתקלה	זמן מקסימלי להגעה לאתר (במידה ונדרש)	זמן מקסימלי לסיום טיפול בתקלה	אופן דיווח הסלמה
		- נפילת מצלמה בודדת בצומת.					
Level 3 (L3) "תקלה רגילה"	תקלה הפוגעת בפונקציונליות חלקית, בקבוצת משתמשים מוגבלת או ברכיב שאינו קריטי, כאשר קיים פתרון עוקף מלא.	- כשל בפורט בודד במתג שאינו פוגע בתפקוד הכללי של הצומת. - בעיות בהקפת דו"חות. - תקלה בממשק שאינו קריטי. - שגיאות תצוגה. - אובדן תקשורת זמני של רכיב שאינו קריטי (ללא השפעה מערכתית). - התראה על ניצולת גבוהה שאינה חוצה סף קריטי ואינה פוגעת בביצועים.		עד 4 שעות במהלך שעות הפעילות הבאות – 08:00 – 18:00 בימים א'-ה'. במידה והתקלה הרגילה נפתחה אחרי שעות הפעילות, כהגדרתם בטבלה זו, הגעה לאתר תהיה בתחילת יום העסקים הבא (כלומר עד השעה 8:00). במידה והתקלה הרגילה נפתחה אחרי שעות הפעילות, כהגדרתם בטבלה זו, היא תועבר לטיפול בתחילת יום העסקים הבא (כלומר עד השעה 8:00 הבא).	עד שש (6) שעות. במידה והתקלה הרגילה נפתחה אחרי שעות הפעילות, כהגדרתם בטבלה זו, הגעה לאתר תהיה בתחילת יום העסקים הבא (כלומר עד השעה 8:00).	עד שמונה (8) שעות מרגע פתיחת התקלה במוקד שירות תחזוקה ותפעול.	פתיחת קריאה במוקד/טלפון/מייל. טיפול שוטף בהתאם לתעדוף והסלמה למומחה מערכת לפי צורך.

דרגת החומרה/רמת התקלה	הגדרה	Impact דוגמאות בלבד!	זמן מענה ראשוני	זמן מקסימלי לתחילת הטיפול בתקלה	זמן מקסימלי להגעה לאתר (במידה ונדרש)	זמן מקסימלי לסיום טיפול בתקלה	אופן דיווח הסלמה
		- שגיאת לוג או Alert שאינו גורם לפגיעה תפעולית בפועל. - משתמש בודד שאינו מצליח להתחבר למערכת (תקלה נקודתית).					

- 7.6 לצורך סיווג, טיפול, בקרה ודיווח, ניתן לחלק את סוגי התקלות, בין היתר, לתקלות חומרה, תקלות תוכנה ויישום, תקלות תקשורת ורשת, תקלות בסיסי נתונים, תקלות אינטגרציה וממשקים, תקלות הרשאות ואבטחת מידע, תקלות ביצועים, תקלות תשתית ותקלות תפעוליות. מובהר כי רשימה זו הינה חלקית ובלתי ממצה, המובאת לצורכי דוגמה בלבד ואין בה כדי לגרוע מחובת הספק לטפל בכל תקלה, כשל, אירוע או חריגה מכל סוג שהוא, בהתאם למהותם, חומרתם והשפעתם על השירותים ועל תפקוד המערך.
- 7.7 הדיווח על קיום התקלה יתקבל בכל אחד מהמקורות הרלוונטיים, לרבות:
- 7.7.1 דיווח של משתמשים למרכז התמיכה הטכנית, בכל אחד מערוצי הפנייה האפשריים כמפורט בנספח זה.
- 7.7.2 דיווח ממערכות ניטור של נת"ע או של הספק.
- 7.7.3 מידע מספקי המערכת.
- 7.7.4 מידע ממרכז ה-SOC של נת"ע.
- 7.8 מועד תחילת הטיפול בתקלה ייקבע בהתאם למועד בו התקבל דיווח על אירוע שעלול או הפך לתקלה, לרבות באמצעות מערכת הניטור ו/או פנייה של נציגי נת"ע, לפי המוקדם מביניהם.
- 7.9 הספק מכיר בכך כי ייתכנו תקלות ואירועים תפעוליים המחייבים מעורבות של מספר נותני שירות במקביל (לרבות הספק עצמו). לפיכך, מתחייב הספק לפעול בשיתוף פעולה מלא שוטף עם כלל הגורמים הרלוונטיים, עד לזיהוי מדויק של מקור התקלה והגדרת הגורם האחראי לטיפול בה, וזאת מבלי לעכב את המשך הטיפול או לפגוע ברציפות התפקודית של המערך.
- 7.10 שלבי הטיפול בתקלה
- 7.10.1 על הספק להתחיל ולטפל בתקלה מייד עם קבלת המידע על כך, ולטפל בתקלה באופן רציף עד לתיקונה, לשביעות רצונה של נת"ע. מובהר בזאת, כי איעמידה בזמני התגובה ו/או בזמני הטיפול והפתרון שנקבעו בנספח רמת השירות (SLA) תחייב את הספק בתשלום פיצויים מוסכמים, בהתאם לטבלת הפיצויים הקבועה במסמכי המכרז וההסכם, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות, סעד או תרופה אחרים העומדים לנת"ע על פי דין ו/או על פי ההסכם.
- 7.10.2 על הספק לדווח לנת"ע בכל עת על כל התפתחות בהתאם לזמני הדיווח הבאים – במקרה של תקלה קריטית, אחת לשעה, במקרה של תקלה דחופה או רגילה, אחת ל-3 שעות. בנוסף, יועברו דיווחים שוטפים על התקדמות הטיפול בתקלה לפי הצורך.
- 7.10.3 הדיווח יכלול לפחות את הפרטים הבאים: פירוט התקלה, לוח זמנים לטיפול בתקלה ולסיום הטיפול, משאבים המוקצים מטעם הספק לטיפול בתקלה, תוכנית להפחתת השפעת התקלה על רכיבים אחרים של התשתיות, הטכנולוגיות והפעולות שבוצעו ממועד הדיווח הקודם.

- 7.10.4 הספק נדרש לבצע ולמסור לנת"ע תחקיר מלא של כל אירוע תקלה קריטית, תוך לא יאוחר מ- 5 ימי עבודה לאחר גמר הטיפול בה, ולגבי תקלות דחופות ורגילות, בסיום כל חודש. תחקיר זה יכלול לכל הפחות את פירוט הסיבות לתקלה, הפעולות שבוצעו לצורך הטיפול בתקלה, התשומות שהושקעו על ידי הספק לצורך הטיפול בתקלה, לקחים מהתקלה להצעות לשיפור שימנעו את חזרתה.
- 7.10.5 סגירת התקלה :
- 7.10.5.1 תקלה תיחשב כסגורה אך ורק לאחר שהספק השלים את הטיפול בה במלואו, החזיר את המערכת או הרכיב הנפגעים לפעילות תקינה ויציבה בהתאם לדרישות המכרז ולמפרט השירותים, וקיבל אישור מפורש של נת"ע לסגירת התקלה.
- 7.10.5.2 סגירת תקלה תותנה, בין היתר, בעמידה בכל הקריטריונים הבאים :
- פתרון מלא של שורש התקלה ולא תיקון זמני בלבד, אלא אם אושר אחרת מראש ובכתב על ידי נת"ע.
 - אימות תפקוד תקין של המערכת, לרבות בדיקות רלוונטיות, ולפי הצורך – ניטור תקופת הרצה שנקבעה על ידי נת"ע.
 - עדכון מלא של תיעוד התקלה, הפעולות שבוצעו, השינויים שהוטמעו והממצאים העיקריים במערכת ניהול התקלות ו/או במסמכי התיעוד של הפרויקט.
 - השבת רמות השירות והביצועים ל-SLA הנדרש.
- 7.10.6 מובהר כי כל עוד לא התקבל אישור כאמור מאת נת"ע, תיחשב התקלה כפתוחה לצורכי מדידת זמני טיפול ועמידה ב-SLA, על כל המשתמע מכך, לרבות החלת פיצויים מוסכמים, ככל שיחולו.
- 7.10.7 הוראות כלליות לטיפול בתקלות
- 7.10.7.1 הטיפול בתקלות יבוצע בכל מקום שיידרש (בחוות השרתים ו/או באתרי המערך ו/או במקום אחר, בהתאם לעניין).
- 7.10.7.2 הספק נדרש לוודא כי כל טיפול בתקלה יבוצע בהתאם להוראות היצרן הרלוונטי ועל ידי גורמים מוסמכים מטעם היצרן.
- 7.10.7.3 הספק נדרש לנהל ולתעד את המעקב אחר הטיפול בתקלות באופן ממוחשב, באמצעות כלי ייעודי לנושא שייקבע על ידי הספק. יובהר כי הספק נדרש לתעד כל פעולה ושלב במסגרת הטיפול בתקלות.
- 7.10.7.4 בכל סוגי התקלות הספק יספק כוח אדם מקצועי המתאים לטיפול בסוג התקלה הפרטנית ללא כל תוספת עלות לנת"ע.
- 7.10.7.5 במקרים בהם לסוג ציוד מסוים בתשתיות הטכנולוגיות במערך אין ספק מערכת רלוונטי לטיפול בתקלה יידרש הספק לטפל בעצמו בתיקון התקלה.

הספק יפעיל מודל שירות היררכי המאפשר מענה מותאם וממוקד לכל תקלה או בקשת שירות, בהתאם לטבלת הדרגים המפורטת להלן:

דרג טיפול	תיאור	תפקיד	זמן תגובה	אסקלציה
דרג א' (L1) - מוקד שירות ותמיכה	מוקד שירות ותמיכה / (Service Desk / Help Desk) מוקד ייעודי המספק שירותי תמיכה טכנית שוטפים למשתמשי המערכת, בכל הנוגע לשימוש בתשתיות טכנולוגיות ובאפליקציות הכלולות במסגרת השירותים הניתנים על-ידי הספק. השירות יינתן בהתאם לנספח רמת השירות (SLA) המאושרת, ויופעל במגוון ערוצי פנייה, לרבות פניות טלפוניות, פניות בדוא"ל ופניות באמצעות פורטל קריאות ייעודי, אשר יופעל על-ידי נת"ע ו/או על-ידי הספק או מי מטעמו.	קו ראשון לטיפול בתקלות ואירועים: גורם התמיכה הראשוני האחראי על קבלת פניות מכלל ערוצי השירות (טלפון, דוא"ל, מערכת קריאות), פתיחת קריאה במערכת ניהול הקריאות, איסוף ואימות נתונים ראשוניים אודות האירוע, ומתן מענה ראשוני, לרבות טיפול מיידי בתקלות פשוטות באמצעים מרוחקים, ככל שניתן.	מיידי. המוקד יהיה זמין 24/7.	העברת קריאות שאינן נפתרות תוך זמן קצר (כ-30 דקות) לדרג ב', כמפורט בטבלה.
דרג ב' (L2) - טכנאים ותמיכה באתר	קו שני לטיפול בתקלות ואירועים: טכנאים ומומחי רשת ומערכות בעלי ידע וניסיון מקצועי בכל תחומי התשתיות של המערכת. גורם זה אחראי לביצוע אבחון מעמיק של תקלות ואירועים, טיפול בתקלות מורכבות, ניסיון לפתרון באמצעות גישה מרחוק, ובמידת הצורך - הגעה פיזית לאתר לצורך ביצוע תיקון.	קו שני יהיה אחראי לניהול מלא של תהליך התיקון משלב האבחון המעמיק ועד להשבת המערכת לפעילות תקינה, לרבות תיאום והובלת פעולות להחלפת רכיבים פיזיים, תיקון תקלות חומרה, פתרון תקלות תוכנה, עדכון גרסאות, שינויי תצורה והטמעת תיקונים.	בהתאם למוגדר בדרישות ה-SLA.	העברת קריאות שאינן נפתרות, לדרג ג', תוך עמידה ב-SLA המוגדר.

דרג טיפול	תיאור	תפקיד	זמן תגובה	אסקלציה
	רכיבים, תחזוקת שבר, או ביצוע פעולות התקנה ותחזוקה מונעת.	במסגרת אחריות זו, הקו השני ינהל את הטיפול מול ספקים ויצרנים ככל שנדרש, יוודא זמינות חלקי חילוף, יפקח על ביצוע התיקון בפועל, ויבצע בדיקות תקינות לאחר התיקון, עד לפתרון מלא וסופי של התקלה ולסגירתה בהתאם לנהלי ה-SLA הקבועים במכרז.		
דרג ג' (L3) – שירותי מומחים	קו שלישי לטיפול בתקלות ואירועים: גורם מומחה האחראי לטיפול בתקלות ליבה מורכבות ובכשלים ארכיטקטוניים, לביצוע שינויי תצורה קריטיים, ולניהול והובלה של פרויקטי שדרוג, הרחבה ואינטגרציה מורכבים, הדורשים ידע מקצועי מתקדם, ניסיון מוכח ויכולת תכנון ויישום ברמה גבוהה.	קו שלישי יהיה אחראי לתכנון מתקדם, לביצוע בדיקות עומק ולהטמעת פתרונות קצה מורכבים במערך, לרבות פתרונות ארכיטקטוניים, תשתיתיים ואפליקטיביים. תפקיד זה כולל ניתוח כשלים מערכתיים, תכנון פתרונות ארוכי טווח, פיתוח והטמעת שינויים מבניים, ביצוע בדיקות אינטגרציה, עומסים ושרידות, והובלת יישום של פתרונות חדשניים.	בהתאם למוגדר בדרישות ה-SLA.	פתיחת וניהול קריאת שירות מול יצרני החומרה והתוכנה (דרג ד'), כמפורט להלן.



דרג טיפול	תיאור	תפקיד	זמן תגובה	אסקלציה
		הקו השלישי ישמש כסמכות המקצועית העליונה בפרויקט, ויפעל בתיאום עם יצרנים, ספקים וגורמי מומחה חיצוניים, עד להשגת פתרון מלא, יציב ומתועד, העומד בדרישות התפעול, האבטחה והביצועים של נת"ע.		
דרג ד' (L4) – יצרנים (OEM Support)	באחריות הספק להתנהל באופן שוטף מול יצרני החומרה והתוכנה, בארץ ובחו"ל, הרלוונטיים לניהול ותפעול המערך באופן המיטבי.	הספק יישא באחריות מלאה לניהול הקשר השוטף והמקצועי עם יצרני החומרה והתוכנה, בארץ ובחו"ל, לצורך טיפול ופתרון תקלות המחייבות מעורבות ותמיכת יצרן. במסגרת זו יוודא הספק שמירה רציפה על תוקפם של הסכמי התמיכה, החוזים והרישיונות הרלוונטיים, ויפעל למיצוי זכויות השירות והאחריות לטובת הבטחת זמינות, יציבות ורציפות תפקודית של המערך.	בהתאם לסוג התקלה מול היצרן, וככל שרלוונטי לפי ההסכם מול היצרן.	טיפול בקריאות עד לסגירתן לשביעות רצונה של נת"ע.



9 ניהול עומסים וביצועים

- 9.1 הספק ינהל באופן שוטף את הביצועים והעומסים של המערך הטכנולוגי, בין היתר, באמצעות כלים טכנולוגיים ייעודיים שיתקין וזאת על מנת להיערך למצבי כשל הנובעים מביצועים לקויים, פגיעה בזמני התגובה ועומס יתר, העלולים לפגוע בדרישות השירות ובדרישות ההסכם.
- 9.2 הספק יבצע באופן שגרתי מדידת עומסים מקיפה ופרטנית ברשת התקשורת ובמערכות המחשוב על מנת להבטיח את פעילותן התקינה והאמינה של המערך הטכנולוגי. המדידות יכללו את השלבים והמרכיבים הבאים:
- 9.2.1 ניתוח עומסי רשת תקשורת - ביצוע בדיקות מעמיקות לתעבורת הנתונים ברשת, כולל מדידת רוחב פס, זמני השהייה (Latency), אובדן מנות (Packet Loss), שיעורי שגיאות (Error Rates). הבדיקות יתבצעו בכל רכיבי הרשת הקריטיים, כולל נתבים, מתגים, FW, כולל רכיבי הסייבר.
- 9.2.2 ניתוח ביצועי מערכות מחשוב - מדידת עומסי עבודה של מרכזי הנתונים. הבדיקות יכללו מדידת ניצול מעבדים (CPU Utilization), ניצול זיכרון (Memory Utilization), קצב קריאה וכתיבה לכוני אחסון (I/O Throughput) וזמני תגובה של מערכות (Response Times).
- 9.2.3 בדיקות עומס - ביצוע בדיקות עומס למערך החיוב תחת תרחישים שונים של עומסים צפויים, כגון עומס מקסימלי בשעות השיא, תרחישי כשל ותעבורה פתאומית גבוהה. הבדיקות יכללו סימולציות של משתמשים מרובים בו זמנית וייצור עומס מלאכותי על המערכות.
- 9.2.4 כלי ניטור ואיסוף נתונים – הספק יפעיל כלי ניטור מתקדמים לאיסוף נתונים בזמן אמת ובמהלך בדיקות העומס. הנתונים שייאספו ינותחו בעזרת כלים אנליטיים להפקת דוחות מפורטים.
- 9.2.5 דיווח והמלצות – הספק יספק לנת"ע דוחות מפורטים על ממצאי המדידות, כולל ניתוח נתונים, זיהוי "צווארי בקבוק" במערך הטכנולוגי. הדוחות יכללו גרפים, טבלאות וניתוחים סטטיסטיים לצורך הצגה ברורה של הממצאים. הספק יכלול בדוחות המלצות לשיפור וייעול המערכות במידת הצורך. נת"ע תוכל לדרוש טיפול בממצאים, עדכון ההמלצות ומימושם.
- 9.2.6 תאימות לתקנים - כל המדידות והבדיקות יתבצעו בהתאם לתקנים ומתודולוגיות המקובלות בתעשייה.
- 9.3 ממצאי הביצועים, העומסים והבדיקות יסוכמו בדוח הכולל משימות לביצוע ושיפור, אחריות ולוח זמנים למימוש תוכנית פעולה לטיפול בליקויים.

10 אמינות וזמינות

- 10.1 במהלך תקופת ההסכם הספק יידרש לעמוד בדרישות האמינות והזמינות כמפורט בנספח הדרישות הטכניות (נספח א' למפרט הטכני).
- 10.2 הספק יבצע מעקב לרכיבים, תשתיות או מערכות אשר מבוצע להם מעקב אורך חיים – Life Cycle, החלפה או בדיקה (מעקב שעות פעולה, קלנדארי, מחזורי הפעלה, End of Life ועוד).
- 10.3 הספק יבצע מעקב טכנו-לוגיסטי לרכיבים או מערכות שנדרשים לרכש והצטיידות כגון: פריטי EOS & EOL ורכיבי Obsolescence.
- 10.4 במקרה של פריט/רכיב או מערכת שצפויה לו בעיית רכש/אספקה או תמיכה טכנית או שרמת האמינות שלו ירדה מדרישות ההסכם, יתריע הספק מיד לנת"ע ויביא חלופה לאישורה. החלופה תכלול פתרון שאיננו פוגע בפעולת המערכות ובעל יכולות שאינן נופלות מתכונות הפריט/הרכיב המוחלף.
- 10.5 הספק יידרש להציג כל מידע תומך לעיון נת"ע בקשר לפריט/הרכיב המוחלף. נת"ע תוכל לדרוש מהספק לבצע בדיקות של הפריט/הרכיב המוחלף.

11 מוקד שירות תחזוקה, תמיכה ותפעול NOC/

- 11.1 באחריות הספק להקים, לנהל ולתפעל מוקד שירות ייעודי לפרויקט, אשר ימוקם באתר הספק או בכל מיקום אחר עליו תורה נת"ע. מוקד השירות ישמש כנקודת קשר יחידה (Single Point of Contact – SPOC) לכלל פניות המשתמשים בנושאי תקלות ובקשות שירות, ויעניק מענה מקצועי, רציף ומתועד בהתאם להוראות נספח זה.
- 11.2 מוקד השירות של הספק יופעל כמוקד רב-ערוצי לקבלת פניות בערוצים שונים, כמפורט להלן, ויספק מענה אנושי ותפעולי בהתאם לרמות שירות מוגדרות. מוקד התמיכה יפעל במתכונת 24/7 לפחות ביחס לאירועים קריטיים, וימדד לפי זמן תגובה ראשון, זמן השבת שירות, זמן עד למציאת פתרון חליף/עוקף ופתרון סופי, קצב עדכונים יזומים, איכות התיעוד ועמידה בדרישות תחקור וה-RCA.
- 11.3 בנוסף, הספק יפעיל NOC ניטור, שליטה, בקרה והסלמה של כלל רכיבי התקשורת, המחשוב, אבטחת המידע והרכיבים הקריטיים, באופן רציף, יזום ומתועד, לרבות טיפול בצווארי בקבוק, תיאום מול ספקים חיצוניים, והפקת דוחות תפעול ושיפור תקופתיים.
- 11.4 מוקד השירות יהיה אחראי לניהול מלא של כל קריאה, החל ממועד קבלתה ועד לסגירתה ואישור המשתמש בדבר השלמת הטיפול, תוך עמידה מלאה ביעדי רמת השירות (SLA) המוגדרים. כלל שלבי הטיפול יתועדו במערכת קריאות ייעודית, באופן שיבטיח עקיבות מלאה, שקיפות ובקרה.

- 11.5 באחריות הספק לאייש את מוקד השירות במספר מספק של אנשי תמיכה וטכנאים מיומנים, באופן שיבטיח עמידה מלאה בדרישות הזמינות, זמני התגובה וזמני הפתרון המוגדרים בנספח רמת השירות.
- 11.6 הספק יודא כי מוקד השירות מאויש באנשי מקצוע בעלי מיומנויות וידע מגוונים בתחומי התקשורת, המחשוב והסייבר, במטרה לאפשר טיפול ופתרון של מרבית הפניות כבר בדרג הראשון (First Level Support) תוך צמצום הצורך באסקלציה לדרגים נוספים. הספק ידרש לפעול להשגת שיעור גבוה של פתרון בפנייה ראשונה (First Call Resolution – FCR).
- 11.7 מוקד השירות יספק תמיכה בדרג ראשון (First Level Support) ויטפל בכלל סוגי הפניות, התקלות ובקשות השירות המתקבלות מהמשתמשים, לרבות תקלות תשתית, חומרה, תוכנה, אבטחת מידע, ומשימות תפעוליות.
- 11.8 למען הסר ספק, מוקד השירות יהיה אחראי לניהול, מעקב ותיעוד מלא של כל פנייה לבקשת שירות, מכל סוג שהוא, לרבות תקלות חומרה ותוכנה, משימות תפעוליות מורכבות ופעולות יזומות, החל ממועד פתיחתה ועד לסגירתה בפועל, תוך עמידה בלוחות הזמנים וברמות השירות המוגדרות.
- 11.9 כל פנייה למוקד השירות תירשם במערכת ניהול הקריאות ותוקצה לה מספר מזהה ייחודי (Ticket ID), אשר ילווה את הקריאה לאורך כל מחזור חייה ועד לסגירתה..
- 11.10 כל פנייה למרכז השירות תתועד באופן מלא במערכת. התיעוד יכלול לפחות את השדות שיפורטו להלן:
- 11.10.1 מספר סידורי של הפנייה. מספר זה יישאר אחיד לכל משך הטיפול בפנייה עד סגירתה.
- 11.10.2 ערוץ הפנייה – באחד הערוצים כמפורט בסעיף 11.20.
- 11.10.3 סוג/מהות הפנייה - בחירה מרשימה שתוגדר.
- 11.10.4 מועד הפנייה (תאריך ושעה) - יוזן אוטומטית.
- 11.10.5 נציג שירות מטפל - יוזן אוטומטית.
- 11.10.6 מספר השיחה במערכת הקלטת שיחות - יוזן אוטומטית.
- 11.10.7 מספר הטלפון ממנו חייג הפונה יוזן אוטומטית (ככל ומזהה).
- 11.10.8 פרטי התקשרות של הפונה (טלפוני + דוא"ל).
- 11.10.9 יתאפשר צירוף קובץ - צירוף קובץ על ידי הפונה בפורמטים מקובלים (PDF, Office), תמונות, דף אינטרנט).
- 11.10.10 סיווג הפניות.
- 11.10.11 סטטוס פנייה.
- 11.10.12 מועד סיום נדרש לטיפול בפנייה בהתאם לרמות השירות (יוזן אוטומטית).

11.10.13 מועד סיום בפועל.

יובהר כי נת"ע תוכל לשנות ו/או להוסיף פרמטרים בהתאם לשיקול דעתה מעת לעת.

11.11 מוקד השירות יתעד באופן מלא ומפורט את כלל שלבי הטיפול בפנייה, לרבות מועד פתיחה, אבחון התקלה, פעולות שבוצעו, אסקלציות לדרגים נוספים, עדכוני סטטוס, וזאת עד לסגירת הקריאה לאחר קבלת אישור המשתמש או נציג נת"ע הרלוונטי.

11.12 מוקד השירות יהיה מחויב לרשום ולתעד במערכת הקריאות גם תקלות ואירועים שהתגלו באמצעות אמצעי ניטור אוטומטיים המופעלים על-ידי הספק, גם אם לא דווחו על-ידי משתמש קצה.

11.13 כל תקלה תסווג במערכת בהתאם לסוגה ולרמת חומרתה, כפי שמוגדר בנספח זה. תקלות שדווחו על-ידי משתמשים או שזוהו באמצעי ניטור או על-ידי כל גורם אחר, יירשמו במערכת בהתאם לשעת קבלת הדיווח בפועל ויטופלו בהתאם לקטגוריית החומרה שנקבעה, עד לסגירתן המלאה.

11.14 הספק לא יישא באחריות לתפעול האפליקציה Falcon עצמה, לרבות תמיכה פונקציונלית, טיפול בתקלות קוד או שינויים לוגיים, אשר יבוצעו על ידי הגורם האחראי לאפליקציה. יחד עם זאת, הספק יהיה אחראי באופן מלא לזמינות ולתקינות השרתים, מערכות ההפעלה, התשתיות הווירטואליות, מערכי האחסון ותשתיות התקשורת עליהם פועלת האפליקציה, ויידרש לשיתוף פעולה מלא ומתואם עם הגורם האפליקטיבי לצורך אבחון תקלות, ביצוע בדיקות משותפות והבטחת רציפות תפקודית של המערכת.

11.15 מוקד השירות יסווג כל תקלה בהתאם לרמת החומרה שלה, על בסיס היקף ההשפעה וקריטיות המערכת, בהתאם להגדרות המפורטות בנספח רמת השירות (SLA). הטיפול בפנייה יחל מיד עם קבלת הדיווח, והמוקד יבטיח טיפול רציף ומלא עד להשבת השירות לקדמותו, בתוך פרק הזמן המרבי הנגזר מרמת החומרה שנקבעה.

11.16 למנהל מוקד השירות תהיה סמכות לעדכן את סיווג רמת החומרה של התקלה, בהתאם לשיקול דעת מקצועי ומנומק, תוך תיעוד השינוי במערכת הקריאות.

11.17 אתר מוקד השירות יהיה ממוקם בישראל. מיקומו המדויק יוצג לאישור נת"ע במהלך תקופת ההיערכות, והפעלתו תהיה כפופה לאישור זה.

11.18 הספק יבצע ניתוח שוטף של כלל הפניות, התקלות והמשימות ותהליכי הטיפול בהן, במטרה לזהות מגמות, תקלות חוזרות, צווארי בקבוק תפעוליים ולנקוט בפעולות מתקנות ושיפור מתמיד של ביצועי מוקד השירות.

11.19 הספק יספק ויתחזק את כלל התשתיות והציוד הנדרשים להפעלת מוקד השירות, לרבות עמדות עבודה, תחנות מחשב, מערכות טלפוניה, אמצעי תקשורת, שירותי הדפסה ותשתיות נלוות. ניהול פעילות מוקד השירות יתבצע באמצעות מערכת ניהול קריאות ממוחשבת, המופעלת על ידי הספק, המאפשרת תיעוד מלא, בקרה, הפקת דוחות ומעקב אחר ביצועי השירות בהתאם לדרישות המכרז.

11.20 **שעות פעילות המוקד:** המוקד יפעל במתכונת 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה (למעט יום הכיפורים), בהתאם ליעדי ה-SLA מוגדרים במסמכי המכרז.

11.21 פעולות אוטומטיות ופעולות בשירות עצמי (במידה ויהיו) - יתאפשרו 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה.

11.22 הפניות לשירותי התמיכה תתאפשרנה באמצעות לפחות האמצעים הבאים:

11.22.1 שיחת טלפון למספר טלפון ייעודי.

11.22.2 מייל הפותח קריאה במערכת לניהול פניות או מתוך מערכת הניהול של נת"ע.

11.22.3 WhatsApp ו/או SMS במידה שיבוצע חיבור למערכת ניהול הפניות.

11.22.4 פורטל ארגוני WEB.

11.23 זמני מענה במוקד

11.23.1 פניה טלפונית: מענה לפניה טלפונית באמצעות המרכזיה/נתב שיחות בתוך 15 שניות.

11.23.2 מענה אנושי לפניה - בתוך 60 שניות מרגע קבלת השיחה במוקד או סיום הפניה בנתב.

11.23.3 פנייה באמצעים דיגיטליים (מייל/פורטל/ווטסאפ): שליחת אישור קבלה ומספר קריאה באופן אוטומטי.

11.24 מדדי איכות רבעוניים

הטבלה שלהלן מרכזת מדדי איכות תקופתיים לבחינת רמת השירות, איכות התפעול והתחזוקה, ועמידת הספק בהתחייבויותיו לאורך זמן. מדדים אלה ישמשו את נת"ע לצורכי בקרה, מעקב, דיווח ואכיפה על בסיס רבעוני, מעבר למדידת אירועים נקודתיים וקריאות בודדות.

הערות	יעד מומלץ (רבעוני)	KPI
בכלל הקריאות	95% לפחות	עמידה כוללת ביעדי תגובה שיעור הקריאות שבהן הספק עמד בזמן התגובה הראשונית שנקבע ב-SLA, מתוך כלל הקריאות שנפתחו בתקופת המדידה.
	99% לפחות	עמידה ביעדי תגובה לקריאות קריטיות

הערות	יעד מומלץ (רבעוני)	KPI
מתוך כלל הקריאות שנסגרו ברבעון	לכל היותר 5%	קריאות חוזרות מאותו שורש תקלה שיעור הקריאות אשר נפתחו מחדש או נפתחו פעם נוספת בגין אותו גורם שורש, אותה תקלה מערכתית או אותו כשל תצורתי/תשתיתי, מתוך כלל הקריאות שנסגרו בתקופת המדידה.

11.25 מובהר בזאת כי זמני המענה במוקד השירות (לרבות זמן מענה טלפוני, אישור קבלת פנייה באמצעים דיגיטליים וכיו"ב) אינם גורעים ואינם משנים את זמני הטיפול והסגירה המחייבים לכל סוג תקלה, כפי שנקבעו בטבלת רמות השירות לטיפול בתקלה. ספירת זמני הטיפול בתקלה תחל ממועד פתיחת הקריאה במערכת, ללא תלות באופן קבלת הפנייה או בזמן המענה הראשוני במוקד, והספק יידרש לעמוד בזמני הטיפול וההשבה לשירות המוגדרים לכל רמת חומרה כמפורט בטבלה שבסעיף 7.5 לעיל.

11.26 הספק יהיה אחראי להפיק ולהעביר לנת"ע דוחות ודיווחים בהתאם לדרישותיה מעת לעת. אפיון הדוחות, תוכנם, מבנם ואופן מסירתם יוגדרו במסגרת שלבי התכנון השונים. חלק מהדוחות יופקו ויועברו במועדים קבועים מראש (הדוחות יועברו לנת"ע עד ליום ה-5 בכל חודש בגין החודש הקודם, וישמשו ככלי ניהולי לבקרה ושיפור השירות), וחלקם יופקו לפי דרישה. מערכת הדיווח תאפשר הגדרה ותזמון פשוטים וגמישים של הפקת הדוחות על-ידי משתמשים מורשים מטעם נת"ע.

11.27 הספק יידרש להעמיד, להפעיל ולתחזק מערכת הקלטה ואחזור שיחות במוקד השירות, אשר תתעד את כלל השיחות הנכנסות והיוצאות ואת המענה הניתן לפונים. מערכת ההקלטות תשמש ככלי בקרה לשיפור איכות השירות, ניטור רמת המקצועיות ועמידה ביעדי ה-SLA. הספק יבצע תהליך מובנה של בדיקת שיחות, הפקת לקחים ויישום פעולות מתקנות, ותוצאות הבקרה ותהליכי השיפור ישוקפו לנת"ע במסגרת הדיווחים התקופתיים. המערכת תאפשר אחזור שיחות לפי פרמטרים שונים (מספר קריאה, תאריך, משתמש, נציג וכדומה), ותשמור את ההקלטות בהתאם למדיניות שמירת מידע והוראות הדין.

12 שינוע ציוד

12.1 העתקת ציוד

- 12.1.1 בכפוף להחלטת נת"ע או הספק, הספק יידרש, בין היתר, להעתיק ציוד בין אתרי המערך כחלק בלתי נפרד מתכולת העבודה השוטפת.
- 12.1.2 העבודה תכלול בין היתר ביצוע גיבוי לתצורת הציוד, ניתוק מחשמל, ניתוק מהרשת, פירוק, אריזתו, שינועו לאתר ההתקנה החדש, פריקתו, התקנתו, חיבורו לחשמל, חיבורו לרשת, הפעלתו, הגדרתו מחדש ו/או ביצוע שינויי תצורה ככל יידרש, ובדיקתו.

12.1.3 ככל שיידרש, עבודת העתקה תכלול ביצוע תשתיות שהינן באחריות הספק באתר ההתקנה החדש.

12.1.4 הספק יבצע רישום ויעדכן את מצאי הציוד במערכות המידע וניהול התחזוקה.

12.2 החלפת ציוד

12.2.1 ככל שלצורך תיקון של תקלה המחייב הסרה של ציוד מאתר/י ההתקנה והעברתו למעבדת הספק ו/או ליצרן הציוד ו/או לכל צד ג', הספק יחליף את הציוד התקול ו/או יספק ציוד חלופי עד לסיום המלא והסופי של תיקון התקלה. בקרות המקרה, כל ציוד חלופי שסופק יהיה בתצורה זהה לציוד הקיים ככל הניתן.

12.2.2 מובהר שכל החלפה ו/או אספקה ו/או הוצאת ציוד מאתרי ההתקנה על ידי הספק מחייבת אישור מראש ובכתב מנת"ע ו/או נציג העירייה, בהתאם לסוג הציוד ולתחומי נת"ע.

12.2.3 הספק יבצע רישום ויעדכן את מצאי הציוד במערכות המידע וניהול התחזוקה, הן עבור הציוד שהוצא וגם עבור הציוד שסופק באופן זמני.

13 אספקת חלקי חילוף, כלי עבודה, ציוד בדיקה, אביזרים וחומרים מתכלים

כחלק מהתוכנית לניהול שירותי התפעול והתחזוקה, נדרש הספק להציג, בין היתר, תוכנית להצטיידות במלאי חלקי חילוף לרבות רמות מלאי מינימלי לכל תשתית, מערכת או רכיב בפרויקט. על תוכנית ההצטיידות יחולו ההוראות המפורטות להלן:

13.1 תוכנית ההצטיידות במלאי תתבסס על ניתוח מלאי חלפים מינימלי שיבוצע על ידי הספק ויוצג לנת"ע במסגרת סקרי התכנון.

13.2 הצורך בשינוי בתוכנית ההצטיידות למלאי חלפים ייבדק לפחות אחת לשנה ויוצג לנת"ע.

13.3 הספק יספק את כל הציוד, החלקים והחומרים הנדרשים לביצוע כל עבודה שהיא הנדרשת בפרויקט, לרבות חלקי חילוף וציוד הנדרש לצורך החלפה.

13.4 הספק יהיה אחראי על הצטיידות ואחסנה של חלקי חילוף וחומרים לצורך אספקת השירותים באופן קבוע ושוטף בהתאם לתוכנית ניהול שירותי התפעול והתחזוקה.

13.5 כלל הרכיבים/החלפים יהיו חדשים ותואמים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ויתאימו התאמה מלאה ומושלמת לדרישות הפונקציונאליות ודרישות ההקמה (לרבות ניראות, אחידות וכיו"ב) כפי שיאושרו על ידי נת"ע או מי מטעמה.

13.6 הספק יגיש לנת"ע דיווח חודשי על דרישות המלאי המינימליות.

13.7 הספק, במידת הצורך, יאחסן את כלל החלפים החומרים והאמצעים הנדרשים במחסן לחלפים ולציוד שבאחריותו.

14 דיווח, תיעוד ונהלים

14.1 על הספק להגיש לנת"ע דוחות ודיווחים עיתיים, וזאת מבלי לגרוע מכל דרישה אחרת לדרישת דיווחים ו/או דוחות המפורטת בנספחים האחרים ו/או בנספח זה. הספק יגיש דוחות שירות סדורים, מפורטים ועקביים כמפורט להלן:

סוג הדוח	תיאור כללי
דוח סטטוס פניות - חודשי תפעולי או על פי דרישה	על פי דרישה או לפחות אחת לחודש. אפשרות דרישה לפי רמות וחתכים. אפשרות לדוח מרוכז או מפורט. דוח סטטוס פניות יכיל לפחות: תיאור הפניה, דרג מטפל, מועד פניה, מועד סגירה. דוח מפורט יכיל לפחות פירוט אירועים חריגים, פירוט אסקלציות ומשך טיפול בכל דרג.
דוח תקלה	דוח תקלה יכיל לפחות את כל המפורט להלן: • תיאור התקלה, • סיבת התקלה, • הפעולות שבוצעו לצורך הטיפול בתקלה (כולל כל שלבי המשנה), • תשומות שהושקעו לטיפול בתקלה, • לקחים שהופקו והצעות לשיפור שימנעו את חזרתה, • משך הטיפול ומועדי פתיחה וסגירה של התקלה.
דוח חודשי תפעולי – עמידה ב-SLA	ניתוח SLA הצגת אחוזי עמידה ב-SLA לכל דרג ותיאור הכשלים, הכולל את המפורט להלן: • זמינות חודשית באחוזים (% Uptime) • השוואה ליעד SLA חוזי • זמן השבתה מצטבר (בדקות/שעות) • חלוקה להשבתות מתוכננות ולא מתוכננות
דוח חודשי תפעולי – תחזוקה מונעת	סטטוס תחזוקה מונעת שבוצעה (עדכונים, בדיקות), הכולל את המפורט להלן:

סוג הדוח	תיאור כללי
	- רשימת פעולות תחזוקה מונעת שבוצעו - רשימת תקלות שטופלו - סטטוס קריאות פתוחות/סגורות - חריגות והסברים - תוכנית עבודה לחודש הבא - קריאות יזומות - בדיקות תקינות חודשיות - בדיקות DR / Backup - בדיקות יתירות (Redundancy Checks)
דוח רבעוני/חצי שנתי – מגמות	סיכום מגמות, ניתוח מגמות של תקלות חוזרות.
דוח רבעוני/חצי שנתי – זמינות	דוח זמינות, חישוב אחוז הזמינות הכוללת של מערכות הליבה.
דוח רבעוני/חצי שנתי – חידוש משק	המלצות לתכנון שדרוגי ציוד עתידיים.

14.2 הספק נדרש לנהל תיעוד מלא ומעודכן של תשתיות, תצורות, נהלים, תקלות ופתרונות, והעברתו לנת"ע. כחלק מהאחריות של הספק בנושא עליו לוודא שמקבל את התיעוד הנדרש מהיצרנים השונים בעת התקנות או שידרוגים של ציוד תקשוב והסייבר. חלק מהתיעוד הינו ניהול רישום מסודר (ספק נכסים/תיק אתר/ספר נכס) של הציוד המותקן, תשתיות כבילה, מערכות תקשוביות, תוכנות, שרתים, מערכות תקשורת באתרי הקצה וכו', לרבות מיקומים פיזיים ופירוט נדרש.

14.3 הספק יפיק ויגיש לנת"ע דוח SLA חודשי מפורט, מבוסס נתונים ממערכות ניטור וניהול קריאות, הכולל מדדי זמינות, עמידה בזמני תגובה ופתרון, ניתוח תקלות, מדדי ביצועים תשתיתיים, מדדי סייבר, פעולות תחזוקה מונעת ופירוט חריגות. הדוח ישמש בסיס לבקרה חוזית, מדידת ביצועים וחישוב פיצויים מוסכמים, ככל שיידרש.

14.4 בנוסף לאמור לעיל, הספק יגיש לנת"ע, אחת לחודש או בכל מועד אחר שתורה עליו נת"ע, דוח תחזוקה מפורט הכולל אסמכתאות ממערכות ניהול הקריאות, מערכות הניטור, מערכות הגיבויים, Change Management וה־ CMDB באופן המאפשר בקרה מלאה ואימות כי פעולות התחזוקה בוצעו בפועל.

14.5 ספר נכסי/תיקי מתקן הפרויקט:

14.5.1 הספק יכין ויאגד את כלל החומרים, בספר נכסי/תיקי מתקן הפרויקט, הנדרשים להפעלת ותחזוקת הפרויקט, לרבות: נהלים, חומרים טכניים, תוכניות עדות,

- רשומות הציוד והוראות התפעול והתחזוקה המתוכננים, הוראות בטיחות, רשימות לוגיסטיות וכדומה.
- 14.5.2 תיקי מתקן בהם ירוכז כלל המידע ההנדסי והטכני לכל אחד מאתרי המערך, חוות שרתים, מרכז השירות וכל מקום בו מצויים נכסי הפרויקט.
- 14.5.3 הספק ימסור לנת"ע תיקי מתקן מעודכנים במדיה מגנטית, ויקבל את אישורה ביחס אליהם, כתנאי לקבלת אישור הפעלה בהתאם להוראות ההסכם.
- 14.5.4 הספק יגיש את תיקי המתקן הכוללים, בין היתר, את תוכניות העדות (As-Made), לאישור נת"ע כשהם מעודכנים ומתאימים למצב ולציוד הקיים בפועל. הסימון על גבי החומר הטכני יתאם את השילוט על גבי הציוד כפי שקיים בפועל.
- 14.5.5 הספק נדרש להכין ולהגיש לאישור נת"ע תיק נהלי תפעול בו ירוכזו כלל תהליכי העבודה של הספק לאספקת שירותי התפעול והתחזוקה וכן ממשקים עם כלל הגורמים המעורבים ובהם, בין היתר, מול נת"ע, קבלני תחזוקה נוספים בקו האדום ומול הרשויות המוסמכות.
- 14.5.6 הספק יהא רשאי להוסיף נהלים על פי שיקול דעתו ככל שיידרש וגם אותם להגיש לאישור נת"ע.
- 14.5.7 בנוסף, נת"ע רשאית לדרוש מהספק להוסיף נהלים במידה שתמצא כי חסרים נהלים או עלה צורך בנהלים נוספים הדרושים לתפעול הפרויקט.
- 14.5.8 על הספק לעדכן את הנהלים וספר נכסי הפרויקט בהתאם לתוכנית העבודה המאושרת ולפחות אחת לשנה או לעיתוי שינוי התכנית. כל שינוי בנוהל מחייב את אישורה של נת"ע.
- 14.5.9 במקרה של מתן הערות ע"י נת"ע הספק יתקנם תוך 7 ימי עבודה לפני הפצת הנוהל או ספר הנכס.

נספח ד' למפרט הטכני

נספח אבטחת מידע וסייבר

15 Table of Contents

1	INTRODUCTION.....	94
2	SCOPE AND GENERAL PROVISIONS.....	94
3	ACRONYMS, ABBREVIATIONS	96
4	PROJECT IT INFRASTRUCTURE OVERVIEW	99
5	GENERAL REQUIREMENTS & GENERAL INFORMATION SECURITY GUIDELINES	99
6	CYBER SECURITY TESTBED AND MODELLING	101
7	DEFENCE IN DEPTH (DID)	102
8	INFORMATION SECURITY REQUIREMENTS DURING THE CONSTRUCTION & MAINTENANCE PHASES	105
9	TECHNOLOGY AND STANDARDS	123
10	Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines.....	126
	ANNEX A - INITIAL RISK ANALYSIS.....	130

1 Introduction

- 1.1. In this document, capitalized words or phrases shall have the meaning ascribed to them in definitions set forth in Tender Documents (Num. 182/2026)
- 1.2. Any capitalized words, terms, phrases or abbreviations used or explicitly defined in any clause, section, paragraph or article of this document shall have the meaning set forth therein.
- 1.3. Where such words or phrases are not capitalized, they shall have the meaning consistent with the context.
- 1.4. This document does not describe all the Project Company's obligations or responsibilities in respect of the execution of the Project pursuant to the Agreement. Nothing stated or contained or not stated or contained in this document shall limit or derogate from any of the Project Company's duties, obligations, and responsibilities under and pursuant to the Agreement and Law.

2 Scope and General Provisions

- 2.1. The TCMS collects and processes a variety of information, including critical or sensitive information. In the course of the Project, measures shall be taken to protect information and the supporting computer systems from unauthorized access, modification, destruction, whether accidental or intentional, and to ensure authenticity, integrity and availability of the TCMS information systems.
- 2.2. For this document:
- 2.3. Information Technology (IT) assets implemented at the TCMS shall be deemed to include all of the following: information and communication technology systems, including computer systems, industrial control systems (SCADA), network and security devices and all other systems regulated in this Chapter. Information technology assets covered by this Chapter include those that process, store, transmit or monitor digital information.
- 2.4. Information Security shall be a series of means and measures implemented with respect to all systems, in order to protect the information processed, stored and transmitted by the TCMS. In addition, it shall include the security of information technology facilities and off-site information storage, computing, telecommunications, and applications-related services and connectivity and any additional action arising from or related to these matters, in accordance with the instructions of Owner or any party acting on its behalf.
- 2.5. Information Security shall consist of several security services for the TCMS to include: communications security, data security, software security, operations security and technological means for security.
- 2.6. The initial security concept for the TCMS was based on the Initial Risk Analysis attached hereto as **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.1.1 General

10.1.1.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.1.1.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.1.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.2 Governance and AI Risk Management

10.1.2.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.2.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.2.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.3 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.3.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.3.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.3.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.4 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.4.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.4.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.4.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.4.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.5 AI Architecture and Deployment

10.1.5.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.5.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the

communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.5.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.5.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.6 Secure AI Lifecycle Management

10.1.6.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.6.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.6.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.7 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.7.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.

- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.7.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.8 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.8.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.8.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.8.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.9 AI Governance Organization

10.1.9.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.9.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.9.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

2.7. **Annex A - Initial Risk Analysis.**

2.8. For purpose of this Chapter and the Information Security requirements, the “Gartner Magic Quadrant” referred to herein shall pertain to October 2018 publications at www.gartner.com in regard to the "Ability to execute" and "Completeness of vision".

2.9. In all cases where system hardware or software which is required to be published in Gartner Magic Quadrant does not meet this criteria, the Project Company shall present to the Owner's and INCD for approval three alternate suppliers, vendors, manufactures.

2.10. Reference in this Chapter is made to security-related procedures and requirements of the Owner and the INCD. Notwithstanding such references, the following shall apply:

2.10.1. The Project Company shall be required and responsible to acquaint itself with, coordinate and fulfil any and all conditions imposed by or pursuant to such procedures and requirements.

2.10.2. Such procedures and requirements and/or the conditions for their fulfilment may be amended or updated from time to time and the Owner, the INCD and/or any applicable Authority may, at their discretion, issue or impose any number of additional, modified and/or replacement procedures, requirements and/or conditions (including, *inter alia*, as per the provisions of sections 5 and 7 below).

2.10.3. Notwithstanding that security-related risks are not always predictable and notwithstanding that security-related considerations, means, methods and/or solutions are constantly developing and evolving, the Project Company shall be deemed to have evaluated, assessed and taken into account all risks and costs associated with complying with its security-related obligations under and pursuant to the Agreement and Law.

2.10.4. The provisions of this Chapter are neither intended nor shall be construed as limiting or derogating from the Project Company's obligations to comply with and implement any and all applicable Laws, Permits and requirements of applicable Authorities, whether in respect of security-related matters or otherwise.

2.11. This document establishes the minimum requirements for the Information Security System (ISS) for the TCMS with the goal of protecting the data availability, integrity, and confidentiality of TCMS computing and information systems.

2.12. This document addresses the minimal security considerations and measures in the following areas:

- 2.12.1. Authentication and Identification
- 2.12.2. Authorization and Access Control
- 2.12.3. Network Security
- 2.12.4. Data Security
- 2.12.5. Security Architecture
- 2.12.6. Security Administration
- 2.12.7. Network Devices
- 2.12.8. Server, Host and End-point Security
- 2.12.9. Application and Database Security
- 2.12.10. Audit and Monitoring
- 2.12.11. System Availability and Continuity
- 2.12.12. Physical Security

3 Acronyms, Abbreviations

- 3.1 In this document, the following abbreviations shall have the meaning ascribed thereto hereunder:

Acronym	Meaning
AAA	Authentication, Authorization and Accounting
ACL	Access Control lists
AD	Active Directory
AES	Advanced Encryption Standard
AFC	Automatic Fare collection
AMN	Administrative Management Network
ATS	Automatic Train Supervision
BIOS	Basic Input / Output System
CBN	Communication Backbone Network
CBTC	Communications-Based Train Control
CCTV	Closed Circuit TV
CLI	Command Line Interface
CSOC	Cyber Security Operation Center
DCC	Depot Control Center
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DLP	Data Leak Prevention
DR	Disaster Recovery
DRP	Disaster Recovery Plan
EAP	Extensible Authentication Protocol

Acronym	Meaning
ECDH	Elliptic Curve Diffie-Hellman
ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm
EOL	End Of Life
ERP	Enterprise Resource Planning
EVP-Tree	Ethernet Virtual Private Tree
EAP/TLS	Extensible Authentication Protocol/Transport Layer Security.
FIPS	Federal Information Processing Standards
GE	Giga Ethernet
GMPLS	Generalized Multiprotocol Label Switching
GUI	Graphical User Interface
ICS	Industrial Control Systems
IPSEC	Internet Protocol Security
ISA	International Society for Automation
ISS	Information Security Systems
LAG	Link Aggregation
LAN	Local Area Network
LRT	Light Rail Transit
LRV	Light Rail Vehicle
MAC	Media Access Control
MDM	Mobile Device Management
MIB	Management Information Base
MPLS	Multi-Protocol Label Switching
MTBF	Mean Time Between Failure
NE	Network Element
N-IPS	Network Intrusion Prevention System
INCD	Israel National Cyber Directorate
NIST	National Institute of Standards and Technology
NMS	Network Management System
NOC	Network Operation Center
NTP	Network Time Protocol
OAM	Operational and Management
OCN	Operational Communication Network
OCC	Operation Control Center
OTP	One Time Password

Acronym	Meaning
OWASP	Open Web Application Security Project
PA	Public Announcement
PBX	Private Branch Exchange
PDR	Preliminary Design Review
PEAP	Protective Extensible Authentication Protocol
PES	Platform Edge Screen
PIDS	Public Information Display System
PKI	Public Key Infrastructure
PLC	Programmable Logic Controller
PoE	Power over Ethernet
PSTN	Public Switched Telephone Network
PTP	Point To Point
PWE	Pseudo-Wire Emulation
QoS	Quality of Service
RADIUS	Remote Authentication Dial In User Service
RBAC	Role Based Access Control
ROIP	Radio over Internet Protocol
RSVP-TE	Resource Reservation Protocol - Traffic Engineering
RTU	Remote Terminal Unit
RSS	Railway Scheduling System
SAM	Security Account Manager (MS Windows)
SCADA	Supervisory Control and data Acquisition
SCC	Standby Control Center
SHA	Secure Hash Algorithm
SIEM	Security Information and Event Management
SMS	Security Management System
SNMP	Simple Network Management Protocol
SOC	Security Operation Center (physical)
SQL	Structured Query Language
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Sockets Layer
TACACS	Terminal Access Controller Access-Control System
TCC	Temporary Control Center
TCMS	Traffic Control Management System

Acronym	Meaning
TDM	Time Division Multiplexing
TLS	Transport Layer Security
TPM	Trusted Platform Module
TTR	Trackside Technical Room
VLAN	Virtual Local Area Network
VoIP	Voice Over Internet Protocol
VPLS	Virtual Private LAN Service
VPLS-TE	Virtual Private LAN Service with Traffic Engineering
VPN	Virtual Private Network
WAN	Wide Area Network
WWRS	Wideband Wireless Radio System

4 Project IT Infrastructure Overview

- 4.1 The TCMS IT infrastructure shall be implemented based on physically and logically autonomous networks including:
 - 4.1.1 Traffic Control CBN for Traffic Light Controllers, Train Detectors (TDs) and Traffic CCTV.
- 4.2 The Project Company shall provide the administrative systems and applications. The security solution shall be designed and implemented with all the security means to be ready to absorb the administrative systems, including interfaces to other environments.
- 4.3 As part of the desired functionality and services, some of those core networks shall be expandable and provide interconnectivity with external service provider networks and institutions via direct links or dedicated network segments. Implementation decisions for the external connectivity shall follow the security guidelines, as defined in the following security requirements.
- 4.4 The traffic management is composed of three (3) standalone networks separated physically and logically from the CBN:
 - 4.4.1 Traffic Light Controller (TLC) Communication Network
 - 4.4.2 Train Detector (TD) Communication Network
 - 4.4.3 Traffic CCTV Communication Network

5 General Requirements & General Information Security Guidelines

- 5.1 The Project Company shall ensure that a security architecture is implemented and maintained.

- 5.2 The Project Company shall ensure that the security concept and implementation is conformed to all applicable Laws and standards.
- 5.3 The security measures shall address the independent and disparate environments in the Project as described above.
- 5.4 The Project Company shall deliver the technical infrastructure necessary to integrate security controls. This infrastructure shall be consistent with the security technologies as defined herein.
- 5.5 The Information Security solution shall focus on enhancing the business practices and procedures that are being utilized by the TCMS and should not be the driving force for the TCMS's business practice and procedures flow.
- 5.6 The information security controls and products shall be adapted to meet all other requirements of the Agreement, and as such, shall support the necessary protocols. The software and hardware components shall be manufactured by companies listed as “Leaders 1 to 4” in the Gartner Magic Quadrant.
- 5.7 The proposed security infrastructure shall provide the needed functionality with as little impact as possible upon the TCMS. The solution shall cover all risks presented in the Initial Risk Analysis attached as **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.1.10 General

10.1.10.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.1.10.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.10.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.11 Governance and AI Risk Management

10.1.11.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.11.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.

- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.11.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.12 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.12.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.12.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.12.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.13 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.13.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.13.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.13.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional

controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.13.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.14 AI Architecture and Deployment

10.1.14.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.14.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.14.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.14.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.15 Secure AI Lifecycle Management

10.1.15.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.15.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.

- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.15.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.16 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.16.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.16.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.17 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.17.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.17.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.17.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.18 AI Governance Organization

10.1.18.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.18.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.18.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

5.8 **Annex A - Initial Risk Analysis.**

5.9 The proposed solution shall have the potential to be scaled in the future, such that additional resources can be acquired and attached to the system easily. Horizontal and vertical scalability of the solution is required with the intent that the proposed solution be expanded in the future to accommodate a broader range of users.

5.10 During implementation the Project Company is required to develop, maintain and update the Information Security policy and procedures, as may be required from time to time and to the full satisfaction of Owner.

5.11 The Security Operational Plan, Information Security policy and procedures shall be completed and provided to the Owner for approval during the Development Phase. Without derogating from the generality of the provisions of the Agreement, the SOP Information Security policy and procedures shall comply with the requirements of the INCD framework & Guidelines to include Cyber Security Methodology for Organizations

5.12 The proposed system and security architecture shall be designed according to the Security Reference Architecture, provided in **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.1.19 General

10.1.19.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.1.19.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.19.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.20 Governance and AI Risk Management

10.1.20.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.20.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.20.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.21 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.21.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.21.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.21.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.22 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.22.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.22.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.22.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.22.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.23 AI Architecture and Deployment

10.1.23.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.23.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the

communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.23.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.23.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.24 Secure AI Lifecycle Management

10.1.24.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.24.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.24.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.25 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.25.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.

- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.25.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.26 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.26.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.26.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.26.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.27 AI Governance Organization

10.1.27.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.27.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.27.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

5.13 **Annex A - Initial Risk Analysis.**

- 5.14 The necessary measures to protect the availability, integrity and confidentiality of the data shall be undertaken.
- 5.15 The security controls shall be based on open architecture standards and support a distributed computerized environment.
- 5.16 The security controls shall be scalable and capable of being configured to accommodate different levels of security per environment, user, application, or per endpoint basis.
- 5.17 The proposed security products shall be compliant with the international standards Common Criteria and FIPS 140.
- 5.18 The proposed products for all TCMSs shall conform to the requirement specified herein).
- 5.19 The security architecture shall provide the capability to track, record and monitor successful and unsuccessful interactions with all Information Systems.
- 5.20 The architecture will examine the issue of segmentation according to the principle of access authorization.
- 5.21 The security architecture and implementation shall strictly adhere to Zero Trust principles, ensuring that no device, user, or system is trusted by default, regardless of its location within or outside the network perimeter. Furthermore, the system design must comply with specific Ministry of Transport guidelines regarding business continuity (BCP/DR) and operational segmentation to ensure service continuity
- 5.22 The infrastructure shall incorporate secure data exchange mechanisms and technologies such as cryptography, key management, access control, authentication, and data integrity where appropriate.
- 5.23 Activities related to Information Security shall be dynamic. The goal is the compartmentalization and control of information distribution to authorized parties only and as needed, while reducing the impact of internal and external security threats on the IT infrastructure.
- 5.24 A strong Data Leak Prevention (DLP) technology and policy shall be completed and provided to the Owner for approval.
- 5.25 The DLP shall be examined based on system needs (the need for information requiring DLP protection in the operational network will be examined).
- 5.26 Infrastructure shall be based on implementation of the defense-in-depth (DID) concept:

- 5.26.1 Defense-in-depth (DID) concept of a hierarchical deployment of different levels of security controls and procedures shall be implemented in order to maintain the effectiveness of the security solutions.
- 5.26.2 Defense-in-depth (DID) concept shall be implemented through design and operation to provide graded protection against a wide variety of security events, incidents and accidents, including human errors within the TCMS and events initiated outside the TCMS.

6 Cyber Security Testbed and Modelling

- 6.1 The Project Company shall design, install and maintain TLCS and its standalone networks including ISS hardware, software and infrastructure-based test environment as part of its deliverables to support Testing and Commissioning and maintenance.
- 6.2 The entire environment shall be examined thoroughly in several steps on different type testers prior to their installation and activation in the field.
- 6.3 The test environment shall be part of the maintenance supporting tools and shall be a downscaled test platform model of all actual systems and infrastructure for onboard, Depot, at-grade, Stations, Stops, signaling, etc.
- 6.4 The cyber security tests on the model environment shall be the overall examination and assessment before approval.
- 6.5 Objectives of the cyber security test environment are:
 - 6.5.1 Approve the goal of protecting data availability, integrity, susceptibility, vulnerability and confidentiality of computing and information systems and the resilience of the CBNs, systems and subsystems to cybersecurity attacks.
 - 6.5.2 Approve compliance with cybersecurity requirements as detailed in this document and in accordance with INCD standards, guidelines and requirements.
 - 6.5.3 Test and approve new, updated components before being added to the production environment.
 - 6.5.4 Learning pattern of actions, forensics capabilities of cybersecurity events.
- 6.6 Test environment components shall pertain to all systems and subsystems.
- 6.7 Testbed Complexes:
 - 6.7.1 Test Complex
 - 6.7.2 Scenarios Complex
 - 6.7.3 Scenarios Management Complex
 - 6.7.4 Testbed Management Complex
 - 6.7.5 Debriefing Complex
- 6.8 The testbed model and its components shall be transferred to the Owner upon completion of the tests.
- 6.9 The location of the testbed shall be coordinated and approved by the Owner.

7 Defence In Depth (DID)

- 7.1 The general objective of defense-in-depth (DID) is to ensure that a single failure, whether equipment failure or human failure, at one level of defense, and even combinations of failures at more than one level of defense, would not propagate to subsequent levels. The independence of different levels of defense is a key element in meeting this objective.
- 7.2 ISS Implementation shall rely on DID hierarchical deployment for all levels of security controls and procedures in order to ensure that a single failure would not propagate to subsequent levels, whether equipment failure or human failure, at one level of defense, and combinations of failures at more than one level of defense.
- 7.3 ISS DID design shall pertain to correlation, detection and protection measures to impede the progress of a cyber intruder while enabling the TCMS CSOC/NOC to detect and respond to the intrusion and/or security breach while reducing and mitigating the consequences of a breach by IDS and IPS technologies.
- 7.4 The ISS DID supporting architecture and products shall address the following security layers:
 - 7.4.1 Data
 - 7.4.2 Application
 - 7.4.3 Host
 - 7.4.4 Network
 - 7.4.5 Perimeter
- 7.5 DID shall be implemented to provide graded protection against a wide variety of security events, incidents and accidents, including human errors within the TCMS and events initiated outside the TCMS.
- 7.6 For each layer the following shall be addressed as part of the ISS:
 - 7.6.1 Networks segmentation
 - 7.6.2 Demilitarized zones (DMZ)
 - 7.6.3 Intrusion detection systems (IDS)
 - 7.6.4 Intrusion Protection System (IPS)
 - 7.6.5 Virtual Private Network (VPN & APN)
 - 7.6.6 Firewalls (hardware/software)
 - 7.6.7 Antivirus software
 - 7.6.8 Authentication authorization
 - 7.6.9 password security
 - 7.6.10 Encryption
 - 7.6.11 Sandboxing
 - 7.6.12 Hashing passwords
 - 7.6.13 Timed access control
 - 7.6.14 Logging and auditing
 - 7.6.15 Multi-Factor Authentication
 - 7.6.16 Vulnerability scanners
 - 7.6.17 Physical security (ACS, BAS, PID)
 - 7.6.18 Central control (NOC, CSOC)
 - 7.6.19 Audits and logs
 - 7.6.20 Policies, procedures
- 7.7 Data Leak Prevention (DLP):

- 7.7.1 The ISS shall implement and deploy strong Data Leak Prevention (DLP) technology products:
- 7.7.2 DLP shall pertain to the CBN (Data In Motion) analysis of data traffic to detect sensitive data sent in violation of information security policies. DLP Shall be centralized with distributed agents.
- 7.7.3 Endpoint (Data In Use) agents or clients shall run on internal end-user WorkStations and DC servers. End Point shall be used to control information flow between groups or user types.
- 7.7.4 DLP shall include Data identification techniques to identify confidential or sensitive structured data in fixed fields within a file or unstructured data to support content analysis, and contextual analysis
- 7.7.5 The DLP shall pertain to retention and archived Data At-Rest, Data In Use and Data in-motion.
- 7.7.6 Security Development Lifecycle (SDL) process shall be implemented as part of the ISS design and implementation throughout the Project in accordance with INCD directives.
- 7.7.7 An Information Security Manager for the TCMS shall be appointed by the Project Company and maintain ongoing contact with the Owner and with the INCD, and will be responsible, on behalf of the Project Company (and without derogating from the Project Company's responsibilities and obligations) for the implementation and monitoring of the information security guidelines. The Owner and INCD shall approve the identity of the Information Security Manager. The Project Company's Information Security Manager shall monitor the level of information security in accordance with the requirements defined by Owner and the INCD.
- 7.7.8 All personnel involved in the Design, Construction (including implementation, installations, Testing and Commissioning, etc.) and Maintenance of mission critical systems in the TCMS, as shall be determined by the Owner, pursuant, *inter alia*, to the requirements and specifications of the INCD, shall undergo security reliability checks in accordance with the procedures of the Owner and of the INCD (as amended or updated from time to time).
- 7.7.9 Only personnel so qualified, following the security reliability checks, shall take part in the Design, Construction (including implementation, installations, Testing and Commissioning, etc.), and Maintenance of mission-critical systems ("**Qualified Personnel**").
- 7.7.10 Qualified Personnel may, from time to time, be required to re-qualify and/or undergo periodic confirmations of or additional security reliability checks in accordance with the procedures of the Owner and the INCD (as amended or updated from time to time).
- 7.7.11 Without derogating from the generality of the provisions of section 2 (Scope and General Provisions) above or of the foregoing, updates or amendments to the procedures of the Owner and/or of the INCD may apply, *inter alia*, with respect to: (i) the definition of "mission critical systems"; and (ii) the level of security clearance required with respect thereof.
- 7.7.12 Remote access to the TCMS shall be allowed only via VPN secured and authenticated communication.
- 7.7.13 Anti-virus, anti-spam, anti-spyware, etc. software shall be installed on all computers.
- 7.7.14 Personal FireWalls shall be installed on WorkStations.

- 7.7.15 Laptop disks shall be encrypted.
- 7.7.16 All servers and WorkStations shall be hardened.
- 7.8 The Project Company shall comply with all applicable Laws and standards, including (without limitation), the standards specified below:

Standard	Meaning
ASC	Achilles System Certification program, enabling control system vendors to formally illustrate compliance of their control system products with cyber-security requirements specified by the IEC 62443-3-3 standard (Part 3-3: System security requirements and security levels).
INCD	Guidelines for Critical Infrastructure Protection (CIP)
ISA 100	Wireless Systems for Automation
ISO/IEC 27000	Information security management systems (ISMS)
ISO/IEC 27001	Information technology: Security techniques - Information Security Management Systems (ISMS) Requirements
ISO/IEC 27002	Guidelines for organizational information security standards and information security management practices
ISO/IEC 27010	Security techniques: Information security management for inter-sector and inter-organizational communications
ISO/IEC 27014	Security techniques: Governance of information security
ISO/IEC 27032	Security techniques: Guidelines for Cybersecurity
ISO/IEC 27033	Parts-1,2,3,4,5 Security techniques: Network security
ISO/IEC 27034	Parts-1,2 Security techniques-Application security
ISO/IEC 27037	Security techniques: Guidelines for identification, collection, acquisition, and preservation of digital evidence
ISO/IEC 27039	Security techniques-Selection, deployment and operations of Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS)
ISO/IEC 27040	Security techniques: Storage security
IEC 62443	Industrial Network and System Security
FIPS 140	U.S. government computer security standard used to accredit cryptographic module Validation Program (CMVP).
NIST SP 800-53	Recommended Security Controls for Federal Information Systems and Organizations.
NIST SP 800-82	Guide to Industrial Control Systems (ICS) Security.
NIST 800-125	Guide to Security for Full Virtualization Technologies.

Standard	Meaning
ASC	Achilles System Certification program, enabling control system vendors to formally illustrate compliance of their control system products with cyber-security requirements specified by the IEC 62443-3-3 standard (Part 3-3: System security requirements and security levels).
Other reference standards as defined herein shall apply.	

Standard	Meaning
IEC 62443	Industrial Network and System Security
FIPS 140	U.S. government computer security standard used to accredit cryptographic modules.
NIST SP 800-53	Recommended Security Controls for Federal Information Systems and Organizations.
NIST SP 800-82	Guide to Industrial Control Systems (ICS) Security.
NIST 800-125	Guide to Security for Full Virtualization Technologies.

- 7.9 Building Blocks of the Information Security System:
- 7.9.1 Prevention – execute all applicable measures to prevent the TCMS's security risk.
- 7.9.2 Detection – detect and identify in real time unauthorized and illegal activities in the Information Systems.
- 7.9.3 Reaction – react in real time or retrospectively to the detected security events as follows:
- 7.9.3.1 Real time – drop sessions, block communication, generate security alerts.
- 7.9.3.2 Retrospectively – event data analysis and conclusions.
- 7.9.4 Audit – execute an accurate and detailed audit on all activities with the Information Systems.

8 Information Security Requirements during the Construction & Maintenance Phases

8.1 General

- 8.1.1 The Project Company shall comply with the information security requirements of the INCD, which obligate it to implement several actions, as detailed below.

- 8.1.2 The Project Company shall submit official documents confirming compliance to information security issues, as defined by the INCD.
- 8.2 **Security Requirements**

The requirements listed below shall be complied with throughout the Project.

 - 8.2.1 Information security requirements:
 - 8.2.1.1 A cyber risk assessment shall be conducted for the entire TCMS and for each and every system.
 - 8.2.1.2 A cyber security management plan with specific activities and control measures including the mitigation processes shall be completed and provide to the Owner for approval during the Development Phase. The approved cyber security management plan shall be assimilated, realized implemented, monitored, and maintained throughout the Project.
 - 8.2.1.3 All sensitive digital information shall be encrypted.
 - 8.2.1.4 Sensitive information shall be stored in encrypted and compartmentalized folders, accessed only by users with access authorizations.
 - 8.2.1.5 Remote access shall be allowed via VPN secured communication only.
 - 8.2.1.6 Wireless communication, where required, will be enabled via a managed APN or encrypted WIFI equipment according to the owner's and the INCD
 - 8.2.1.7 Anti-virus, anti-spam, anti-spyware, etc. software shall be installed on all computers.
 - 8.2.1.8 Personal firewalls shall be installed on personal computers.
 - 8.2.1.9 Laptop disks shall be encrypted.
 - 8.2.1.10 The level of information security shall be monitored in accordance with the requirements defined by Owner and the INCD.
- 8.3 **Information security for sensitive technical documents**
 - 8.3.1 The Project Company shall fully comply with Owner and the INCD procedures for securing and storing digital files.
 - 8.3.2 Information security arrangements pertaining to servers used for storing files shall be subject to Owner's and the INCD's approval, and shall be monitored.
 - 8.3.3 Access to the server shall be based on access authorizations, and server folders shall be encrypted in accordance with the documents' security classification.
 - 8.3.4 Sensitive technical documents shall comply with a sensitive information security procedure, defined by Owner and the INCD that includes access authorizations to folders, password protection and encryption. The printing of these documents and the dissemination of hard copies shall require documenting the recipients and storage in a physically protected location (room with a burglar alarm, a security cabinet or safe).
- 8.4 **Procurement of systems' critical elements**
 - 8.4.1 The procurement procedure of critical system elements shall follow the INCD framework & guidelines and shall be subject to its approval.
 - 8.4.2 The critical elements (for example, the communication system's software and hardware), shall be purchased from approved providers in accordance with section 5 above.
 - 8.4.3 The procurement of critical elements, as well their storage, transport to the site and installation shall be monitored.
- 8.5 **Installation, integration, testing, and handover of systems**

- 8.5.1 The Project Company shall fully comply with Owner's and the INCD's information security procedures during the installation, integration, testing and handover of the systems, as well as throughout the Term of the Agreement.
- 8.5.2 The procedures shall be assimilated, realized and monitored.
- 8.5.3 Tests shall be executed in accordance with Owner's and the INCD's information security procedures, including access control and hardening.
- 8.6 **Project Company's Requirements by Systems and Activities**
- 8.6.1 Project Company shall be responsible for each project phase according the following matrix:
 - 8.6.1.1 With respect to all of the TCMSs the following shall apply:
 - 8.6.1.1.1 Only COTS hardware and software manufactured by manufactures listed as "Leaders 1 to 4" in the Gartner Magic Quadrant shall be used.
 - 8.6.1.1.2 If a specific hardware or software component is not listed in the Gartner Magic Quadrant, three (3) alternative manufactures shall be presented for the approval of the Owner. Such approval may be subject to the approval of the INCD.
 - 8.6.1.2 The Owner and INCD has the right to reject a certain HW/SW component and the Project Company will be required to replace it and provide an alternative compliant solution.
- 8.7 **Information Security Requirements for the Operation and Maintenance Period**
- 8.7.1 To support the proper operation of the TCMS, while also meeting the service objectives defined in the agreement, the Project Company shall ensure the availability and integrity of the information systems (rail systems, communication systems, information technologies, hardware and software components, databases and applications) during the project's operation and maintenance period.
- 8.7.2 The requirements specified in this document obligate the Project Company during the operation and maintenance period.
- 8.7.3 The Project Company is obligated to define policies and procedures, and to implement preventive or risk mitigating actions, in order to prevent or significantly mitigate the consequences of cyber incidents that may potentially be incurred by the TCMS as a result of maintenance work carried out on the TCMS, during the operation and maintenance period.
- 8.7.4 Periodic Penetration Testing (PT) shall be conducted on the production system to identify vulnerabilities. Findings must be remediated in accordance with the approved risk management, patch management, and update management procedures.

“System Requirements”

System	Equipment and System Related Requirements	Personnel related Requirements	Restricted Access\Additional Requirements
ISS	The provisions of section 5 above shall apply.	The provisions of section 7 above in respect of Qualified Personnel shall apply to all personnel involved in the Design, Construction (including implementation, installations, Testing and Commissioning, etc.) and Maintenance.	Only Qualified Personnel on behalf of the Project Company shall be provided with access to the ISS for purposes of performing all obligations pursuant to the Agreement with respect thereto.
IT Systems	The provisions of section 5 above shall apply. Hardware and software shall be provided by suppliers / manufactures which are included in quadrant 1-4 of Gartner Magic publications as of October 2018.	The provisions of section 7 above in respect of Qualified Personnel shall apply to all personnel involved in the Design, Construction (including implementation, installations, Testing and Commissioning, etc.) and Maintenance.	Only Qualified Personnel on behalf of the Project Company shall be provided with access to the CBN and IT Systems for purposes of performing all obligations pursuant to the Agreement with respect thereto to include software, firmware, switches, servers, routers, storage, workstations etc.

System	Equipment and System Related Requirements	Personnel related Requirements	Restricted Access\Additional Requirements
TCMS	The provisions of section 5 above shall apply. The Project Company shall demonstrate that, as at the date of issuance of the Notice to Proceed, the TCMS (both hardware & software) supplied is manufactured by a leading high-end provider, and has proven capabilities on data and information security including meeting information security standards in this area		

For purposes of the foregoing requirements:

scale infrastructure project in -“**Critical Infrastructure Installation**” shall mean a large (1)
a Developed Country such as , a power generation facility, a port, a Rail Project or an
airport.

“**Developed Country**” shall comply with UN.org definition for Least Developed (2)

“**Rail Project**” shall mean a light rail, metro or commuter rail Countries (LDCs). (3)
based mass transit system in a Developed Country providing transportation services to
the public.

8.8 **Reporting, monitoring and control:**

8.8.1 The Project Company shall comply with the information security incident reporting procedures and incident escalation reporting procedures defined by Owner and the INCD (as may be amended from time to time), including attempts to penetrate the system, damage caused to components, theft and attempted theft of components that are intended for installation in the TCMS’s critical systems.

8.8.2 The Project Company shall implement monitoring and control procedures covering work processes, design, installation, testing and maintenance of the TCMS’s critical systems, as defined and coordinated with Owner and the INCD.

8.9 **Information records and as-made documents:**

8.9.1 The Project Company shall safeguard electronic records, documents and as-made documents in accordance with guidelines provided by Owner and the INCD.

8.10 **Initial Risk Analysis:**

The Initial Risk Analysis of the system's security environment has been performed
(see **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**)

10.1.28 General

10.1.28.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.1.28.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.28.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.29 Governance and AI Risk Management

10.1.29.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.29.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.29.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.30 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.30.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.30.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.30.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.31 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.31.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.31.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.31.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.31.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.32 AI Architecture and Deployment

10.1.32.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.32.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the

communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.32.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.32.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.33 Secure AI Lifecycle Management

10.1.33.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.33.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.33.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.34 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.34.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.

- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.34.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.35 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.35.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.35.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.35.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.36 AI Governance Organization

10.1.36.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.36.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.36.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

Annex A - Initial Risk Analysis) and shall be used as the baseline for the system's security design.

8.11 Threats Types:

The following non-exhaustive list describes types of security threats related to the TCMS identified during the Initial Risk Analysis:

- 8.11.1 Impact on the public safety & human lives
- 8.11.2 Destruction or loss of critical services
- 8.11.3 Interruption of access to critical services, information or applications
- 8.11.4 Disclosure or viewing of critical or sensitive information
- 8.11.5 Modification of critical or sensitive information
- 8.11.6 Threats prevention and management shall pertain to all known threats at the time of delivery such as the following:
 - 8.11.6.1 Access Rate Control
 - 8.11.6.2 Authentication Bypass
 - 8.11.6.3 ARP Poisoning
 - 8.11.6.4 Broken Access Control
 - 8.11.6.5 Brute Force Login
 - 8.11.6.6 Buffer Overflows
 - 8.11.6.7 Cross Site Scripting
 - 8.11.6.8 Cross Site Request
 - 8.11.6.9 Denial of Service (DoS)
 - 8.11.6.10 Data Loss Prevention (DLP)
 - 8.11.6.11 Distributed Denial of Service (DDoS)
 - 8.11.6.12 Directory Traversal
 - 8.11.6.13 DHCP Spoofing
 - 8.11.6.14 DNS Poisoning
 - 8.11.6.15 Forms Tampering
 - 8.11.6.16 Hidden Field Manipulation
 - 8.11.6.17 Session Hijacking
 - 8.11.6.18 SQL Injection
 - 8.11.6.19 Site Reconnaissance
 - 8.11.6.20 Schema Poisoning
 - 8.11.6.21 XML Parameter Tampering
 - 8.11.6.22 WSDL Scanning

8.12 Threat Sources

Threat sources shall be considered including:

- 8.12.1 Terrorists
- 8.12.2 Internal attackers
- 8.12.3 Disgruntled staff
- 8.12.4 Hackers
- 8.12.5 Criminals
- 8.12.6 Foreign intelligence services
- 8.12.7 Organized crime
- 8.12.8 Protesters and activists (e.g., environmental, political, animal rights)

8.13 Impacts

- 8.13.1 Safety, Health and Environmental event or damage to infrastructure:
- 8.13.2 An event that results in harm to individuals, the environment or damage to the infrastructure.
- 8.13.3 Forced controlled shutdown of operations:
- 8.13.4 An event that results in the emergency shutdown system being automatically invoked with no human intervention, for example, when the view of all or some of the production processes is lost.
- 8.13.5 Elected controlled shutdown of operations:
- 8.13.6 An event that results in the site electing to shut down its operations, for example, when view of all or some of the production processes is lost.
- 8.13.7 Reduction in operating efficiency:
- 8.13.8 An event that would result in the systems continuing its operations in a less efficient or profitable manner or result in reduced production. For example, operational delays in services provided or severe environmental change which impacts and limit the ability to use the service.
- 8.13.9 Loss of business continuity.
- 8.13.10 Loss of reputation.

8.14 Security Services and Infrastructure

Security Services shall be implemented as part of the TLC System. For Detailed Security Requirements related to individual's core networks, refer to the section of this document entitled "Security Requirements per Network".

8.15 Authentication and Identification

- 8.15.1 User identification and authentications take place at the network, device, application, and/or device/software level. A user shall be restricted from establishing a secure data exchange without first being identified and authenticated by at least two authentication factors.
- 8.15.2 Strong PKI-based authentication shall be implemented based on the environment addressed. For the different core network solutions, some of the following methods shall be used: OTP, Token, PKI certificate, Smart Card, Biometric, machine certificates. Refer to the Functional Subsystems' Mapping and Environments and Communication Flow Mapping paragraphs in **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.1.37 General

- 10.1.37.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence ("AI") engines and Machine Learning ("ML") solutions within this Project.

10.1.37.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.37.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.38 Governance and AI Risk Management

10.1.38.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.38.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.38.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.39 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.39.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.39.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.39.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.40 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.40.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.40.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.40.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.40.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.41 AI Architecture and Deployment

10.1.41.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.41.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.41.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.41.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.42 Secure AI Lifecycle Management

10.1.42.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.42.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.42.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.43 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.43.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.43.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.44 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.44.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.44.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.44.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.45 AI Governance Organization

10.1.45.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.45.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.45.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

8.15.3 **Annex A - Initial Risk Analysis.**

8.15.4 Multi-Factor Authentication (MFA) is mandatory for all access attempts to critical systems. Specifically, MFA must be enforced for all management **and networking equipment**. Additionally, any changes to user permissions or access rights shall require an MFA mechanism to prevent unauthorized privilege escalation".

8.15.5 The authentication and identification service shall be based on a managed directory implemented separately in each one of the system's independent networks.

8.15.6 The System shall detect the number of consecutive unsuccessful authentication attempts and ignore any authentication attempts when the maximum number of authentication attempts defined by the administrator is reached, i.e., the user account shall be blocked.

8.15.7 Authentication attempts shall only be resumed after the administrator lifts the restriction explicitly or after a predefined timeout.

8.15.8 A password policy that enforces, at least, strength and complexity of passwords, as well as expiration time, shall be implemented for all systems.

8.15.9 Passwords should be changed frequently. Password history shall be used.

8.15.10 User groups shall be defined, based on administrative units, roles and their functions, with a view to institutionalizing control over access to information.

8.15.11 User/service authentication shall be based on individual accounts only. No shared accounts are allowed.

8.15.12 User authentication information shall not be exposed on any output.

8.15.13 No default, guest/anonymous, or temporary accounts shall be permitted to any system.

8.15.14 No clear text login shall be permitted to any system. The login information shall be cryptographically protected on the network/communications level.

8.16 Authorization and Access Control

8.16.1 The Project Company shall authorize, control and monitor access privileges to system and information resources to the following entities:

8.16.1.1 Users (all entities with access to system resources)

8.16.1.2 Operations personnel

8.16.1.3 Non-interactive processes

8.16.1.4 Maintenance and support personnel

8.16.1.5 Supervisors

8.16.1.6 Systems analysis and programming personnel

8.16.2 The access control mechanism shall be flexible and capable of managing issues such as delegation of rights and changes in roles.

8.16.3 Role-Based Access Control (RBAC) shall be implemented based on the type of information accessed and in accordance with the user groups defined.

- 8.16.4 The information system shall employ the concept of least privilege, allowing only authorized accesses for users, and processes or services acting on behalf of users, which are necessary to accomplish assigned tasks in accordance with organizational missions and business functions.
- 8.16.5 User privileges shall be restricted by:
 - 8.16.5.1 Controlling user read, write, create, delete and execute capabilities
 - 8.16.5.2 Implementing access control lists
 - 8.16.5.3 Implementing capability lists
 - 8.16.5.4 Controlling hierarchical authorization such as owner, group, system and everything else
- 8.16.6 All successful logons and any failed logon attempts shall be logged.
- 8.16.7 Network Access Control shall be based on IEEE 802.1x or equivalent and shall be implemented for all devices connecting to the system resources and supporting the relevant security protocols. Devices not supporting secure network access technologies should be connected to a separate network segment (physical or virtual [VLAN]), and their access to the network should be protected by a standard network-level security mechanism (such as MAC security), or a dedicated NAC (Network Access Control) system.
- 8.16.8 Inactivity session timeouts shall be implemented for all applicable systems. Automatic termination of expired sessions and re-authentication of interactive user's after a predefined period of inactivity shall be enforced.
- 8.16.9 The Information System shall limit the concurrent sessions for each system account.
- 8.17 Remote Access**
- 8.17.1 A cryptography mechanism should be used to protect the confidentiality and integrity of remote access to information system (e.g., VPN).
- 8.17.2 The Information System shall route all remote access through a limited number of managed access control points.
- 8.17.3 Remote access shall be restricted to specific users and at specific times.
- 8.17.4 The execution of privileged commands on mission critical systems and/or access to security-relevant information, via remote access, shall be authorized only for specific operational needs.
- 8.17.5 In case access is needed by national authorities (e.g., Police), it shall be based on network extension over private encrypted secure channel (e.g., dark fiber) and performed from a managed and or authorized and authenticated client.
- 8.17.6 Remote access methods to SCN and OCN core networks shall be implemented according chapter 19 of the INCD framework and Guidelines and approved by the INCD.
- 8.17.7 The need for remote connection to the operational network shall be evaluated, and a structured process to achieve this shall be proposed.
- 8.17.8 A system supporting the recording of activity, as well as encryption and timing of the channel opening shall be defined.
- 8.17.9 Remote access to applications and/or services, performed by mobile endpoints through wireless (Wi-Fi and/or Cellular) network shall be performed from security-hardened endpoints only, against a dedicated network segment.

8.17.10 Remote access via VPN must be configured in' **Full Tunnel' mode only** .This configuration shall force all traffic from the remote client to pass through the Project Company's security controls for monitoring and inspection. Split-tunneling configurations are strictly prohibited

8.18 Network Security

8.18.1 Proactive network protection should be implemented based on multiple components/technologies, as follows:

8.18.1.1 Firewall – Firewall devices capable of traffic stateful inspection and certified for ISO 15408 shall be implemented. The firewalls shall support traffic separation at interface level, through IEEE 802.1Q VLAN, for logical network partitioning, policy and management separation.

8.18.1.2 An industrial firewall that supports the required protocols and performs DPI (Deep Packet Inspection) shall be defined. The firewall shall also support segmentation, which shall be defined in accordance with the risk assessment and topology analysis.

8.18.1.3 Intrusion Prevention System - IPS (externally) and Intrusion Detection System - IDS (internally) shall be deployed both externally and internally to the firewall technology implemented, protecting the network environments. The proposed IPS/IDS systems shall support Signature-based, Anomaly-based and Stateful Protocol analysis.

8.18.1.4 IDS-only (passive detection without prevention) shall be implemented.

8.18.1.5 Network Application Firewall – Malicious code protection based on network application firewalling (e.g., content filtering technologies, application gateway firewalls) shall be implemented at the relevant interfaces as described in Figure 1.

8.18.1.6 End-to-end communication security shall be implemented based on common practice secure protocols such as SSH, IPsec, SSL/TLS.

8.18.1.7 Access control lists shall be implemented on all network and security devices.

8.18.1.8 Network Client Authentication– Network client authentication shall be implemented using common standards such as IEEE 802.1x in the various network segments.

8.18.1.9 Network Access Control (NAC) – Network Access Control (NAC) or equivalent system shall be implemented on every network in the CBN. NAC shall ensure that only the required and approved network connections are allowed. In addition, updated industry standard protocols, encryption mechanisms, mutual authentication and credential protection shall be used.

8.18.1.10 The implementation of NAC in the operational network shall be examined. The Concessionaire /Project company shall implement a Network Access Control (NAC) mechanism within the project network infrastructure to ensure that only authenticated and authorized devices that meet the defined security posture are permitted to connect to the network, in alignment with the project cybersecurity requirements and an approved design documentation.

8.18.1.11 VoIP Security – the proposed VoIP Security solution shall follow industry best practices for VoIP security, i.e., NIST SP 800-58 “Security Considerations for Voice over IP Systems”.

8.18.1.12 VoIP Systems – the VoIP systems (including RoIP Gateways and Network Extension Units) shall have the voice and signaling data logically segregated from the data traffic. VoIP-ready firewalls shall be employed to secure the proposed VoIP systems.

- 8.18.1.13 Public Switched Telephone Network (PSTN) Security - PSTN security shall be based on implementation of dedicated IP PBXs for internal and external voice communications. Voice firewalls shall be employed to secure the proposed IP PBX systems. Telephony security shall also prevent external fraud by unauthorized parties by securing and monitoring the telephony system. Interfaces to external IP PBXs shall be via dedicated Firewalls and VoIP Gateways.
- 8.18.1.14 Virtualization security practices, if such technology is used, shall conform to NIST SP 800-125. In addition, a security hardening of the Virtualization environment should be performed according to the Virtualization software vendor recommendations.
- 8.18.1.15 Virtualization Technology solution shall be implemented per specific core networks only.
- 8.18.1.16 Automatic Clock Synchronization – Automatic clock synchronization for computers, networks, security and telecommunication systems shall be secured and work through a time firewall or equivalent in order to mitigate any blocking, jamming, spoofing or any other malicious attack.
- 8.18.1.17 Automatic Clock Synchronization shall comply with Central Clock System (CCS). All security events shall be synchronized with the CCS. The CCS equipment shall comply with INCD directives.
- 8.18.1.18 Updates –the latest version of the operating system/firmware for all security devices shall be used.
- 8.18.1.19 Updates and Vulnerability management shall include a strict Service Level Agreement (SLA), The project company shall implement a strict procedure for the approval of NTA. Prior to any patch deployment or update, a detailed **Rollback Plan** must be prepared and tested to ensure immediate restoration of service in the event of an update failure
- 8.18.1.20 A structured testing environment for updates is required.
- 8.18.2 FireWalls shall comply with the following:
 - 8.18.2.1 IPsec VPN and recognize nested applications in plain-text or SSL encrypted transactions and integrates with Netanya IT Active Directory.
 - 8.18.2.2 Integrated threat intelligence adaptive threat protection against command and control (C&C)-related botnets and policy enforcement based on GeoIP.
 - 8.18.2.3 Carrier-class routing features of IPv4/IPv6, OSPF, BGP, and multicast.
- 8.18.3 Firewall Services shall support the following:
 - 8.18.3.1 Stateful and stateless Zone-based FireWall
 - 8.18.3.2 Screen and distributed denial of service (DDoS) protection
 - 8.18.3.3 Protection from protocol and traffic anomalies
 - 8.18.3.4 Unified Access Control (UAC)
 - 8.18.3.5 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- 8.18.4 Network Address Translation (NAT) shall support:
 - 8.18.4.1 Source NAT with Port Address Translation (PAT)
 - 8.18.4.2 Bidirectional 1:1 static NAT, Destination NAT with PAT, Persistent NAT
 - 8.18.4.3 IPv6 address translation
- 8.18.5 VPN Capabilities shall support:
 - 8.18.5.1 Tunnels: Generic routing encapsulation (GRE), IP-IP, IPsec
 - 8.18.5.2 Site-site IPsec VPN, auto VPN, group VPN
 - 8.18.5.3 Most updated IPsec crypto algorithms.
 - 8.18.5.4 Most updated IPsec authentication algorithms.

- 8.18.5.5 Pre-shared key and public key infrastructure (PKI) (X.509)
- 8.18.5.6 IPv4 and IPv6 IPsec VPN
- 8.18.5.7 Multi-proxy ID for site-site VPN
- 8.18.5.8 Virtual router and quality-of-service (QoS)
- 8.18.5.9 Dead Peer Detection (DPD) support
- 8.18.5.10 SSL inspection
- 8.18.6 Threat Defense and Intelligence Services shall provide:
 - 8.18.6.1 Spotlight Secure threat intelligence and protection from botnets (command and control)
 - 8.18.6.2 Adaptive enforcement based on GeoIP
 - 8.18.6.3 Threat Prevention to detect and block zero-day attacks
 - 8.18.6.4 Routing Protocols:
 - 8.18.6.5 Static routes
 - 8.18.6.6 OSPF/OSPF v3
 - 8.18.6.7 Multicast: Internet Group Management Protocol (IGMP) v1/v2; Protocol Independent Multicast (PIM) sparse mode (SM)/dense mode (DM)/source-specific multicast (SSM); Session Description Protocol (SDP); Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP); Multicast Source Discovery Protocol (MSDP); Reverse Path Forwarding (RPF)
 - 8.18.6.8 Encapsulation: VLAN, Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE)
 - 8.18.6.9 Virtual routers, policy-based routing, source-based routing
 - 8.18.6.10 Equal-Cost MultiPath (ECMP)
- 8.18.7 Firewall Quality of Service (QoS) shall support/provide:
 - 8.18.7.1 Support 802.1p, DiffServ code point (DSCP), EXP
 - 8.18.7.2 Classification based on VLAN, data-link connection identifier (DLCI), interface, bundles, or multi-field filters
 - 8.18.7.3 Marking, policing, shaping, classification and scheduling
 - 8.18.7.4 Weighted Random Early Detection (WRED)
 - 8.18.7.5 Guaranteed and maximum bandwidth Control
 - 8.18.7.6 Ingress traffic policing
 - 8.18.7.7 Virtual channels
- 8.18.8 Firewall Switching & Network Services shall support:
 - 8.18.8.1 MAC address learning
 - 8.18.8.2 VLAN addressing and Integrated Routing and Bridging (IRB) support
 - 8.18.8.3 Spanning Tree Protocols (STP, RSTP)
 - 8.18.8.4 Link aggregation, Link Layer Discovery Protocol (LLDP), 802.1X
 - 8.18.8.5 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) client/server/ relay
 - 8.18.8.6 Domain Name System (DNS) proxy, dynamic DNS (DDNS)
 - 8.18.8.7 Real-time Performance Monitoring (RPM) and IP monitoring
 - 8.18.8.8 Management, Logging, and Reporting SSH, Telnet, SNMP, CLI
- 8.19 Data Security**
 - 8.19.1 The information system shall protect the integrity and confidentiality of transmitted information at the application level. Mechanisms used to ensure data integrity shall be based on message authentication, hash-functions, and digital signatures.
 - 8.19.2 Industry-recognized cryptographic protocols shall be implemented for message integrity, where applicable, to detect information changes during transmission.
 - 8.19.3 Updated industry-standard cryptographic mechanisms on the applicable data shall be deployed to prevent unauthorized disclosure of information during transmission.

- 8.19.4 Protection mechanisms detecting and eradicating malicious code (such as viruses, worms, Trojan horses) shall be implemented at information system entry and exit points, as well as at workstations, servers, or mobile computing devices connected to the network. In the SCN environment – where proactive protection mechanisms can impair system's real-time performance, minimal-impact protection techniques (such as applications and services White-Listing and signing) shall be implemented.
- 8.19.5 An INCD-approved Secure Mediation Device for controlled mediation and transferring of information from non-trusted sources such as removable media to the core networks shall be implemented. The mediation process shall include but not be limited to:
- 8.19.5.1 Multiengine antivirus check
 - 8.19.5.2 File type check
 - 8.19.5.3 Deep content inspection
 - 8.19.5.4 Embedded content clean-up
 - 8.19.5.5 Zero-Day protection (Implemented by means of Zero-Day capable N-IPS or Application and/or Traffic Analysis solution)
- 8.20 Security Architecture**
- 8.20.1 Multi-layered and zone-based network architecture, according to ISO/IEC 18028-2 standard shall be adopted to ensure secure and strong segregation between various environments.
- 8.20.2 The various core networks shall have strong separation. For the applicable core network separation needs, physical – through guaranteed one-way traffic (diode type of data flow), separation shall be used.
- 8.20.3 Network segmentation within the various core networks shall be implemented based on the business flow as described in **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.1.46 General

10.1.46.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.1.46.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.1.46.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.1.47 Governance and AI Risk Management

10.1.47.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.1.47.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.1.47.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.1.48 Scope and Prohibited Uses of AI

10.1.48.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.1.48.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.1.48.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.1.49 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.1.49.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.1.49.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.1.49.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.1.49.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.1.50 AI Architecture and Deployment

10.1.50.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.1.50.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.1.50.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.1.50.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.1.51 Secure AI Lifecycle Management

10.1.51.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.1.51.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.1.51.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.1.52 AI-specific Threats and Security Controls

10.1.52.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.1.52.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.1.53 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.1.53.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.1.53.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.1.53.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.1.54 AI Governance Organization

10.1.54.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.1.54.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.1.54.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

8.20.4 **Annex A - Initial Risk Analysis.** The segmentation shall be based on firewalls between the network segments.

8.20.5 Further to the network segmentation within the core networks, VLANs, Private VLANs and ACLs shall be implemented for the individual operational services. For example, Directory services shall be in a VLAN, separated and filtered from the DLP services.

8.20.6 Separation of development, test and production environments is required. Data transfer between environments shall be done in a controlled manner.

- 8.20.7 Internet access from/to Signaling and Operational Communication Networks shall not be permitted. Any access to the Internet shall be achieved only from the Administrative Communication Network and through Terminal Based Computing (e.g., Citrix).
- 8.20.8 Every wireless access network incorporated into the system's infrastructure shall be completely separated from all the core networks, and from any other wireless network.
- 8.20.9 The separation between the wireless and the core networks shall be obtained on all the levels of system's architecture:
 - 8.20.9.1 Firewall separation – on network level
 - 8.20.9.2 Dedicated cryptography and VPN tunneling – on network transport level
 - 8.20.9.3 Application-level communication inspection and ICD control – on application level
 - 8.20.9.4 The security measures and architecture of the wireless access networks shall be specifically approved by the INCD.
- 8.21 Security Administration**
 - 8.21.1 Security Policy and Procedures:
 - 8.21.1.1 Written IT security policy and procedures shall be developed, issued and submitted to the Owner for approval.
 - 8.21.1.2 The implementation, testing and approval of the security policy and procedures in the systems shall be completed.
 - 8.21.1.3 All security documentation, including hardening procedures, risk surveys, and disaster recovery plans, must be submitted to NTA for approval.
 - 8.21.2 Classification and Designation of Sensitive Information and Assets:
 - 8.21.2.1 A classification and designation guide that contains procedures for classification, declassification, designation and downgrading of IT information and assets shall be developed. The classification and designation guide shall specifically address all types of information processed in the IT environment.
 - 8.21.2.2 IT assets shall be classified and designated according to their importance, integrity, availability and value.
 - 8.21.3 Separation of Duties:
 - 8.21.3.1 To the extent possible, it shall be ensured that responsibilities are separated in such a way that no individual has complete control over related critical IT operations.
 - 8.21.3.2 The following duties should be separated:
 - (a) Operations
 - (b) System administration
 - (c) Network administration
 - (d) Database administration
 - (e) Application programming/development
 - (f) Testing
 - (g) Security management
 - (h) Production
 - (i) Management of IT assets shall utilize Domain-based Security perception. IT assets shall be concentrated in dedicated, separate and secure domains based on their function, for example IT Resources Domain, Back Office Domain, etc.

- (j) Centralized management for servers and network devices shall be implemented separately in each of the autonomous networks, based on industry recognized NMS (e.g., HP Open View, Cisco Works).
- (k) AAA standard methodology shall be implemented.
- (l) Network Security Management – In SCN and OCN core network management shall not be permitted via the Internet, VPN or any third-party network.
- (m) Cryptographic keys for required cryptography employed within the information system shall be established and managed. Industry best practices Key Management shall be followed, using full standard PKI.
- (n) All security devices that contain sensitive cryptographic keys shall not be managed remotely.

8.22 Network Devices

- 8.22.1 All network devices shall be configured and hardened according to known best practices and guidelines. The exact list of guidelines and hardening procedures documents shall be defined and provided to the Owner for approval.
- 8.22.2 It is required that the latest stable version of the operating system for all network devices is used.
- 8.22.3 The proposed firmware shall have at least the following security features:
 - 8.22.3.1 Integration with third-party AAA server (e.g., RADIUS, TACACS+)
 - 8.22.3.2 Secure communication with NTP source
 - 8.22.3.3 Private VLANs
 - 8.22.3.4 Port security at layer 2, such as port shutdown, rogue root bridge blocking, and port based security using MAC address
 - 8.22.3.5 Port security at layer 3, such as rogue DHCP server blocking
 - 8.22.3.6 Secure communication protocols for remote access; and administration (e.g., SSH), and Simple Network Management Protocol (SNMP v3)
- 8.22.4 All routers/switches shall support at least the following protocols and standards:
 - 8.22.4.1 IPv4 and IPv6 - dual stack
 - 8.22.4.2 IEEE 802.3x flow control
 - 8.22.4.3 IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)
 - 8.22.4.4 IEEE 802.1p Packet Priority
 - 8.22.4.5 IEEE 802.1q Virtual LAN
 - 8.22.4.6 IEEE 802.1x Port-based Network Access Control

8.23 Server, Host and End-point Security

- 8.23.1 Hardening procedures must cover all infrastructure layers. The Low-Level Design (LLD) documentation for hardening shall be updated immediately upon any configuration change to reflect the system's actual state at all times.
- 8.23.2 Each server and workstation shall be configured and hardened according to known best practices and guidelines. The exact list of guideline and hardening procedures documents shall be defined and provided to the Owner for approval. The security capabilities of the operating systems shall be optimally leveraged and configured. Monitoring capabilities shall be implemented on each and every network..
- 8.23.3 ISS shall incorporate the use of an EDR technology (Endpoint detection and response) to address the need for continuous monitoring and response to advanced threats.

- 8.23.4 Workstations used for processing and storing critical information (i.e. signaling information or any information that will be defined as critical by INCD) shall be protected with control measures such as containers, MDM or equivalent.
- 8.23.5 Workstations used for processing and storing critical operational information shall have at least the following security measures implemented:
 - 8.23.5.1 TPM or SAM for secure key storage and operation
 - 8.23.5.2 Machine BIOS setting shall be protected by password
 - 8.23.5.3 Strong malware protection (against zero-day attacks), including:
 - (a) Personal Firewall
 - (b) Host based IDS/IPS
 - (c) Anti-Virus package
- 8.23.6 Device Control solution shall be implemented, including applying customized security policies over all physical, wireless and storage interfaces (e.g., USB, modem, Wi-Fi, Bluetooth, and external hard drives).
- 8.23.7 Mobile Computing Device Security
 - 8.23.7.1 The TCMS's Mobile Computing Devices that contain or have access to the operator information or IT applications shall be protected in accordance with Operator Information Security Policy and Standards. Mobile computing devices shall utilize Operator's approved encryption tools.
 - 8.23.7.2 All mobile computing devices that contain or have access to TCMS Information or IT applications shall have:
 - (a) Automatic log-off mechanism
 - (b) Process to prevent unauthorized viewing of user IDs or passwords
 - (c) Safeguards based on the information's classification.
 - (d) The communication connections shall be defined as a private line for predefined use only. The line shall be used to connect the edge equipment (smartphone or tablet) to the system from point to point, without additional connections.
 - (e) Edge devices (smart phone/tablet) shall be hardened, and shall ensure the developed application supports the hardening.
 - (f) The devices shall allow the usage of specific applications while blocking internet surfing, connecting to other public networks, downloading applications and any other use that presents a potential information security risk.
 - (g) The option of connecting to Bluetooth and public Wi-Fi networks shall be blocked.
 - (h) The communication channel shall be encrypted via high grade encryptions, such as AES 256.
 - (i) An AAA mechanism shall be defined for access purposes, user identification and authentication.
 - (j) It shall not be possible to insert devices such as disks-on-key into the edge equipment.
 - (k) Preventive CSOC and NOC monitoring operations shall be defined in order to identify attempts to penetrate the system by unauthorized and potentially hostile elements, including the injection of malware.
 - (l) The system shall have autonomous monitoring capability, with alerts sent to the CSOC system in the event that penetration into the system, viruses or malware are detected.

8.24 Application Security

Implemented Services and Applications shall follow industry best practices for secure development:

- 8.24.1 Applications, databases and services shall not run with full operating system privileges.
- 8.24.2 Applications developed in Java shall function with Java Security controls enabled.
- 8.24.3 Applications providing web interfaces shall comply with current OWASP secure web development guidelines.
- 8.24.4 Applications shall never connect to a database using the database administrator account or an account with system or management privileges.
- 8.24.5 If the application requires high privileges, it shall run in a sandboxed (jailed) environment.
- 8.24.6 Applications shall utilize prepared SQL statements and/or stored procedures to minimize the risk of SQL injection.
- 8.24.7 All access to the database services shall be implemented using a dedicated Data Access Layer Component (DALC).
- 8.24.8 Applications shall support SSLv3 and/or TLSv1, with 256-bit minimum encryption, for all communications interfaces.
- 8.24.9 The application shall validate all provided inputs and shall not trust submitted or presented data.
- 8.24.10 The application or a security solution above it shall have proper and secure session management to protect the sessions from unauthorized access, modification or hijacking.
- 8.24.11 Standard cryptographic APIs shall be used for cryptographic processing, if applicable (i.e., Bsafe, OpenSSL).
- 8.24.12 Generally accepted principles for secure coding (SDLC) shall be implemented for all applications development.
- 8.24.13 Mobile Code –process for authorization, monitoring, and control of the use of mobile code within the information system shall be established.

8.25 Audit

- 8.25.1 A process of monitoring the identification, authentication, authorization and access control, and administration of information infrastructure security shall be implemented to determine if proper security has been established and maintained. All security events shall be managed at NTA's SaaS CSOC that shall be installed and operated at the OCC/SCC/TCC NOC.
- 8.25.2 The Information System shall be capable of generating audit information for at least the following security-related events:
 - 8.25.2.1 Job or process status (entry, initiation, completion, deletion, restart, and abort)
 - 8.25.2.2 File, volume, and database accesses where applicable (open, close, create, delete, rename)
 - 8.25.2.3 Communications device connect, disconnect and re-configuration;
 - 8.25.2.4 Network status messages
 - 8.25.2.5 User log-on and log-off attempts (including failed attempts and session timeouts)
 - 8.25.2.6 System operator commands and responses
 - 8.25.2.7 Any actions performed with administrative privileges
 - 8.25.2.8 System and subsystem status messages (start-up, shutdown, abort)
 - 8.25.2.9 System-generated messages or requests regarding configuration changes

- 8.25.2.10 Changes to system logging facility status (start, stop, alter, print, dump, delete, rename and overflow)
- 8.25.2.11 Changes to access control information
- 8.25.2.12 Changes to lists of authorized users
- 8.25.2.13 Detected security incidents
- 8.25.2.14 Use of privileged or powerful software
- 8.25.2.15 Unauthorized network scanning such as port scans
- 8.25.3 For each auditable event, at least the following information shall be generated:
 - 8.25.3.1 Nature and type of incident
 - 8.25.3.2 Date and time
 - 8.25.3.3 User identification
 - 8.25.3.4 Device identification (IP/MAC address, host name)
 - 8.25.3.5 Job or process identification
 - 8.25.3.6 Identification of resource accessed
 - 8.25.3.7 Mode of access
 - 8.25.3.8 Configuration details
 - 8.25.3.9 Details of the performed activity/action (e.g., change password, update permissions)
- 8.25.4 The system shall maintain the confidentiality of authentication credentials (e.g., passwords) by excluding or masking them in the Audit log.
- 8.25.5 Security event logs shall be generated and kept for each device and system and shall be sent to Security Information and Event Management (SIEM) for further analysis, correlation and evaluation in order to identify and respond to suspicious activity. The event logs shall be kept for a minimal period of one year. The proposed SIEM system shall support exporting the SIEM event logs to an external/detachable storage device.
- 8.25.6 The protection of security log information from unauthorized access, modification, and deletion shall be ensured.
- 8.25.7 A proper audit record storage capacity and configure auditing shall be allocated to reduce the likelihood of such capacity being exceeded.
- 8.25.8 Audit records shall be retained for at least a period of 1 year, to provide support for after-the-fact investigations of security incidents and to meet regulatory and organizational information retention requirements.
- 8.25.9 SIEM platform shall be implemented for centrally collecting, analyzing and correlating generated audit information. The correlation engine shall be capable of generating real time alerts (SMS, email) and reports for detected suspicions events and security violation.
- 8.25.10 The Physical Security Information Management (PSIM) System and the Incident Management System (IMS) shall be capable of interfacing with the SIEM solution in the TCMS, using standard interfaces such as syslog or equivalent.
- 8.25.11 SIEM collectors shall be installed in the operational networks. The unidirectional transmission of the SIEM data shall be secured.
- 8.25.12 The Project Company shall establish a process of detecting, monitoring and prevention of cyber threats on the signaling, systems and networks of the TCMS to both the Vehicles and the control equipment without disrupting the TCMS's proper functioning, and without blocking their communications with the OCC. The Project Company shall provide cyber security dashboard to give operators real-time intelligence, forensics and visibility on the RS fleet's condition and threats.

- 8.25.13 The Project Company shall continuously assess vulnerabilities and weaknesses in the signaling architecture, manages the TCMS's assets and configuration, and propose an effective response to threats in order to mitigate risks.
- 8.25.14 The Project Company is required to perform **proactive analysis** of security logs and alerts to identify trends and anomalies before they escalate into incidents. The SIEM/Monitoring solution must support full integration with Government SIEM systems as required by the INCD."
- 8.26 Incident Response**
- 8.26.1 The Project Company shall ensure the **24/7 availability** of qualified cybersecurity personnel for immediate incident response .
- 8.26.2 The Concessionaire/Project Company shall ensure full cooperation and operational integration with the NTA SOC service provider and the designated Incident Response (IR) teams, supporting cybersecurity monitoring, incident detection, investigation, containment, and remediation activities, including the provision of relevant logs, alerts, system access, and technical interfaces as required by the project cybersecurity requirements and procedures defined by NTA.
- 8.26.3 Following any significant security incident, a **Root Cause Analysis (RCA)**
- 8.26.4 Report must be produced, and Corrective Actions must be implemented to prevent recurrence
- 8.27 System Availability and Continuity**
- 8.27.1 Contingency plans shall be developed, documented, and maintained to ensure the essential level of service is provided following any loss of processing capability or destruction of IT Systems. All systems shall have Disaster Recovery (DR) capabilities.
- 8.27.2 The system implementation of contingency plans shall not compromise data sensitivity or integrity requirements.
- 8.27.3 Critical security controls shall be implemented in a resilient, highly available manner.
- 8.27.4 Backup – The backup shall maintain the same security policy (confidentiality, integrity and availability) on the backed-up data as on the operational environment. Backups of sensitive data shall have strong encryption and key management. The system shall have the capability to back up and restore all security-relevant data. Processes for secure handling of backup media shall be developed and implemented.
- 8.27.5 Each environment shall be backed up individually.
- 8.27.6 TCMS security shall comply with RAMS requirements.
- 8.28 Technological Means for Security**
- 8.28.1 Policies for preventing unauthorized physical access, damage, and interference with the organization's information assets and equipment shall be implemented.
- 8.28.2 Refer to the Security Requirements and Data Centers document for specific requirements.
- 8.28.3 The TCMS facilities shall have a security perimeter implemented. The computer datacenter shall have physical protections that prevent access by unauthorized personnel.
- 8.28.4 The appropriate restricted zones for areas shall be established where sensitive IT systems, assets, information and support utilities shall be located. These areas include:
- 8.28.4.1 Offices and their related computer equipment

- 8.28.5 Access and authorization to the TCMS's zones and premises shall be subject to security and authorization based business needs and on segregation of duties.
- 8.28.6 Equipment Security
- 8.28.7 IT equipment shall be protected from theft. Where possible, such equipment shall be locked in racks or secured rooms. Secure table locks shall be implemented for laptops, desktops, monitors or other end user equipment.
- 8.28.8 Network and Data Center cabinets and cabling security shall be implemented. Communication rooms and rack cabinets shall be locked and equipped with alarm sensors. Manholes and hand holes shall be securely locked and equipped with alarm sensors.
- 8.29 Security Requirements per Network**
The following section provides detailed security requirements applicable to the core networks that are part of the TCMS.
- 8.30 Traffic Management Control System (TCMS)**
The TCMS shall provide the means to control and manage the signalized intersections, assign LRT priority and CCTV surveillance.
The Traffic Control Management System (TCMS) core networks, including the Traffic Light Controller network, Train Detectors network and CCTV network, shall fully comply with the ISS requirements specified herein and shall include the following security elements:
 - 8.30.1.1 Strong authentication – token based with pin or smart card and biometric.
 - 8.30.1.2 Authentication of users and equipment shall be implemented through a centralized and dedicated AD service for the network.
 - 8.30.1.3 User permissions shall be based on RBAC mechanism.
 - 8.30.1.4 TCMS CBN network traffic shall be controlled by TCMS CBN network firewalls, application firewalls, web proxy servers and antivirus/anti-spam security devices. The traffic flows shall be permitted on a business needs only.
 - 8.30.1.5 TCMS CBN core network stateful firewall shall be implemented for networks segmentation.
 - 8.30.1.6 Direct link for maintenance access to network devices or endpoint equipment shall be implemented and performed through authorized workstations only.
 - 8.30.1.7 Unused network ports on devices and equipment shall be disabled.
 - 8.30.1.8 Device control shall be enforced – physical, wireless and removable storages shall be controlled. In addition, features such as auto-run feature (from any connectivity of external authorized devices), sleep mode (i.e., power management state) shall be disabled.
 - 8.30.1.9 Controlled mediation of information from non-trusted sources such as removable media shall be implemented.
 - 8.30.1.10 Hard drive locks shall be implemented.
 - 8.30.1.11 Controlled mediation and Content disarm (CDR), and reconstruction mechanism of information from non-trusted sources such as removable media shall be implemented.
 - 8.30.1.12 Remote access to the network and resources shall only be permitted if authorized users are authenticated, data is encrypted across the network, and privileges are restricted.
 - 8.30.1.13 Data exchange with external systems (e.g. "Falcon" traffic management and Bosch Video Management System (VMS)) shall be done through secure platform for managing, sharing, and protecting critical information.

- 8.30.1.14 TCMS CBN and central systems shall be isolated from the TCMS's CBN - ACN, OCN and SCN.
- 8.30.1.15 TCMS CCTV shall fully comply with the VSS equipment restrictions as specified herein.

9 Technology and Standards

The Project Company shall comply with all applicable Laws and standards, including (without limitation) the standards specified below:

Standard	Description
AES	Advanced Encryption Standard: A specification for the encryption of electronic data.
Computers Law, 5755-1995	Israeli law. Applies to crimes against the computer as well as to crimes involving computer use in perpetration of the crime.
EN 50159	Railway applications. Communication, signaling and processing systems. Safety-related communication in transmission systems
EN 50164-3	Lightning Protection Components (LPC) - Part 3: Requirements for isolating spark gaps
EN 61643-11	Low-voltage surge protective devices - Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and tests methods
EN 61643-21	Low voltage surge protective devices - Part 21: Surge protective devices connected to telecommunications and signaling networks – Performance requirements and test methods
EN 62305-1	Protection against lightning - Part 1: General principles
EN 62305-2	Protection against lightning - Part 2: Risk management
EN 62305-3	Protection against lightning - Part 3: Physical damage to structures and life hazard
FIPS -140	U.S. government computer security standard used to accredit cryptographic modules
IEC 62305-4	Protection against lightning - Part 4: Electrical and electronic systems within structures
IEC 62305-4	Protection against lightning - Part 4: Electrical and electronic systems within structures
IEC 62443-2-1	Industrial communication networks: Network and system security : Establishing an industrial automation and control system security program
IEC 62443-2-3	Security for Industrial Automation and Control Systems (IACS): Patch management in the IACS environment

Standard	Description
IEC 62443-2-4	Security for Industrial Automation and Control Systems: Security program requirements for IACS service providers
IEC 62443-3-1	Industrial communication networks – Network and system security : Security technologies for industrial automation and control systems
IEC 62443-3-3	Industrial communication networks – Network and system security : System security requirements and security levels
IEC/TS 62443-1-1	Industrial communication networks - Network and system security : Terminology, concepts and models
IEEE 802.11i	Security Mechanisms for Wireless Networks (WPA3)
IEEE 802.1D	Local and Metropolitan Area Networks: Media Access Control (MAC) Bridges
IEEE 802.1Q	Local and Metropolitan Area Networks: Bridges and Bridged Networks
IEEE 802.3X	Standard for Full Duplex and Flow control
INCD Guidelines	Guidelines regarding Critical Infrastructure Protection (CIP)
IPv4 and IPv6	Dual stack
ISA99	Security of the Industrial Control Systems in the Operational Technology (OT) domain of organizations
ISO/IEC 15408	International standard (Common Criteria): Standard for computer security certification.
ISO/IEC 18028	Network security architecture for providing end-to-end network security Information Security Management System (ISMS)
ISO/IEC 18045	Security techniques: Methodology for IT security evaluation
ISO/IEC 27000	Information security management systems (ISMS)
ISO/IEC 27001:2013	Information technology: Security techniques - Information Security Management Systems (ISMS) Requirements
ISO/IEC 27002:2013	Guidelines for organizational information security standards and information security management practices
ISO/IEC 27010	Security techniques: Information security management for inter-sector and inter-organizational communications
ISO/IEC 27014	Security techniques: Governance of information security
ISO/IEC 27032	Security techniques: Guidelines for Cybersecurity
ISO/IEC 27033	Parts: 1,2,3,4,5 Security techniques: Network security
ISO/IEC 27034	Parts 1,2: Security techniques-Application security
ISO/IEC 27037	Security techniques: Guidelines for identification, collection, acquisition, and preservation of digital evidence
ISO/IEC 27039	Security techniques-Selection, deployment and operations of Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS)

Standard	Description
ISO/IEC 27040	Security techniques: Storage security
NFPA 780	Standard for the Installation of Lightning Protection Systems
NIST SP 800-125	Guide to Security for Full Virtualization Technologies.
NIST SP 800-30	Guide for Conducting Risk Assessments
NIST SP 800-53	Recommended Security Controls for Federal Information Systems and Organizations
NIST SP 800-61	Computer Security Incident Handling Guide
NIST SP 800-82	Guide to Industrial Control Systems (ICS) Security
NIST SP 800-83	Guide to Malware Incident Prevention and Handling for Desktops and Laptops
PCI DSS	Payment Card Industry Data Security Standard
Penal Law, 5737-1977	Israeli penal/criminal code which encompasses the rules and statutes dealing with any criminal activity that causes harm to the public, with penalties
Protection of Privacy Law, 5741-1981	Israeli code which regulates the processing of personal information in computer data banks in an effort to protect privacy
SI 1173-1	Lightning Protection for facilities and systems
SI 27001:2013	Israeli Information technology: Security techniques - Information Security Management Systems (ISMS) Requirements

10.2 Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines

10.2.1 General

10.2.1.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.2.1.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.2.1.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.2.2 Governance and AI Risk Management

10.2.2.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.2.2.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.2.2.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.2.3 Scope and Prohibited Uses of AI

10.2.3.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.2.3.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.2.3.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.2.4 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.2.4.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.2.4.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.2.4.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.2.4.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.2.5 AI Architecture and Deployment

10.2.5.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.2.5.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.2.5.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.2.5.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.2.6 Secure AI Lifecycle Management

10.2.6.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.2.6.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.2.6.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.2.7 AI-specific Threats and Security Controls

10.2.7.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.2.7.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.2.8 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.2.8.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.2.8.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.2.8.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.2.9 AI Governance Organization

10.2.9.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.2.9.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.2.9.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

Annex A - Initial Risk Analysis

1. General

- 1.1. The following comprises the Initial Risk Analysis of the TCMS.
- 1.2. This Initial Risk Analysis is provided as a reference and as a conceptual approach. A full evaluation and Risk Analysis shall be conducted as part of the Preliminary and Detail Designs and be approved by the Owner in accordance with the Agreement. Without derogating from the foregoing, this Initial Risk Analysis is neither intended nor shall be construed as limiting or derogating from the Project Company's obligations and responsibilities under and pursuant to the Agreement and Law, to design, obtain the Owner's and applicable Authorities' approval for and implement the Information Security System for the Project.
- 1.3. Risk Analysis and its design derivatives shall be subject to the approval of the Owner and shall follow all applicable requirements, guidelines and regulations of the INCD.
- 1.4. Risk Analysis shall be conducted for each system, for each sub-system, interfaces in regard to safety, business continuity, operations and maintainability, disaster recovery and degraded modes of operation.
2. **Information Security Overview**
 - 2.1 Functional Subsystems' Mapping
 - 2.1.1. The System's Risk Analysis is based on the functional mapping of the relevant subsystems and modules required to be implemented in the different system's networks.
 - 2.1.2. The following table summarizes an indicative (non-exhaustive) representative list of these components and their interoperability:

Subsystem	TCMS			Remarks
	TLC	TD	CCTV	
S&TC				Unidirectional Status and data reports/alerts to OCN. Refer to the mentioned in this document
RSS				Location/status from Signaling Systems
AFC				
SCADA				
VSS				
URS				
PIDS				
PAS				
SFDS				
CCS				
TAHPS				

Subsystem	TCMS			Remarks
	TLC	TD	CCTV	
DMRS				=.
WWSR				
On-Board				
CSMOA, ERP				
PSIM				
ABP				
IMS				
TCMS	✓	✓	✓	No connection with TCMSs
Data Centers	✓	✓	✓	
Control Centers	✓	✓	✓	Interconnection between lines.

3. Connections between Functional Networks

- 3.1. The VSS IP streams, Traffic management CCTV, MoIP and commercial CATV/TV shall be isolated and separated. Any common routing between TCMSs (e.g to the Crisis Room) shall be via dedicated FireWalls and Firewalls policies & rules.
- 3.2. Users Connected to Multiple Functions:
- 3.2.1. Each multiple;-function user shall be configured on each and every network, connections shall not be allowed from the SCN workstation to the ACN or OCN.
- 3.2.2. The security analysis assumes that the system's network environment shall include a Network Management System (NMS) for telecommunications equipment.
- 3.3. TCMS networks shall be separated. No connection shall be with LRT CBN.

4. Initial Security Reference Architecture

- 4.1. The following diagram summarizes the initial conceptual security architecture on the Network and Component level to provide protection against the security risks identified herein, without compromising the required functional abilities of the system.
- 4.2. Basic Assumptions:
- 4.2.1. Connections between environments shall be set up only by functional need and shall be defined, according to the TCMS's security policy.
- 4.2.2. All the organization's connections to the Internet shall be through dedicated DMZs or by external environments/service providers.
- 4.2.3. The activity of the TCMS's computer systems shall be shut down in consequence of unavailability of the signaling array.
- 4.2.4. The activity of the TCMS's computer systems shall be shut down in consequence of a timed unavailability of the life support systems.

5. Environments and Communication Flow Mapping

- 5.1. The tables below are based on the functional mapping of the TCMS's requirements according to the INCD framework & guidelines for Critical Infrastructure systems.
- 5.2. The tables are based on information flow analysis between the various environments and the reference architecture. The Project Company shall update the tables as part of its Detailed Design, for approval of the Owner in accordance with the Agreement.

Table 1: Security Zones Flow

Environment	TCMS
Internet Connection	None
Internal Environment Connection	Full (based on need), segmented
Connection between Environments	Restricted by Unidirectional link, Firewall and Content Filtering

15.1.1

6. Security Controls Flow

Table 2: Security Controls Flow

Subject	TCMS
Availability and Redundancy	High
Control, Monitor and Detection	High
Authentication (All elements)	Strong, hardware + software + users
Server, network devices and endpoints Hardening	High Level, Security Best Practices
Support	Controlled

7. Security Controls per Subject

Table 3: Security Controls per Subject

High	Medium	Low
IDS/IPS	IDS/IPS	IDS/IPS
SIEM	SIEM	SIEM
BIT	BIT	
Signaling, System Watchdog		
Critical Data Validation		

15.1.2

8. Risks Relevant to the System's Environment

- 8.1. Damage to Availability and Integrity of functionality:
 - 8.1.1. The detailed security analysis shall assess the extent of damage applicable to be performed by attacker upon the various systems' functions.
 - 8.1.2. The analysis shall also study the possible Integrity and Availability damage caused (maliciously or innocently) by the internal systems' users, processes and services.
- 8.2. Confidentiality associated with integrity and availability - The system's security analysis shall map, analyze and identify the information, possible to aid an attacker in planning the attack.
- 8.3. Additional confidentiality issues – Confidentiality issues related to all business confidentiality, Data Loss Prevention and Industrial Espionage shall be identified and analyzed in accordance with the system's functional requirements and architecture.

9. Affected Components

- 9.1. The preliminary analysis identifies several key system components, which are prone to security attack targeting:
 - 9.1.1. Servers
 - 9.1.2. Work stations
 - 9.1.3. Gateways
 - 9.1.4. Telecommunications equipment
 - 9.1.5. Specialized equipment
- 9.2. The process of detailed security analysis shall investigate the functional requirements and interfaces of these components, and define the security requirements for providing ample security protection.

10. Realization of Risks

- 10.1. Extent of damage in each case depends upon the functionality supported by each subsystem, and the effect on the functionality caused by the specific damage influence and impact.
- 10.2. The following list indicates how the above risks can be realized for each of the various system functions identified up to now:
 - 10.2.1. Damage to system components
 - 10.2.1.1. Prevent functioning
 - 10.2.1.2. Cause improper functioning
 - 10.2.2. Damage to database

- 10.2.2.1. Prevent access
- 10.2.2.2. Provide incorrect data
- 10.2.3. Damage to application program functioning
 - 10.2.3.1. Prevent functioning
 - 10.2.3.2. Cause incorrect functioning of program
 - 10.2.3.3. Provide incorrect data to program
- 10.2.4. Damage within telecommunications network
 - 10.2.4.1. Prevent transport of messages
 - 10.2.4.2. Update or change of messages during transport with incorrect data
 - 10.2.4.3. Send messages with incorrect data (including masquerading as a legitimate user)
- 10.2.5. Revelation of information about network structure to aid in planning attack
 - 10.2.5.1. Components – Including operating systems, data base, applications, data structure, etc.
 - 10.2.5.2. Connections – Including topology, limitations
 - 10.2.5.3. Users and credentials – Security mechanisms and policies in effect

11. Sources of Risks

The following list presents the possible sources of security risks (security vulnerability exploitation factors), identified during the preliminary security analysis.

Individuals with physical access to component:

- 11.1.1. Internal users and technicians
- 11.1.2. External maintenance personnel
- 11.2. Individuals with telecommunications access to component:
 - 11.2.1. Individuals connected to external bodies connected to system's networks
 - 11.2.2. Individuals involved with project networks, not associated with the connected component
- 11.3. Malware activated within system component:
 - 11.3.1. Originating at a system component
 - 11.3.2. Originating at location with telecommunications access to the system component
- 11.4. Individuals involved in development & planning process of software, and hardware including application programs.
- 11.5. Individuals involved in transport and installation of software and hardware.
- 11.6. Users of systems in project networks.
- 11.7. Individuals responsible for operation and maintenance of systems in project networks.

This **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.2.10 General

10.2.10.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.2.10.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.

- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.2.10.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.2.11 Governance and AI Risk Management

10.2.11.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.2.11.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.2.11.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.2.12 Scope and Prohibited Uses of AI

10.2.12.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.2.12.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.2.12.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.2.13 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.2.13.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.2.13.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.2.13.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.2.13.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.2.14 AI Architecture and Deployment

10.2.14.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.2.14.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.2.14.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.

- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.2.14.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.2.15 Secure AI Lifecycle Management

10.2.15.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.2.15.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.2.15.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.2.16 AI-specific Threats and Security Controls

10.2.16.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.2.16.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.

- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.2.17 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.2.17.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.2.17.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.2.17.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.2.18 AI Governance Organization

10.2.18.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.2.18.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.2.18.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

Annex A - Initial Risk Analysis provides Risk Analysis based on preliminary system design. Additional sources of risks shall be identified during the detailed security analysis, according to business flow diagrams, functional requirements and the design of the system. Without derogating from the foregoing, this **Information Security and Cyber Requirements for Use of Artificial Intelligence (AI) Engines**

10.2.19 General

10.2.19.1 This Chapter defines Information Security and cyber requirements for the use of Artificial Intelligence (“AI”) engines and Machine Learning (“ML”) solutions within this Project.

10.2.19.2 For this Chapter, “AI Engine” includes, inter alia:

- Predictive analytics and maintenance models.
- Anomaly and intrusion detection models.
- Video and image analytics (e.g., VSS analytics).
- Natural Language Processing (NLP) and chatbots.
- Generative AI models, including Large Language Models (LLMs).
- Optimization and scheduling algorithms using ML techniques.

10.2.19.3 AI Engines used in any context related to the TCMS System shall be designed, implemented, and operated in compliance with ISS requirements, INCD guidelines, and any applicable safety and regulatory standards (including TS 50701 and relevant EN standards).

10.2.20 Governance and AI Risk Management

10.2.20.1 The Contractor / Operator shall treat AI Engines as critical software components within the ISS framework. AI-related cyber risks shall be included in the Cyber Risk Assessment.

10.2.20.2 For each AI use case, the Contractor / Operator shall:

- Define a clear business purpose and operational scope.
- Classify the potential safety, operational, privacy, and reputational impacts.
- Conduct a dedicated AI Risk Assessment, including misuse, model errors, and AI-specific threats (e.g., data poisoning).

10.2.20.3 AI use cases affecting Critical Systems, safety-critical operations, or large-scale personal data processing shall require explicit prior approval by the Owner, following consultation with INCD.

10.2.21 Scope and Prohibited Uses of AI

10.2.21.1 Without explicit written approval from the Owner and INCD, AI Engines shall not:

- Autonomously generate or send control commands
- Override or bypass existing interlocking, or safety mechanisms.
- Make final, unreviewed decisions that directly affect LRT movement or passenger safety.

10.2.21.2 By default, AI Engines shall be used as decision support tools (advisory mode), with final decisions taken by authorized human operators or pre-approved deterministic control logic.

10.2.21.3 Public, unmanaged AI services (e.g., open web-based generative AI platforms) shall not be used for:

- Any Confidential Information.
- Any Critical Systems configuration, code, design, or logs.
- Any data that is subject to security classification by the Owner or INCD.

10.2.22 Data Protection, Privacy, and Ethics

10.2.22.1 Training, validation, and inference data used by AI Engines shall be treated in accordance with the information classification, privacy, and supply-chain requirements.

10.2.22.2 Where AI Engines process personal data, the Contractor / Operator shall ensure compliance with the Protection of Privacy Law and any relevant data protection regulations, including:

- Data minimization and purpose limitation.
- Pseudonymization and anonymization, where feasible.
- Retention limits and secure deletion.

10.2.22.3 AI Engines processing video or biometric data (e.g., facial recognition, behavioral analytics) shall be subject to additional controls defined by the Owner and INCD, including specific approvals, access limitations, retention, and audit.

10.2.22.4 The Contractor/Operator shall avoid introducing unlawful discrimination or bias through AI Engines and shall be able to

demonstrate that the training data and model behavior have been adequately reviewed to mitigate such risks, where applicable.

10.2.23 AI Architecture and Deployment

10.2.23.1 AI Engines may be deployed:

- On premises within the TCMS system data centers, and/or
- In Cloud Environments, when all cloud requirements are fulfilled and approved by the Owner and INCD.

10.2.23.2 Under no circumstances shall AI Engines be deployed directly on TCMS safety layers or in any way that can compromise the communication and segregation principles defined for TCMS and other Critical Networks.

10.2.23.3 Where AI Engines consume data from TCMS systems, such data shall be provided through:

- One-way interfaces and/or secure staging environments.
- Pre-defined, validated data schemas and content-filtering rules.
- Read-only interfaces that do not allow unmediated control-path connectivity.

10.2.23.4 AI Engines shall be protected using the same infrastructure and application security measures, including hardening, patching, anti-malware, and access control.

10.2.24 Secure AI Lifecycle Management

10.2.24.1 The development, training, integration, and maintenance of AI Engines shall follow the secure SDLC principles and shall include:

- Versioning of models, code, and training datasets.
- Traceability from deployed model versions to their training data, parameters, and validation.
- Formal testing and approval before deployment into production.

10.2.24.2 Updates to AI models (e.g., retraining, new versions, parameter changes) shall be subject to:

- Change management procedures.
- Regression testing and validation against safety and performance criteria.
- Risk assessment of new or changed behavior.

10.2.24.3 Third-party AI models and components shall be acquired in compliance with the vendor and product supply-chain requirements and shall be validated against malware, backdoors and abnormal behavior.

10.2.25 AI-specific Threats and Security Controls

10.2.25.1 The Contractor / Operator shall address AI-specific cyber threats, including, inter alia:

- Data poisoning and manipulation of training datasets.
- Adversarial inputs are designed to mislead models.
- Model inversion, extraction and theft.
- Prompt-injection and jailbreak attacks on generative models.
- Abuse of AI components for lateral movement or privilege escalation.

10.2.25.2 Mitigation measures may include, as applicable:

- Controlled and monitored training pipelines and data sources.
- Input validation, sanitization and rate limiting.
- Segmentation of AI Engines from Critical Systems.
- Restriction of model access APIs and interfaces.
- Dedicated AI security monitoring rules within the SIEM.

10.2.26 Monitoring, Explainability, and Human Oversight

10.2.26.1 All AI Engines shall generate sufficient logs to reconstruct:

- The inputs received (subject to privacy constraints).
- The model version and configuration used.
- The outputs and decisions provided.
- The user or process invoking the AI Engine.

10.2.26.2 For AI use cases with safety or operational impact, the Contractor / Operator shall ensure:

- Human-in-the-loop review for high-impact decisions.
- Clear visualization of AI recommendations and confidence indicators, where feasible.
- Ability to override, disable, or roll back AI components without compromising system safety.

10.2.26.3 Performance of AI Engines (accuracy, false positives/negatives, drift) shall be continuously monitored. Material degradation of

performance shall trigger investigation, mitigation, and, if necessary, suspension of the AI component.

10.2.27 AI Governance Organization

10.2.27.1 The Operator will define AI Security Focal Point to be responsible for AI security governance and shall approve AI security baselines and architectures.

10.2.27.2 An AI Security Focal Point (or dedicated team) shall be appointed to:

- Coordinate AI-related risk assessments and approvals.
- Maintain an inventory of AI Engines and use cases.
- Coordinate with CSOC, IR team, and line managers on AI-related incidents.

10.2.27.3 AI-related training and awareness shall be incorporated into the cybersecurity staff training and awareness programs.

Annex A - Initial Risk Analysis is neither intended nor shall be construed as limiting or derogating from the Project Company's obligations and responsibilities under and pursuant to the Agreement and Law, to design, obtain the Owner's and applicable Authorities' approval for and implement the Information Security System for the Project.

---End of Document---

נספח ה' למפרט הטכני

רמות שירות ופיקצויים מוסכמים

1 כללי

- 1.1 החל ממועד השלמת תקופת ההתארגנות, הספק יקבל על עצמו אחריות כוללת למתן השירותים באופן מלא למשך כל תקופת ההתקשרות בהתאם לרמת השירות המפורטת במסמכי המכרז, ובפרט בנספח התפעול והתחזוקה (נספח ג' למפרט הטכני) ובנספח זה.
- 1.2 במסגרת אחריותו הספק יפעל באופן מיידי ורצוף, למתן השירותים לנת"ע, לתיקון הליקויים והתקלות ולהשבת איכות ורמת השירות לקדמותן בהתאם לדרישות ההסכם, לרבות המפרט הטכני, ובכלל זה, יספק, על חשבונו, את האמצעים, כוח האדם והמשאבים הנדרשים לשם כך.
- 1.3 מובהר כי הפיצויים המוסכמים המפורטים להלן לא יפגעו בזכותה של נת"ע לדרוש סעדים אחרים, או מכל זכות אחרת של נת"ע, בהתאם להוראות מסמכי המכרז ובהתאם לדין.
- 1.4 לצורך מדידת עמידת הספק ברמות השירות המפורטת בטבלה שלהלן, יימדדו זמני תחילת הטיפול וסיום הטיפול בתקלה, החל ממועד פתיחת התקלה במערכת ניהול התחזוקה או במערכת אחרת, לפי הרלוונטי.
- 1.5 למען הסר ספק, במקרה של פער משמעותי בין מועד גילוי התקלה בפועל לבין מועד פתיחת התקלה במערכת כאמור, אשר נבע מהתנהלות הספק ו/או ממחדל שלו, ייחשב המועד המוקדם מבניהם כמועד הקובע לצורך מדידת זמני התגובה והטיפול, וזאת גם אם הקריאה נפתחה בפועל במועד מאוחר יותר. נתוני מערכת ניהול התחזוקה, לרבות חותמות זמן (Time Stamps), יהיו ראיה מכרעת לעניין חישוב זמני התגובה, הטיפול בתקלות וסגירתן.
- 1.6 ידוע לספק כי אי עמידה ברמת השירות תגרור הטלת פיצויים מוסכמים בהתאם למפורט להלן:

רמות השירות/ אירועים (בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בנספח תכולת העבודה, בנספח הטכני ובהסכם השירות)	תקופת Grace (פרק הזמן לתיקון ההפרה)	שיעור הפיצוי המוסכם בגין כל חריגה מרמת שירות (לפני מע"מ)
1. אי עמידה במימוש אבן דרך מאבני הדרך המפורטות במסמכי המכרז.	עד 5 ימי עבודה	5,000 שקלים לכל יום עבודה נוסף ועד ליום ה-5 (כולל), 7,500 שקלים לכל יום נוסף מהיום ה-6 ועד ליום ה-15, לכל היותר, מהמועד הקבוע לסיום ביצוע אבן הדרך. מעבר ליום ה-15, אי העמידה כאמור תחשב להפרה יסודית של ההסכם.
2. איחור בתחילת טיפול בתקלה קריטית (L1), בהתאם להגדרת המונח בנספח התפעול והתחזוקה ולזמן שהוגדר להתחלת טיפול בתקלה בנספח האמור.	X	1000 שקלים לכל שעה או חלק ממנה. יחול רטרואקטיבית מתחילת המועד הנדרש לתחילת טיפול בתקלה.

רמות השירות/ אירועים (בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בנספח תכולת העבודה, בנספח הטכני ובהסכם השירות)	תקופת Grace (פרק הזמן לתיקון ההפרה)	שיעור הפיקציה המוסכם בגין כל חריגה מרמת שירות (לפני מע"מ)
3. איחור בתחילת טיפול בתקלה דחופה (L2), בהתאם להגדרת המונח בנספח התפעול והתחזוקה ולזמן שהוגדר להתחלת טיפול בתקלה בנספח האמור.	עד שעה אחת	500 שקלים לכל שעה או חלק ממנה. יחול רטרואקטיבית מתחילת המועד הנדרש לתחילת טיפול בתקלה.
4. איחור בתחילת טיפול בתקלה רגילה (L3), בהתאם להגדרת המונח בנספח התפעול והתחזוקה ולזמן שהוגדר להתחלת טיפול בתקלה בנספח האמור.	עד שעתיים	250 שקלים לכל שעה או חלק ממנה. יחול רטרואקטיבית מתחילת המועד הנדרש לתחילת טיפול בתקלה.
5. איחור בסיום טיפול בתקלה, בהתאם לסוג התקלה ולזמן המקסימלי שנקבע לסיום הטיפול בתקלה, בהתאם למפורט בנספח התפעול והתחזוקה.	תקלה קריטית – X (אין תקופת גרייס). תקלה דחופה – עד שעה אחת. תקלה רגילה – עד שעת אחת.	500 שקלים לכל שעה או חלק ממנה. יחול רטרואקטיבית מהמועד הנדרש לסיום הטיפול בתקלה, בהתאם לסוג התקלה ולמועדי הסיום שהוגדרו
6. אי עמידה בדרישות רמת השירות של שירותי התמיכה, כמפורט בנספח התפעול והתחזוקה, לרבות אי עמידה ביעדי זמני תגובה, עדכון יזום בקריאות קריטיות, הסלמה, תיעוד וסיווג קריאות, בהתאם ליעדים שנקבעו בנספח התפעול והתחזוקה	עד 5 חריגות ברבעון.	1,500 שקלים לכל חריגה נוספת. ככל ששיעור העמידה החודשי הכולל ביעדי השירות ירד מ-95% - יתווסף פיקציה של 500 שקלים לכל אחוז חריגה נוסף.
7. העדר זמינות אנשי המפתח של הספק (לרבות אי איוש ו/או איוש שלא בהתאם לדרישות ההסכם ו/או העדר זמינות ו/או החלפה שלא בהתאם לנדרש ו/או היעדרות, שלא אושרה על ידי נתי"ע מראש ובכתב).	עד 3 ימי עבודה בשנה, לכל איש צוות.	2,000 שקלים לכל יום עבודה נוסף בשנה לכל איש צוות (שאינו איש המפתח). 5,000 שקלים לכל איש מפתח.
8. אי השלמת תקופת ההיערכות במועד או אי השלמת תכולות תקופת ההיערכות.	עד 3 ימי עבודה.	2,500 שקלים לכל יום נוסף מעבר לנדרש. מעבר ליום ה-7, אי העמידה כאמור תחשב להפרה יסודית של ההסכם.
9. הפרת דרישות אבטחת מידע וסייבר, בהתאם למפורט במסמכי המכרז.	X	5,000 שקלים לאירוע הראשון, 12,500 שקלים לכל אירוע נוסף.

מובהר כי הפיקצויים המוסכמים המפורטים לעיל, בגין חריגות ברמות השירות יהיו מצטברים, אלא אם נקבע אחרת במפורש, וכי אין בהטלתם כדי לגרוע מכל זכות, סעד, קיזוז, פיקצוי או תרופה אחרים העומדים לנת"ע לפי מסמכי המכרז, ההסכם וכל דין.

2 הוראות בעניין תקופת ה-Grace המפורטת בטבלה שלעיל

2.1 תקופת ה-Grace המפורטת בטבלה שלעיל, אינה גורעת מחובת הספק לעמוד ברמות השירות הנדרשות, ואינה פוטרת מהמשך טיפול רציף בתקלה ועד לסגירתה המלאה, ומחובת דיווח, תיעוד, והחזרת המערכת לתפקוד תקין והכל בהתאם להוראות המפרט הטכני. בנוסף, תקופת ה-Grace כאמור, לא תמנע מזכותה של נת"ע לדרוש תחקור של האירוע ו/או ניתוח שורש התקלה וכן ביצוע פעולות מתקנות ופעולות מונעות מתאימות, בהתאם לדרישת נת"ע.

2.2 במטרה לאפשר גמישות תפעולית לנת"ע, מנגנון Grace לא יחול על תחילת טיפול וסיום טיפול בתקלה קריטית, אירוע הפרת דרישות אבטחת מידע וסייבר (כמפורט בסעיפים 2, 5 ו-9 לעיל) וכן בכל אירוע בעל השפעה מהותית על הזמינות ו/או הבטיחות ו/או הרציפות התפקודית של המערכת, אשר יקבע בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של נת"ע. במקרים אלה הספק יחויב בפיקצוי המוסכם עם קרות הפרת רמות השירות.

2.3 מובהר כי במקרה של חריגות חוזרות, כשלים מערכתיים, או ריבוי תקלות מאותו סוג, תהא נת"ע רשאית לבטל את מנגנון ה-Grace, כולו או חלקו, ביחס לרמת שירות מסוימת או ביחס לכל רמות השירות המפורטות בטבלה שלעיל. ככל שנת"ע תממש את זכותה כאמור, הפיקצוי המוסכם יחול באופן מיידי וללא תקופת Grace, בהתאם לשיקול דעתה בלעדי של נת"ע ומבלי שלספק יהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בעניין זה.

2.4 מובהר כי מנגנון ה-Grace נועד לגמישות תפעולית מוגבלת בלבד, ולא יתפרש בשום אופן כהקלה קבועה ברמות השירות או כהסכמה לרמת שירות נמוכה מהנדרש.

3 במקרה של הטלת פיקצויים מוסכמים על הספק בגין יותר מממדד רמת שירות אחד, יחולו ההוראות המפורטות להלן:

3.1 נת"ע תהיה רשאית לנכות את סכום הפיקצויים המוסכמים מכל סכום שיגיע לספק בכל עת ואם לא קוזז מתשלומים המגיעים לספק כאמור, ישולם לנת"ע על ידי הספק בתוך 7 ימים ממתן הדרישה לתשלום על ידי נת"ע לספק. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותה של נת"ע לגבות מהספק את סכום הפיקצויים המוסכמים, בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות.

3.2 מובהר כי תשלום הפיקצויים המוסכמים לנת"ע בגין הפרה ו/או ניכויים שתבצע נת"ע בגין הפרה מסכומים המגיעים לספק, לא ישחררו את הספק מקיום התחייבויותיו על פי הסכם זה, לרבות התחייבויותיו בקשר עם תיקון ההפרה.

- 3.3 למען הסר ספק מובהר כי במקרה בו לצורך עמידה ברמת השירות, יידרש הספק להוסיף אמצעים ו/או כוח אדם ו/או משאבים אחרים כלשהם ביחס לאלה המפורטים בהסכם זה, תיעשה ההוספה על חשבונו של הספק וללא כל תוספת תמורה או עלות לנת"ע.
- 3.4 מבלי לגרוע מהאמור מובהר כי תקרת הפיצויים המוסכמים השנתית לא תעלה על סכום השווה ל-25% מסך התמורה השנתית לספק בגין שירותי התפעול והתחזוקה הנקובה בהצעת המחיר של הספק.

נספח ו' למפרט הטכני

רשימת מצאי

(מצורף על דרך ההפניה)

נספח מקצועי אשר יועבר לעיון מציע אשר יפעל בהתאם לקבוע בסעיף 2.7 לתנאים המיוחדים

נספח ז' למפרט הטכני

דרישות מערכת Falcon

(מצורף על דרך ההפניה)

נספח מקצועי אשר יועבר לעיון מציע אשר יפעל בהתאם לקבוע בסעיף
2.7 לתנאים המיוחדים