

# החברה הכלכלית לפיתוח אור יהודה



מכרז פומבי מס' 01/2021

## ביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות - הסכם מסגרת

(חוברת מסמכי המכרז הכלליים וחווה המכרז)

טבת תשפ"א, ינואר 2021

## הוראות למשתתפים

**החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ**

מכרז פומבי מס' 01/2021

רח' יוני נתניהו 4, אור יהודה

טלפקס: 073-3388451

**הוראות ותנאי מכרז פומבי מס' 01/2021 ביצוע עבודות כבישים, פיתוח****ותשתיות – הסכם מסגרת**

האירוע	תאריך	יום	שעה
כנס המציעים (חובה) באמצעות תוכנת זום	21.01.2021	ה'	13:00
מועד אחרון לשאלות הבהרה	27.01.2021	ד'	13:00
המועד האחרון להגשת הצעות	03.02.2021	ד'	13:00
מועד פתיחת תיבת המכרזים באמצעות תוכנת זום	03.02.2021	ד'	13:30

## 1. כללי

1.1. החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ (להלן - החברה ו/או המזמין) המשמשת זרוע ביצועית של עיריית אור יהודה, פונה לקבלנים על-מנת לקבל מהם הצעות בנושא המכרז – ביצוע עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות על פי צרכי העירייה. בשל מתכונתה של התקשרות זו, תנאי יסודי ועקרוני להתקשרות על פי מכרז זה היא זמינות גבוהה של הקבלן.

1.2. ההסכם שייחתם עם הקבלן הזוכה הנו במתכונת של **הסכם מסגרת**. על כן, החברה תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה המלא, לדרוש מהזוכה ביצוע עבודות נשוא המכרז, מעת לעת, על פי צרכיה. יובהר כי החברה איננה מתחייבת לביצוע הזמנות עבודה בהיקף מינימאלי או היקף כלשהו מחייב. כמו כן, החברה תהיה רשאית לפנות לקבלנים אחרים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז, בהתאם להוראות הדין. יובהר כי אין במכרז זה כדי להקנות בלעדיות כלשהי לקבלן הזוכה. יתרה מכך, יצוין כי החברה תהיה רשאית לפצל את ההתקשרות נשוא המכרז בין מספר זוכים, בהתאם לשיקול דעתה, ולהגדיר מספר משתתפים כזוכים במכרז (בהגדרה של "כשיר ראשון", "כשיר שני") שידורגו עפ"י הציון הסופי המשוקלל שיוענק להם.

המציע שידורג במקום השני וכן הלאה מבחינת הציון הסופי המשוקלל, יהיה מחוייב להשוות את הצעת המחיר שלו להצעה הזולה יותר המדורגת במקום הראשון, ככל שהיא יותר זולה.

לחילופין, היה וההפרש בין שתי ההצעות המדורגות במקום הראשון והשני עולה על 5%, אזי החברה תהיה רשאית להציע למציע המדורג במקום השני (עפ"י ציון משוקלל) להשוות את הצעת המחיר שלו להצעה המדורגת ראשונה, ככל שהיא זולה מהצעתו. רק אם המציע המדורג במקום השני לא הסכים להשוות את הצעת המחיר שלו, תהיה רשאית החברה לפנות למציע הבא אחריו ולהציע לו להשוות את הצעת המחיר שלו, כאמור לעיל, וכן הלאה.

החברה תהיה רשאית לפצל את העבודות באופן הוגן בין הזוכים ולשקול, בין היתר, את מידת הזמינות שלהם, רמת המקצועיות ועוד, אך אינה מחוייבת לחלוקה שווה בהכרח.

1.3. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדי מזכירות החברה בתיאום טלפוני (073-3388451), בתמורה לסך של 5,000 ₪ שלא יוחזרו. ניתן לעיין במסמכי המכרז ללא עלות במשרדי החברה בשעות הפעילות או באתר האינטרנט של העירייה.

## 2. כנס מציעים

2.1. כנס המציעים ייערך ביום ה', **בתאריך 21.01.2021 בשעה 13:00** באמצעות תוכנת זום. יש להרשם מראש באתר העירייה בכדי לקבל קישור לפגישה.

2.2. הנוכחות בכנס המציעים **הינה חובה** ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז. על המשתתף בזום להדליק את המצלמה ולכתוב את שמו המלא ושם החברה שהוא מייצג.

2.3. מציע שלא ישתתף בכנס המציעים, כאמור לעיל, לא יהיה כשיר להגיש הצעה למכרז והצעתו תפסל על הסף ולא תובא לדיון.

## 3. הצעת המחיר

3.1. ההצעה הנדרשת תוגש באופן בו ינקוב המשתתף בהנחה אחידה למחירו החברה.

3.2. המציע הזוכה יידרש להיות ערוך להתחיל בביצוע העבודות בתוך 7 ימי עבודה ממועד קבלת צו התחלת עבודות, ויהיה עליו לסיים את העבודות, כולל קבלת אישורים מגורמים מוסמכים (במידה ומתחייב על פי דין), במועד הנקוב בצו התחלת העבודה.

3.3. ידוע לקבלן כי ההתקשרות עמו **מותנית** בקבלת אישור תקציבי מן הגורמים המממנים. לפיכך, תנאי לביצוע העבודות נשוא המכרז בכל מבנה ציבורי הוא אישור קבלת תקציבים מהגורמים המממנים את ביצוע העבודות. ויובהר - ככל שלא יתקבל אישור תקציבי מהגורם המממן, אזי הקבלן יהיה מנוע מלהעלות כל טענה כנגד החברה בנוגע לאי מסירת עבודות (בכלל או באופן חלקי), הקטנת היקפי עבודות וכיוצ"ב.

3.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי לא תותר לינת פועלים באתר ביצוע העבודות.

3.5. יובהר כי במידה ויחליט קב"ט החברה כי לשם ביצוע העבודות נדרש להציב שומר במתחם העבודות, מכל סיבה שהיא, המציע הזוכה יחויב בהצבת שמירה על חשבונו בהתאם להנחיות הקב"ט ועפ"י אישור שיינתן לעובדים שיוצבו.

**3.6.** כל הציוד והאביזרים הדרושים לביצוע העבודות יסופקו על-ידי המציע הזוכה במכרז והמציע הזוכה במכרז לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין כך.

**3.7.** המציע יודע כי אם יזכה במכרז יהיה עליו להשתמש במערכת "אקספונט" לניהול פרויקטים. בתוך כך, יהיה על המציע הזוכה להעביר באמצעות תוכנה זו דיווחים שונים לחברה, לקבל באמצעותה מידע רלוונטי ועוד.

**3.8.** מובהר, כי אתרי העבודות בהם תבוצענה העבודות נמצאים באזורים אשר קיימות בהם תשתיות קיימות כגון: מים, ביוב, ניקוז, חשמל, טלפון, כבלים, בזק וכיו"ב ועל המציע הזוכה במכרז יהיה להקפיד הקפדה יתרה, בין השאר, בכל הנוגע למניעת הפרעות ומטרדים לתושבים, להיבטים בטיחותיים ותעבורתיים, לשמירה על כללי הבטיחות, למעבר הולכי רגל ולשמירה על התשתיות הקיימות, הכל על-פי דרישות המזמין ועל-פי שיקול דעתו הבלעדי. המציע המשתתף במכרז מצהיר כי דברים אלו ידועים לו וכי לקח אותם במכלול שיקוליו עובר להגשת הצעתו.

**3.9.** המציע הזוכה במכרז יידרש לבצע את כל התיאומים הנדרשים על-חשבונו ובאחריותו, בין השאר, בנוגע להעברת משאיות נושאות חומר תשתית, למעבר כלים מכניים, לניתוק מים, ביוב, חשמל, הצבת שילוט מתאים רלבנטי, הזמנת עזרה ופיקוח משטרת, גידור אתר העבודות.

**3.10.** המציע הזוכה יידרש להקים באתר העבודות, על-חשבונו ובאחריותו, גדרות בטחון, מחיצות, מחסומים וכן כל אמצעי בטיחות ואזהרה אחר שימנע גישת גורמים בלתי מורשים לאתר העבודות וכן לדאוג לפירוקם עם סיום העבודות והחזרת המצב לקדמותו, בהתאם להנחיות המפקח.

**3.11.** המציע הזוכה מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות והאישורים הדרושים לביצוע העבודות ולשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלתם. בגין כך לא ישולם לקבלן תשלום נוסף.

**3.12.** המציע הזוכה אחראי לקבל מהרשויות הרלבנטיות, לפני התחלת ביצוע העבודות, אישורי מעבר ואת כל המידע הדרוש בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים וקווי תשתית תת קרקעיים (מים, חשמל, טלפון, דלק, ביוב, תיעול, כבלים וכיו"ב) ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת שיהיה נוכח במקום במהלך כל זמן ביצוע העבודות בסמוך למתקן תת קרקעי או חצייתו.

**3.13.** מובהר, כי לא תבוצע על-ידי המציע הזוכה כל עבודה בסמוך למתקן תת קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל, כאשר התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון המציע הזוכה בלבד.

**3.14.** עיכוב בביצוע העבודות כתוצאה מביצוע הוראות נציגי הרשויות לא יקים למציע הזוכה כל טענה, תביעה או דרישה כנגד המזמין לתשלום נוסף בגין כך.

**3.15.** במועד סיום ביצוע העבודות יהיה המציע הזוכה אחראי להשיב את המצב באתר העבודות לקדמותו, כפי שהיה בטרם התחלת ביצוע העבודות, לרבות תיקון כל הנזקים והפגמים שייגרמו לאתר העבודות ולסביבתו כפועל יוצא מביצוע העבודות, ובין השאר, לצמחיה, למתקני הרחוב ולכל רכוש אחר הנמצא באתר העבודות ובסביבתו.

**3.16.** מובהר בזאת, כי המדובר בהסכם מסגרת ועל כן, היקף העבודות, כמצוין במסמכי המכרז לרבות במפרט הטכני - הינו בגדר אומדן וכי החברה תהיה רשאית להפחית ו/או להגדיל מהיקף העבודות נשוא המכרז כמפורט במפרט התנאים וההוראות המיוחדים המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה - ללא שינוי כלפי מעלה במחירי היחידות או העבודות.

**3.17.** החברה תהיה רשאית לעשות שימוש בהסכם המסגרת למשך תקופה מרבית של 36 חודשים ולהזמין מהקבלן, מעת לעת, באמצעות הזמנה/ות עבודה בכתב, עבודות נשוא המכרז באתרים שונים, וזאת בכפוף לאישורו ולקיומו של תקציב מאושר על ידי כלל הגורמים המוסמכים וקבלת מלוא האישורים הנדרשים, ביחס לכל פרויקט, ובלבד שהוצאותיה במסגרת הסכם זה לא עלו על 30,000,000 ₪ לא כולל מע"מ (להלן: "אומדן הוצאות"). היה והוצאות החברה עלו 30,000,000 ש"ח לא כולל מע"מ, יפוג תוקפו של הסכם זה באופן מידי ללא צורך במתן הודעה מראש לקבלן, אלא אם היקף ההתקשרות הוגדל על החברה על פי דין ו/או על פי החוזה.

**3.18.** ואולם, יובהר כי החברה תהיה רשאית להגדיל את אומדן הוצאותיה בשיעור של עד 25% לצורך ביצוע עבודות מסוג כבישים, פיתוח ותשתיות אך במצב זה לא יעלה פרק זמן ההתקשרות, בכל מקרה, על 36 חודשים. זאת מבלי לגרוע מסמכותה להגדיל את ההתקשרות על פי דין.

**3.19.** עם זאת, יובהר כי החברה אינה מתחייבת למסור לקבלן עבודות בהיקף כספי מינימאלי כלשהו בכל שנה או במשך כל תקופת ההתקשרות והאומדן, בהקשר זה, אינו יוצר התחייבות משפטית כלשהי כלפי הזוכה לעניין היקפי עבודות / הכנסות צפויים.

**3.20.** החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להקטין את היקף החוזה ולהזמין פריטים ועבודות מסוימים אצל ספקים ו/או קבלנים אחרים, כך שאין בהסכם זה כדי להקנות עדיפות או בלעדיות לקבלן.

**3.21.** המציע המשתתף במכרז מצהיר, כי כל הנסיבות וההוראות המפורטות לעיל ולהלן ידועות לו וכי לקח זאת במכלול שיקוליו עובר להגשת הצעתו למכרז.

#### **4. תנאי סף להשתתפות במכרז**

על ההצעה ו/או על המציע (בהתאם להקשר הדברים) לעמוד בכל התנאים המפורטים להלן וכן יש לצרף להצעה את כל המסמכים והאישורים המוכיחים באופן ברור את העמידה בתנאים אלו:

רשאי להשתתף במכרז אך ורק מציעים שהם קבלנים ישראלים העומדים בתנאי סף המצטברים המפורטים בסעיפים 4.1, 4.2, 4.3 ו-4.4-4.6 להלן:

##### **4.1. דרישות סיווג וניסיון מקצועי:**

**4.1.1.** המציע הינו קבלן ישראלי הרשום בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969, **בענף 200 (כבישים, תשתית ופיתוח) סיווג כספי ג' 2** לפחות. להוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף דלעיל, המציע יצרף להצעתו העתק נאמן למקור של רישיון קבלן בתוקף מאת רשם הקבלנים.

**4.1.2.** הקבלן ביצע וסיים, כקבלן ראשי או כקבלן משנה, החל מיום 1.1.2016 לפחות **שני פרויקטים** מסוג כבישים, תשתיות ופיתוח עבור גופים ציבוריים, כאשר היקפו של לפחות **כל אחד** מן הפרויקטים הללו עלה על סכום של **חמישה מיליון ש"ח** (לא כולל מע"מ).

"פרויקטים" = ביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח באתר עבודה אחד. המונח **אינו** כולל פרויקטים שבוצעו במתכונת של הסכם מסגרת באתרי עבודה שונים.

"**גופים ציבוריים**" לצרכי מכרז זה הנם רשויות מקומיות, תאגידים עירוניים, רשויות המדינה, משרדי ממשלה, חברות ממשלתיות, וכן כל גוף העונה להגדרת "גוף מתוקצב" או "גוף נתמך" כהגדרתם בחוק יסודות התקציב, תשמ"ה-1985.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה, על המציע לצרף ביחס **לכל הפרויקטים** שיגיש את המסמכים הבאים: טופס 1, טופס 2 וחשבון סופי.

**4.2.** המציע מעסיק **מנהל עבודה מוסמך ומהנדס אזרחי מוסמך**, שניהם בעלי ניסיון רלוונטי של 5 שנים לפחות בעבודות נשוא המכרז. לצורך הוכחת עמידתו של המציע בתנאי זה עליו לצרף אישור רו"ח על העסקתם של מנהל העבודה ומהנדס הביצוע וכן תעודות, קורות חיים ורישיונות כדין.

**4.3.** בבעלות המציע ציוד העבודה הבא: 4 מחפרונים מסוג JCB, 2 שופלים מסוג 950, 1-מכבש מסוג 120. לצורך הוכחת בעלות על הציוד יציג המציע רישיונות בתוקף על שמו.

#### **4.4. ערבות ההצעה:**

**4.4.1.** להבטחת התחייבויותיו לעמידה בתנאי המכרז, המציע יצרף להצעתו ערבות מכרז על שמו ומחשבון הבנק שלו, בנוסח המצ"ב במסמך מס' 4 (להלן: "**הערבות**"). הערבות תהיה אוטונומית ובלתי מותנית, מאת בנק ישראלי או חברת ביטוח ישראלית מורשית. הערבות תהיה על סך של **100,000 ₪** (במילים: מאה אלף ₪). המזמין יהא רשאי לחלט את הערבות על פי פניה חד צדדית ובלתי מנומקת.

**4.4.2.** הערבות תעמוד בתוקפה החל מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד ליום 01/07/2021 החברה תהא רשאית לדרוש מהמציע הארכת תוקף הערבות לתקופה נוספת. היה והמציע לא יענה לדרישה זו לפחות 7 (שבעה) ימים לפני מועד פקיעת הערבות או במועד אחר שייקבע, תהיה החברה רשאית לחלט את הערבות באופן מיד, והמציע ייחשב כמי שחזר בהצעתו.

**4.4.3.** הערבות תוחזר למציע הזוכה, מיד לאחר שימסור לחברה ערבות ביצוע כנדרש על פי ההסכם.

**4.4.4.** החברה תהא רשאית לחלט את הערבות בכל מקרה בו המציע לא עמד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז, וזאת על ידי הצגת כתב הערבות בפני הבנק. החברה לא תצטרך לבסס דרישתה או לפנות קודם לכם למציע.

#### **4.5. דרישות להוכחת איתנות פיננסית:**

**4.5.1.** רשאי להשתתף במכרז, אך ורק, תאגיד שהדו"ח הכספי המבוקר האחרון של התאגיד אינו כולל הערה לגבי הנחת "עסק חיי" בחוות הדעת של רו"ח ו/או בגוף הדו"ח עצמו. לצורך כך, יגיש המציע אישור מאת רו"ח של המציע.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 6 מתוך 157

**4.5.2.** למציע מחזור כספי שלא יפחת מ- **40,000,000** ₪ (במילים: ארבעים מיליון ₪) לא כולל מע"מ במצטבר בשנים 2017, 2018 ו-2019. המציע יצרף להצעתו אישור רו"ח כהוכחה לעמידתו בתנאי זה.

**4.5.3.** המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק ואין בקשות תלויות ועומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים. המציע יצרף להצעתו אישור עו"ד או רו"ח על גבי מסמך 7 כהוכחה לעמידתו בתנאי זה.

**4.6.** עוסק מורשה לצורך מע"מ, מנהל ספרי חשבונות כחוק ובעל אישורים על ניכוי מס / פטור מטעם פקיד השומה.

**4.7.** בעל כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 וחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו - 1971.

**4.8.** מי שרכש מהחברה את מסמכי המכרז והשתתף בסיור הקבלנים.

**4.9.** מציע אשר לא יעמוד בעצמו בתנאי הסף המפורטים דלעיל ו/או לא יצרף להצעתו אישורים המעידים כי הוא עומד בתנאי הסף דלעיל, רשאי המזמין לפסול את הצעתו.

**4.10.** הצעה משותפת של מספר תאגידים שרק אחד מהם עומד בתנאי הסף הקבוע לעיל לא תתקבל.

## **5. צירוף מסמכים נוספים**

על המציע לצרף להצעתו (בנוסף למסמכי המכרז שעליו להגישם חתומים בחתימתו ולמסמכים אחרים שנדרש לצרף), את המסמכים הבאים:

**5.1.** מסמכים המאשרים את עמידת הצעה ו/או המציע בתנאים הכלולים בסעיף 4 לעיל.

**5.2.** כל מסמכי המכרז חתומים ע"י המציע. נדרש אישור עו"ד / רו"ח למסמך כלשהו - יאושר המסמך כנדרש.

**5.3.** תשובות הבהרה שנשלחו למששתפי המכרז כשהן חתומות על ידי המציע.

**5.4.** פרוטוקול כנס המציעים חתום על ידי המציע.

**5.5.** העתק תעודת קבלן רשום מאושר בחתימת "נאמן למקור".

**5.6.** ערבות בנקאית / ערבות חברת ביטוח להבטחת הצעה - כמפורט בתנאי המכרז ובמפרט התנאים המיוחדים.

**5.7.** אישור תקף מפקיד השומה או מרואה חשבון המעיד שהוא מנהל פנקסי חשבונות והרשימות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו - 1971.

**5.8.** תעודה תקפה בדבר היות המציע עוסק מורשה.

**5.9.** במידה והמציע הינו תאגיד:

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 7 מתוך 157

**5.9.1.** תעודת התאגדות של החברה ;

**5.9.2.** תמצית דו"ח רשם החברות מעודכן לתאריך שלא יאוחר מחודש לפני מועד הגשת ההצעה במכרז.

**5.9.3.** אישור עו"ד בדבר מורשי חתימה במציע.

**5.10.** במידה והמציע הינו שותפות :

**5.10.1.** תעודת רישום השותפות אצל רשם השותפויות ו/או עו"ד.

**5.10.2.** אישור עו"ד או רו"ח בדבר זכויות החתימה בשם השותפות.

**5.11.** העתק של כל הנספחים הנכללים במסגרת מסמכי המכרז, כשהם חתומים ע"י הקבלן, מאושרים ומאומתים כדין.

**5.12.** יש להגיש את כל המסמכים הנ"ל, יחד עם הצעתו של המציע המשתתף במכרז ועם כל מסמכי המכרז.

**5.13.** הצעה אשר תוגש ללא כל המסמכים המבוקשים כאמור - תהיה ועדת המכרזים רשאית לפוסלה.

## **6. מסמכים, דוגמאות והסברים**

**6.1.** המציע המשתתף במכרז רשאי בטרם הגשת הצעתו למכרז, לעיין בכל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז, לראות ולבדוק כל פרט נחוץ ולקבל הסברים בקשר למכרז, במשרדי מזכירות החברה, לאחר הודעה ותיאום מראש.

**6.2.** מובהר, כי המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבין משרדית במהדורתו העדכנית והאחרונה - אינו מצורף אך מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

**6.3.** המציע, בחתמו על מסמכי המכרז, מצהיר כי הוא ראה ובדק את כל פרטי המכרז, לרבות כל הנספחים לו (בין אם אלו צורפו ובין אם לאו) והצעתו כוללת את כל המחירים ואת כל הפרטים המפורטים במכרז.

## **7. הגשת ההצעה**

**7.1.** על המציע להגיש את הצעתו, בצירוף כל מסמכי המכרז ובצירוף הערבות להצעה ומסמכים נוספים מטעמו (המלצות, אישורים וכיו"ב).

**7.2.** על המציע למלא בדיו את שיעור הצעתו באחוזים והפרטים הנדרשים בכל מסמכי המכרז. עליו לחתום בראשי תיבות על כל דף מהמסמכים הנ"ל, וכן לחתום במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז ולציין בכתב ברור את שמו ואת כתובתו.

**7.3.** את הצעת המציע למכרז זה כשהיא מלאה וסגורה על-ידי המציע בשולי כל עמוד ומסמך וכוללת את כל מסמכי המכרז ומסמכים נוספים כנדרש במכרז - יש להגיש ב"מעטפת ההצעות", **בעותק אחד**, ולהכניסה לתיבת המכרזים במשרדי מזכירות החברה, **במסירה יזנית בלבד**, לא יאוחר מהמועד האחרון להגשת ההצעות.

**7.4.** בטרם מסירת מסמכי המכרז, על המציע להחתים את מעטפת ההצעות בחותמת "נתקבל" מאת מזכירות החברה.

**7.5.** אין לציין על מעטפת ההצעה את שמו של המציע או כל סימן זיהוי אחר שלו.

## **8. שלבי בחינת ההצעות וקביעת ההצעה הטובה ביותר**

ההצעות ייבחנו ע"פ מספר שלבים, כמפורט להלן:

### **8.1. שלב א' - בחינת עמידת ההצעות בתנאי הסף של המכרז .**

הצעה שלא עמדה בדרישות הסף של המכרז - תפסל ולא תובא לדיון. אין באמור כדי לגרוע מסמכות החברה וועדת המכרזים לפנות למציעים להשלמת מסמכים.

מובהר בזאת כי ככל שתערך פניה להשלמת מסמכים - המסמכים שיושלמו יובאו בחשבון לצורך בחינת עמידת ההצעות בתנאי הסף של המכרז ולוועדה המקצועית יהיה שיקול דעת להחליט אם מסמכים אלו יובאו בחשבון לצורך ניקוד ההצעות ע"פ הרכיבים להלן.

### **8.2. שלב ב' - בחינה רכיב האיכות של ההצעה והמציע**

**8.2.1.** המציע יגיש רשימה של לפחות **שני פרויקטים** שביצע וסיים מיום 1.1.2016 ואילך, מסוג כבישים, פיתוח ותשתיות עבור גופים ציבוריים העומדים בתנאי הסף. במידה והמציע יגיש יותר משני פרויקטים, אשר כולם עומדים בתנאי הסף שלעיל וצורפו להם כל המסמכים הנדרשים, אזי יזכה לניקוד מקסימאלי של 30 נקודות (ניקוד מרבי בגין 5 פרויקטים). המציע יציין את הפרויקטים בטופס מס' 1.

**8.3.** המציע יצרף לכל פרויקט: טופס 1, חשבון סופי חתום על ידי המזמין או מנה"פ וכן המלצה מאת המזמין או מנה"פ מטעמו בנוסח טופס מס' 2.

**8.4.** המציע יצרף להצעתו רשימת אנשי המפתח המועסקים על ידו ורשימת העובדים שבכוונתו להעסיק בפרויקט נשוא ההצעה, כולל מנהלים, מהנדסי ביצוע, מנהלי עבודה וכו', בצירוף תעודות, קו"ח, המלצות ופרטים נוספים רלבנטיים, לרבות פירוט ניסיון רלוונטי, בטופס מס' 3 המצורף לתנאי ההצעה. המציע ירשום את שמות אנשי הצוות בטופס מס' 3.

**8.5.** ההצעות שלא נפסלו בשלב א' דלעיל, יעברו לשלב ב', ובו ייבדקו המסמכים שהמציע הגיש לצורך מתן ציון איכות להצעתו ע"י גורם מקצועי- הנדסי מטעם החברה. מקדם האיכות להצעה יהיה הציון הנמדד בין 0 ל-100 המתקבל כממוצע משוקלל של הציונים לקריטריונים המפורטים בטבלה להלן. למקדם האיכות יינתן משקל כולל של 30% מהציון הסופי להצעת הקבלן.

קריטריון	תיאור	ניקוד יחסי
ניסיון המציע	ניסיון המציע בביצוע פרויקטים דומים (כבישים, פיתוח ותשתיות עבור גופים ציבוריים) מיום 1.1.2016 ואילך - על כל פרויקט שצרף המציע <u>מעבר</u> לשני פרויקטים, הנדרשים בתנאי הסף, יקבל המציע 10%. בסך הכל הניקוד המרבי עבור קריטריון זה יעמוד עד 30%.	30%
שביעות רצון משירותי המציע	המלצות מאת מזמיני הפרויקטים ביחס לשני פרויקטים לפחות העומדים בתנאי הסף: - רמת השירות (מענה מהיר, גמישות, יחס אדיב). - מקצועיות הקבלן בעבודות כבישים, פיתוח ותשתיות. - עמידת הקבלן בלוחות זמנים ובתקציב. - יכולת תגבור במידת הצורך. - אמינות ואחריות הקבלן. 10% לכל אמת מידה. *אם תוגשנה יותר משתי המלצות יתבצע חישוב ממוצע ציונים בכל אמת מידה.	50%
התרשמות כללית מצוות המציע	שביעות רצון שמאנשי המפתח שיועסקו בפרויקט- השכלה, וותק, ניסיון רלוונטי, הסמכה, תעודות וכיוצ"ב.	20%
	<b>סה"כ</b>	<b>100%</b>

8.6. החברה רשאית לפסול הצעה אשר ציון האיכות שלה יהיה נמוך מ-70%.

8.7. לצורך קביעת ציון האיכות, נציגי החברה רשאים להתקשר עם מזמיני עבודה, מתכננים, מפקחים ומנהלי פרויקטים ולבקש מהם את מידת שביעות רצון שלהם לגבי עבודות שהמציע ביצע בהזמנתם או תחת ניהולם ופיקוחם. החברה רשאית להתייחס לפרויקטים קודמים שהמציע ביצע עבורו ולקבוע את מידת שביעות רצונו ממכלול היחסים עם המציע.

**8.8.** מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מכל אחד מהמזיעים מידע נוסף אודות הצעתו, לרבות ניסיונו ויכולתו של המזיע לביצוע התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז ו/או ההצעה למכרז. החברה רשאית, אך לא חייבת, לערוך בדיקות וחקירות אודות ניסיונו של המזיע. החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, להשתמש בתוצאות הבדיקות (אם נעשו) לצורך הערכת ההצעות.

**8.9. שלב ג'** - שלב שקלול ודירוג ההצעות (מחיר + איכות) - בכפוף לאמור להלן, ההצעות הכשרות (שיעמדו בדרישות הסף שנקבעו) ישוקללו בהתאם לאמות המידה והמשקלות - 30% איכות ו- 70% מחיר.

**8.10.** ההצעה הטובה ביותר תהא ההצעה הכשרה שעמדה במלוא דרישות המכרז, אשר קיבלה את הציון המשוקלל (מחיר+ איכות הצעה) הגבוה ביותר, כאשר יתר ההצעות הכשרות ידורגו בהתאמה.

**8.11.** במקרה בו שתי הצעות או יותר תהיינה בעלות ניקוד משוקלל זהה (והגבוה ביותר), תהא החברה רשאית ביחס לאותם מציעים בלבד - לנקוט בהליך של התמחרות נוספת, לעניין הצעת המחיר, עד לקבלת הצעה בעלת הניקוד הגבוה ביותר או להכריז על מס' הצעות זוכות.

**8.12.** למרות האמור לעיל, מובהר בזאת כי ככל שתהיינה שתי הצעות כשרות או יותר שקיבלו תוצאה משוקללת זהה שהיא התוצאה הטובה ביותר, ואחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תינתן עדיפות להצעה זו והיא תבחר כזוכה, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור ותצהיר.

מציע שהינו עסק בשליטת אישה - יצרף להצעתו אישור רוי"ח כמפורט להלן וכן תצהיר של מחזיקה בשליטת העסק.

לעניין סעיף זה -

"עסק בשליטת אישה" - עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות (1) ו-(2) של ההגדרה אישור; "אישור" - אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:

(1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב (בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא) של המחזיקה בשליטה;

(2) אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה;

"מחזיקה בשליטה" - נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק;

"נושא משרה" - מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה;

"עסק" - חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל;

## 9. סתירות, שגיאות ו/או אי התאמות

9.1. המציע יוכל לקבל הבהרות לסתירות/שגיאות/אי התאמות/ספקות שימצא בקשר למובנו המדוייק של כל סעיף או פרט, ובמקרה כזה, עליו לפנות בכתב לקבלת הבהרות לחברה בדואר אלקטרוני [michrazim@calcalitoy.co.il](mailto:michrazim@calcalitoy.co.il) וזאת לא יאוחר מיום ד, 27.01.2021, שעה 13:00 בנוסח הבא:

השאלה / הבהרה	שם המסמך	עמוד בחוברת	הסעיף אליו מופנית השאלה / הבהרה

9.2. מציע שלא יפנה לקבלת הבהרות בכתב באופן ובמועד דלעיל, יהיה מנוע מלטעון טענות בדבר אי סבירות/אי בהירות/שגיאות או אי התאמות וכיו"ב טענות.

9.3. רק הבהרות והודעות שתפורסמנה באתר האינטרנט של העירייה תחייבנה ותהוונה חלק ממסמכי המכרז ועל המציע יהיה לצרף חתומות על-ידו להצעתו. הבהרות והודעות שיינתנו בעל-פה או באמצעות הטלפון לא תחייבנה את המזמין.

**באחריות המציעים להתעדכן באתר עיריית אור יהודה, בכל עת ועת ובפרט טרם הגשת ההצעה, בשינויים ועדכונים הנוגעים למסמכי המכרז, ככל שיופרסמו.**

## 10. סדרי עדיפויות

10.1. הוראות מסמכי המכרז הינן משלימות זו את זו.

10.2. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או רב משמעות שיתגלה בין מסמכי המכרז, סדר העדיפויות בין המסמכים השונים יהיה כמפורט להלן (אלא אם כן, צויין במכרז במפורש אחרת) - כאשר הוראות מסמך המופיע ברשימה שלהלן תגברנה על הוראות סותרות הנכללות במסמך שבא אחריו ברשימה, כדלקמן:

בנושאים מקצועיים הקשורים לביצוע העבודות:

10.2.1. הוראות המזמין ו/או המפקח;

10.2.2. תכניות העבודה;

10.2.3. המפרטים הטכניים המיוחדים והכלליים;

10.2.4. חוזה המכרז.

בנושאים כספיים/משפטיים:

10.2.5. נספח התמורה;

10.2.6. חוזה המכרז;

10.2.7. המפרטים המיוחדים והכלליים;

**10.2.8. יתר נספחי המכרז (למעט המפרט הכללי);**

יודגש כי בנושאים כספיים, לא תהיה כל נפקות/תקפות להוראות המפרט הכללי

**10.3.** במקרה של מחלוקת בדבר פרשנות הוראות המסמכים או במקרה של סתירה או אי התאמה כלשהם בין הנספחים השונים או בין הוראות מקבילות הנכללות באותו נספח - יכריע בהן המנהל, כהגדרתו בהסכם, מטעם החברה. החלטת המנהל בעניין זה תינתן בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ותהיה סופית ומחייבת.

**10.4.** הסתייגות ואיסור הגשת הצעה חלקית.

**10.5.** מציע שיגיש הצעה שלא בהתאם לתנאי המכרז או בסטייה ממנו - תהיה ועדת המכרזים רשאית לפסול את הצעתו.

**10.6.** כל הסתייגות של המציע מהוראות המכרז עלולה להביא לפסילת הצעתו.

**10.7.** על המציע למסור הצעה מלאה לביצוע כל העבודות ואין הוא רשאי לחלקן.

**11. מחירים ומדידה**

**11.1.** מחירי ההצעה של הקבלן יכללו את כל העבודות, החומרים, הציוד, האספקה, ההוצאות, הרווח, המיסים, ההיטלים וכו', פרט למע"מ, אלא אם צויין אחרת במסמכי המכרז.

**11.2.** על המציע לנקוב את שיעור ההנחה האחיד באחוזים ביחס למחירון החברה (מסמך 10 למסמכי המכרז). ככל שיירשם שיעור הנחה 0 המשמעות היא כי ההצעה עומדת על המחיר הנקובים במחירון החברה. יודגש כי אין לנקוב בהנחה שלילית.

**11.3.** המחירים שיוצעו על-ידי המציע יהיו תקפים עד לסיום העבודות.

**11.4.** התמורה במכרז זה תחושב לפי מדידת כמויות וביצוע בפועל.

**11.5.** יובהר כי בהעדר סעיף מתאים במחירון החברה, המחיר יקבע לפי "מאגר מחירי בנייה ותשתיות" של "דקל" (להלן: "מאגר דקל") בהוצאה של אותו חודש בו נדרש השינוי, ללא תוספת רווח קבלני למחירים המסומנים כמחירי קבלן משנה, ובהנחה של 20% ממחיר היחידה הנקובים במאגר דקל.

**11.6.** בהעדר סעיף מתאים במאגר דקל, המחיר יקבע לפי ניתוח מחיר מנומק שיוכן על ידי הקבלן ויאושר על ידי המנהל. המנהל יהי הפוסק האחרון לגבי אישור המחיר לעבודה הנוספת.

**12. תכניות עבודה**

**12.1.** התכניות המצורפות למכרז הינן "תכניות למכרז" בלבד ואינן מהוות תכניות עבודה לביצוע.

**12.2.** על המציע הזוכה לקבל מהמזמין בטרם התחלת ביצוע העבודות סט של תכניות עבודה לביצוע מאושרות על-ידי המזמין או המפקח.

**12.3.** המזמין יהיה רשאי להוסיף, לגרוע, לשנות או לתקן את התכניות שצורפו למסמכי המכרז ולמציע הזוכה לא תהיה כל טענה, תביעה או דרישה לתשלום נוסף בגין כך.

**12.4.** המציע הזוכה במכרז יקבל מהמזמין את תכניות העבודה לביצוע עד לא יאוחר מ- 14 ימי עבודה ממועד מתן צו להתחלת עבודות.

### **13. בטחונות**

#### **ערבות הצעה**

**13.1.** כל משתתף במכרז יצרף להצעתו ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח מורשית בישראל אוטונומית - בלתי מותנית, ערוכה לטובת החברה, בנוסח דוגמת נספח ד' למסמכי המכרז, בסכום הכספי הנקוב. הערבות תהיה חלק בלתי נפרד מההצעה ויש להגישה עם ההצעה במכרז (להלן - הערבות הבנקאית להצעה).

**13.2.** הערבות הבנקאית להצעה תהא בתוקף לתקופה המצוינת במפרט התנאים וההוראות המיוחדים. הרשות בידי המזמין לדרוש הארכת תוקף כל ערבות למשך 3 חודשים נוספים והמציע חייב במקרה כזה, להאריך את תוקף הערבות הבנקאית להצעה, על-פי הוראות המזמין.

**13.3.** משתתף במכרז שהצעתו התקבלה והוא לא יחתום על יתר חוזה המכרז תוך 7 ימי עבודה מיום שיידרש לכך על-ידי המזמין, רשאי המזמין לחלט את מלוא סכום הערבות הבנקאית להצעה ולמסור את ביצוע העבודות למציע אחר.

#### **ערבות ביצוע**

**13.4.** בעת החתימה על חוזה המכרז, ימציא המציע הזוכה למזמין ערבות בנקאית / חברת ביטוח מורשית בישראל, אוטונומית - בלתי מותנית, ערוכה לטובת החברה, צמודה למדד המחירים לצרכן, בשיעור של 10% מערך העבודות שאושרו לביצוע (כולל מע"מ), עפ"י צו התחלת עבודה, וזאת להבטחת מילוי התחייבויות המציע הזוכה במכרז.

**13.5.** על המציע הזוכה החובה לעדכן, מעת לעת, את סכום ערבות הביצוע בהתאם להיקפי הביצוע שיימסרו לו כך ששיעור הערבות לא יפחת מ-10% מערך העבודות (כולל מע"מ) שפורטו בהזמנות העבודה / צווי התחלת העבודה.

**13.6.** עם זכייתו של המציע הזוכה ועד להנפקת צווי התחלת עבודה / הזמנות עבודה תשמש ערבות המכרז כבטוחה נאותה לשלב הביניים.

#### **תמורה**

**14.** התמורה תשולם בהתאם לקבוע בנספח התשלומים-תמורה (נספח ז' למסמכי המכרז).

#### **ביטוח**

**15.** על המציע הזוכה יהיה לקיים, על חשבונו, בכל תקופת ההתקשרות, פוליסת ביטוח כמפורט בחוזה המכרז. הביטוחים ייערכו על-ידי המציע הזוכה באמצעות חברת ביטוח מוכרת ובעלת מוניטין ואישור חתום המעיד על קיומם יימסר לחברה כתנאי לחתימת חוזה המכרז.

16. בשעת החתימה על חוזה המכרז ימציא הקבלן לחברה את אישור המבטח, בהתאם לנוסח נספח אישור הביטוח (נספח ג').

17. מובהר בזאת כי לחברה יהיה שיקול דעת בלעדי להסכים לשינויים שיתבקשו בנוסח אישור עריכת ביטוחים (נספח ג') בכפוף לאישור שינויים אלה ע"י יועץ הביטוח של החברה. מובהר, כי לחברה שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסח האישור הנ"ל ובמקרה כזה הזוכה מחויב לנוסח המדויק שצורף למסמכי המכרז ואי המצאתו חתום לידי החברה כנדרש, יהווה הפרה יסודית של התחייבויות הזוכה כלפי החברה ועלול לגרום לביטול זכיה, חילוט ערבות ההצעה או ערבות הביצוע.

### שונות

18. הרשות בידי החברה לקבל את ההצעה כולה או חלק ממנה, ולבצע את כל העבודה או חלק ממנה, גם בעצמה ו/או בכל דרך שתמצא לנכון.

19. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי אחרת.

20. החברה תהיה רשאית להתחשב בניסיון, ותק ויכולת של המציע ובהתייחסות של מוסדות ציבוריים רשומים מקומיות ו/או גופים אחרים למציע.

21. בשיקולי החברה יילקחו בחשבון בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע, לרבות ניסיונו של המציע בעבודות קודמות ובצוע נאות של עבודות בסדר גודל ומהות דומים והעדר תביעות ו/או הפסקות עבודה מטעם מזמינים.

22. החברה תהיה רשאית לדחות הצעות של מציעים (הקבלן המציע ו/או קבלני המשנה מטעמו) אשר לא ביצעו בעבר עבודתם, לשביעות רצונה או לשביעות רצונם של אחרים, או שנוכחה לדעת שכישוריהם אינם מספיקים לביצוע העבודה להנחת דעתה.

23. בבדיקת ההצעות והמציעים יהיו החברה ו/או כל מי מטעמה רשאים לערוך למציעים או לכל חלק מהם, כפי שימצאו לנכון, כל בדיקה, כפי שימצאו לנכון. כל אחד מהמציעים ישתף פעולה עם החברה ומי מטעמה בבדיקות כאמור, ככל שתבקש לערוך בדיקות. לא שיתף המציע פעולה כנדרש וכאמור לעיל, תהיה החברה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה.

24. עוד רשאית החברה, בכל שלב שהוא, לבקש מאת המציעים כי ימציאו כל מסמך ו/או מידע ו/או נתון ו/או הבהרה, הדרושים, לדעת החברה ו/או מי מטעמה, להערכת ההצעות, לרבות פניה להשלמת מסמכים, כולל מסמכים שנדרשו כתנאי סף במכרז זה.

25. החברה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל חוסר התייחסות לדרישות או לנתונים שבמסמכי המכרז, באופן שלדעת החברה מונע הערכת ההצעה כנדרש.

26. אי הגשת הצעת מחיר ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על-ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים, ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלול לגרום לפסילת ההצעה.

27. תקופת ביצוע העבודות על-פי המכרז הינה כמפורט בחוזה המכרז ובמפרט התנאים וההוראות המיוחדים. למניעת ספקות, הקבלן, עובדיו או קבלני המשנה מטעמו לא יבצעו את העבודות בימי שבת וחג, אלא אם הותר הדבר על-ידי המזמין במפורש בכתב.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 15 מתוך 157

28. בהצעת הקבלן אין לכלול מס ערך מוסף, אלא במקום מיוחד שצוין לכך, ככל שצוין.

29. הוצאות הגשת ההצעה וההשתתפות המציע במכרז - תחולנה על המציע.

30. במקרה שמשותף במכרז, לרבות הזוכה, יחזור בו מהצעתו או מכל חלק ממנה ו/או יפר אחת מהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז ו/או תנאי החוזים ו/או יסרב למלא או לא יעמוד במילוי התחייבויותיו בהתאם להצעה, תהא החברה זכאית במקרה כגון זה לפעול על פי שיקול דעתה המוחלט, לרבות התקשרות עם כל משותף אחר במכרז, או כל צד ג' כלשהו, ככל שתמצא לנכון. כן תהא החברה רשאית לחלט את ערבות המכרז כולה לטובתה, כפיצויים מוסכמים מראש, על פי סדר זקיקה שייקבע על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה וסכום ערבות המכרז ייחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה ולמשתתפי המכרז לא תהיה כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל מין וסוג שהוא כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין כך. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או לפגוע, בזכות מזכויותיה של החברה על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין.

31. מובא בזאת לידיעת המשתתפים כי בהתאם להוראות הדין, קיימת זכות עיון בהצעה הזוכה, בכפוף לסודות מסחריים / מקצועיים. על המציעים לציין בהצעתם מהם המסמכים / נתונים המהווים סודות מסחריים / מקצועיים, ככל שקיימים, אותם הם מבקשים שלא לחשוף בפני משתתפים אחרים. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יודגש כי שמו וכתובתו של המציע והמחיר שהוצע על ידו לא יהוו סוד מסחרי או סוד עסקי. מובהר בזאת כי ההחלטה לעניין זה הינה בסמכות ועדת המכרזים ובכפוף להוראות הדין והפסיקה. כן יובהר כי סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים. כל המסמכים, הינם רכושה הבלעדי של החברה, והמשתתף אינו רשאי להעתיקם ו/או לעשות בהם שימוש כלשהו, למעט לצורך הגשת הצעתו.

### 32. רשימת מסמכי המכרז:

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הוראות למשתתפים ותנאי מכרז	
טופס 1	פרטי פרויקטים שביצע המציע	
טופס 2	המלצות על ביצוע פרויקטים	
טופס 3	פרטי אנשי המפתח והעובדים שיועסקו בפרויקטים	
מסמך 1	הצעת משותף במכרז	
מסמך 2	הסכם לביצוע עבודה קבלנית ונספחיו: נספח א'- תעודת השלמה. נספח ב'- תעודת סיום. נספח ג' – אישור עריכת ביטוחים. נספח ד'- אישור העדר תביעות. נספח ה'- התמורה. נספח ו'- הצהרת מהנדס בטיחות. נספח ז'- נספח הנחיות בטיחות. נספח ח'- מפרט בדיקות.	

	נוסחים מחייבים של כתבי ערבויות בנקאיות	<b>מסמך 3</b>
	תצהיר בעניין עובדים זרים וחוק שכר מינימום והעסקת עובדים עם מוגבלות	<b>מסמך 4</b>
	תצהיר העדר קרבה לחברי מועצה, חברי הנהלת החברה ועובדי החברה	<b>מסמך 5</b>
	אישור על ניהול פנקסים כחוק	<b>מסמך 6</b>
	הצהרה בדבר איתנות כספית	<b>מסמך 7</b>
	אישור עו"ד	<b>מסמך 8</b>
	מפרט טכני מיוחד	<b>מסמך 9</b>
המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) על כל פרקיו בהוצאתו לאור המעודכנת.		
מחירון עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות (להלן: "מחירון החברה")		<b>מסמך 10</b>
<p>6. המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) הוא זה שבעריכת הוועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, מע"צ ומשרד השיכון ובהוצאה לאור של משרד הביטחון. את המפרט הכללי ניתן לרכוש בהוצאה לאור של משהב"ט, רחוב הארבעה, הקריה, תל-אביב. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.</p>		

33. הערה: המפרט הכללי אינו מצורף לחוברת מכרז זו, אך מהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז.

34. כל הנספחים דלעיל ייחתמו על-ידי המציע.

35. מסמך זה הינו משלים ובנוסף לשאר מסמכי ותנאי המכרז.

**בברכה,**

**עדי בלומנפלד – פנחס, רו"ח**

**מנכ"לית החברה**

## טופס מס' 1

### פרטי פרויקטים

פירוט ניסיון בפרויקטים (לפי תנאי הסף)

(יש לפרט כל פרויקט בטופס נפרד)

	שם הפרויקט	
	שם המזמין (גוף ציבורי)	
	היקף כספי	
	מועד התחלה	
	מועד סיום	

רשימת ממליצים			תיאור הפרויקט
דוא"ל	טלפון	שם ותפקיד	

## טופס 2

### המלצות על ביצוע עבודות

**לכבוד**

**החברה לפיתוח לאור יהודה בע"מ**

תאריך: \_\_\_\_\_

### הנדון : אישור על ביצוע עבודות וחוות דעת

אני החתום מטה באשר בזה כי \_\_\_\_\_ (שם מלא) ח.פ. \_\_\_\_\_  
 (להלן: "הקבלן"), ביצע עבור \_\_\_\_\_ (שם) הגוף הציבורי): \_\_\_\_\_  
 בתקופה שבין ה (חודש ושנה) - \_\_\_\_\_  
 ועד ה (חודש ושנה) - \_\_\_\_\_ עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח.

### פירוט העבודות :

---



---



---

### היקף כספי של העבודות (לא כולל מע"מ):

\_\_\_\_\_

**חוות דעת על הביצוע :** (הקף בעיגול) ציון 5 הנו הציון הגבוה ביותר

1	2	3	4	5	.1	רמת השירות (מענה מהיר, גמישות, יחס אדיב)
1	2	3	4	5	.2	מקצועיות הקבלן בעבודות כבישים, פיתוח ותשתיות
1	2	3	4	5	.3	יכולת תגבור במידת הצורך
1	2	3	4	5	.4	עמידת הקבלן בלוחות זמנים ובתקציב
1	2	3	4	5	.5	אמינות ואחריות הקבלן

פרטי הממליץ/המאשר :

\_\_\_\_\_

עמוד 19 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

מומלץ לצרף המלצה לכל פרויקט

### טופס מס' 3

#### פרטי אנשי מפתח ועובדים שיועסקו בפרויקט

(יש לצרף תעודות רלוונטיות, קו"ח, המלצות וכיו"ב)

מס' סד'	שם פרטי ומשפחה	תפקיד	ותק	ניסיון
.1				
.2				
.3				
.4				
.5				
.6				
.7				
.8				
.9				
.10				

## מסמך מס' 1

### המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז פומבי מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות

#### ופיתוח- הסכם מסגרת

#### הצעת משתתף במכרז

1. אני הח"מ \_\_\_\_\_ מאשר בזה כי קראתי, עיינתי ובדקתי את כל מסמכי מכרז פומבי מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח- הסכם מסגרת ובפרט עיינתי והבנתי את התנאים להשתתפות במכרז ותנאי המכרז ואני מתחייב לפעול לפיהם.
2. שיעור הצעתנו כמפורט להלן (יש לציין את שיעור ההנחה בספרות):

<b>שיעור ההנחה המוצע באחוזים (בספרות) ביחסי למחירון החברה (מסמך 10):</b>
_____ % הנחה

3. יובהר כי התמורה תשולם על פי הביצוע בפועל כמפורט בהסכם ובכפוף למדידה ע"י מודד מוסמך. מובהר כי מחירי ההצעה הינם קבועים ולא ישתנו במשך תקופת ההתקשרות, אף אם יחול עדכון כלשהו במאגר דקל.
4. היה והחברה תבקש להזמין עבודות כלשהן שאינן מוצאות ביטוי מפורש במאגר דקל לבנייה ותשתיות 2020 אזי התמורה תחושב לפי ניתוח מחירים תוך השוואת מחירים ותהיה כפופה לאישור המזמין מראש ובכתב.
5. למחירי מאגר דקל יתווסף מע"מ כחוק, אולם לא ישולמו תוספות נוספות מכל סוג לרבות תקורות, עמלות/ רווח קבלן ראשי, הפרשי הצמדה וכיוצ"ב.
6. ידוע לנו כי העבודות ממומנות בין השאר באמצעות מימון חיצוני וככל שלא יתקבל המימון ו/או חלקו לא יבוצעו העבודות ו/או חלקן ולא יהיו לנו טענות כנגד החברה בעניין זה.
7. יובהר ויודגש כי החברה איננה מתחייבת לבצע הזמנת עבודות בהקצב מסויים ותעשה בהסכם זה שימוש על פי צרכיה ולפי שיקול דעתה ומבלי שיש בהתקשרות זו כדי למנוע ממנה מלבצע את העבודות נשוא המכרז באמצעות קבלנים אחרים.

פרטי המציע:

\_\_\_\_\_ חתימת המציע:

עמוד 21 מתוך 157

שם : \_\_\_\_\_

מספר מזהה : \_\_\_\_\_

כתובת : \_\_\_\_\_

דואר אלקטרוני : \_\_\_\_\_

טלפון במשרד : \_\_\_\_\_

פקס : במשרד : \_\_\_\_\_

נייד איש קשר : \_\_\_\_\_

מורשי/ה חתימה מטעם המציע : \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_

וגם / או

\_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

חתימת המציע

#### אישור

אני עו"ד \_\_\_\_\_ מ.ר. \_\_\_\_\_ מאשר בזאת כי ההצעה נחתמה על ידי מורשה/י חתימה מטעם המציע וכי המציע מוסמך להגיש הצעה זו ולהתקשר עם המזמינה, ככל שיזכה, בהתאם לסמכויות הנתונות לו על פי כל דין.

עו"ד \_\_\_\_\_  
חתימה וחתימת

\_\_\_\_\_ חתימת המציע :

## מסמך מס' 2

### הסכם לביצוע עבודה קבלנית

שנערך ונחתם באור יהודה ביום \_\_\_\_\_

בין: החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ ח.פ. 516031424

כתובת: רחוב יוני נתניהו 4, קומה ראשונה

אור יהודה

(להלן: "המזמין" ו/או החברה")

מצד אחד;

ל בין: \_\_\_\_\_

ח.פ. \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_

טלפון: \_\_\_\_\_ פקס: \_\_\_\_\_

(להלן: "הקבלן")

מצד שני;

הואיל: ו"הקבלן" זכה במכרז מסגרת פומבי מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח, כמפורט בתכניות, במפרטים, אשר יצורפו ויועברו לקבלן במעמד הוצאת צו תחילת עבודה וביתר מסמכי המכרז (להלן: "העבודות").

והואיל: והצדדים רוצים להסדיר את ההתקשרות ביניהם, בכפוף להוראות חוזה זה.

### על כן הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

#### **המבוא: 1.**

1.1 המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד מן החוזה גופו.

1.2 כותרות סעיפי החוזה נועדו לנוחות בלבד והן לא תשמשנה לפרשנותו.

\_\_\_\_\_ חתימת המציע:

עמוד 23 מתוך 157

### 1.3 הנספחים המצורפים לחוזה זה מהווים חלק בלתי נפרד ממנו :

- 1.3.1 נספח א' : תעודת השלמת המבנה.
- 1.3.2 נספח ב' : כתב קבלה וסילוק והתחייבות בלתי חוזרת.
- 1.3.3 נספח ג' : אישור קיום ביטוחים.
- 1.3.4 נספח ד' : אישור העדר תביעות.
- 1.3.5 נספח ה' : התמורה.
- 1.3.6 נספח ו' : הצהרת מהנדס בטיחות.
- 1.3.7 נספח ז' : נספח הנחיות בטיחות.
- 1.3.8 נספח ח' : מפרט בדיקות.

## הגדרות:

.2

- "המנהל"** מנכ"לית החברה או מי שמונה על ידה / מטעמה.
- "הקבלן"** לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו ו/או ומורשיו המוסמכים ו/או שלוחיו ו/או כל אדם אחר מטעמו של הקבלן, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה או כל חלק ממנה.
- "המפקח"** כל אדם שיתמנה בכתב מעת לעת ע"י המנהל להיות נציג החברה באתר לפקח על ביצוע העבודה, או כל חלק ממנה אשר יהא כפוף למנהל.
- "המתחם"** פרויקטים שונים, בנייה והקמה של מוסדות חינוך בתחום השיפוט של העיר אור יהודה.
- "המפרט"** המפרט הכללי לעבודות בניה שבעריכת הועדה הביו משרדית בהשתתפות משהב"ט, מע"צ ומשהב"ש (האוגדן הכחול) (להלן: "המפרט הכללי") המסומן כמסמך 3 ברשימת מסמכי המכרז, המפרט הטכני המיוחד (להלן: "המפרט המיוחד") המסומן כמסמך מס' 8 ברשימת מסמכי המכרז, כתב הכמויות והמחירים המסומן כמסמך מס' 9 ברשימת מסמכי המכרז, התוכנית למכרז ותוכניות העבודה, התקנים הישראליים, חוק החשמל, חוק בזק, מפרטי החברה הלאומית לדרכים, הנחיות היצרנים, כל אלו ביחד ולחוד יהיו "המפרט".
- "התכנית"** יועברו לקבלן במעמד קבלת צו תחילת עבודה.
- "לוח הזמנים"** לוח הזמנים לביצוע העבודות נשוא חוזה זה משמע סיומם המלא של העבודות בהתאמה מלאה להוראות הסכם זה לשביעות רצון המפקח והחברה וקבלת תעודת השלמה מהמנהל.

**"העבודות"** כל העבודות המפורטות במפרט ו/או על פי הנחיות המתכננים ו/או על פי הוראות המפקח כפי שתינתנה מעת לעת והכול עפ"י הוראות המנהל שתינתנה מעת לעת.

**"החווה"** הצעתו של הקבלן, תנאי הסכם זה, המפרט וכל מסמך אחר שמוסכם בטופס החווה מהווה חלק בלתי נפרד מהחווה, לרבות כל מסמכי המכרז ותנאיו.

**"סכומי הערבויות"**, כל סכום שנקבע בחווה זה, או הנקוב בהצעתו של הקבלן, אם במפורש ואם ע"י קביעת אחוז מסוים, לצורך ביטחון לקיום הוראות החווה, כולן או מקצתן, ע"י הקבלן.

### **3. התחייבות הקבלן:**

3.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודות המפורטות בחווה זה בהתאם למחיר שהציע ו/או לכתב כמויות והמחירים אשר יצורפו לפני תחילת הפרויקט, על בסיס היותו קבלן עצמאי ועל אחריותו המלאה והבלעדית.

3.2 הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לתוכניות, למפרטים ותיאורי העבודה שנמסרו וימסרו לו מעת לעת ובהתאם להוראות שניתנו ותינתנה לו מעת לעת על ידי המפקח. לשם הסרת ספק מוסכם בזה כי בהעדר תוכניות תבואנה הוראות המפקח במקומן לכל דבר.

3.3 מבלי לגרוע מכלליות האמור בהסכם זה, מובהר ומוסכם בזאת בין הצדדים, כי כל עבודה נוספת ו/או הגדלת כמות מהכמויות מחייבת אישור מראש ובכתב של המנהל. לא ניתן אישור כאמור, לא תשולם לקבלן התמורה בגין עבודות עליהן לא ניתן אישור בכתב מאת המנהל ובאחריות הקבלן לדאוג לאישור כאמור ולא תישמע כל טענה מצד הקבלן, כי ניתנה הוראת המפקח ו/או נרשם ביומן העבודה.

3.4 הקבלן מצהיר כי ראה ובחן את האתר, העבודות, מצב הקרקע לרבות גילוי אתר עתיקות וכיוצ"ב, אופן וסוג העבודות, מסמכי חוזה זה, ומצא אותן מתאימות לכישוריו ו/או מיומנותו.

3.5 הקבלן מצהיר, כי אין לו ולא תהיינה לו כל טענות ו/או דרישות וכיוצ"ב ו/או מענות מכל סוג ומין שהם לגבי העבודות, אתר העבודה, תוכנית, מפרטים, כתבי כמויות וכל דבר הכרוך ונובע לעבודות ו/או גילוי עתיקות ו/או בשל עבודות של רשות העתיקות ו/או כל דבר הקשור ו/או כרוך ברשות העתיקות. הקבלן מצהיר, כי אין לו ולא תהיינה לו כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בקשר לעיכוב שיבוצע מגילוי עתיקות.

3.5.1 הקבלן מצהיר כי הוא בדק ובחן באופן יסודי לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודה וסביבותיו, כמויות החומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה למקום העבודה ואת כל הצרכים שיהיה זקוק להם, וכי השיג את כל הידיעות לגבי הסיכונים והאפשרויות האחרות העלולות להשפיע על הצעתו.

3.5.2 הקבלן מצהיר כי הוא שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכן החווה לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות לאחר ההנחה/התוספת שניתנה על ידו לכל פרק ופרק בכתב הכמויות, מניח את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החווה. הקבלן יתקין על חשבונו ועל אחריותו דרכים זמניות, וכן כל ההכנות הדרושות לחיבורים של מים, חשמל וטלפון זמניים לצורכי עבודתו, לרבות החיבור עצמו שיהיה על חשבונו, וכן יתחזקם בהתאם לצורך.

3.5.3 הקבלן מצהיר כי נתנו לו תשובות מספקות לכל השאלות שנשאלו על ידו וכי הוא קיבל לידו כל חומר ו/או מסמך שביקש.

- 3.6. הקבלן מצהיר כי הינו בעל יכולת כלכלית ומקצועית לביצוע העבודה נשוא הסכם זה.
- 3.7. הקבלן מצהיר כי הינו בעל הידע והכישורים הנדרשים מקבלן המבצע עבודות בהיקף ובכמות העבודה נשוא הסכם זה.
- 3.8. הקבלן מצהיר ומתחייב לעמוד בלוח הזמנים שיקבע ולבצע את העבודות באורח שוטף ללא הפסקות ועיכובים מכל סוג ומין שהם, תוך העסקת מס' עובדים המצריך ביצוע עבודה שוטפת.
- 3.9. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום הקבלנים לעבודות הנדסה בנאית, תשכ"ט - 1964 (להלן: "החוק"), וכי עם האישור שבידו הוא רשאי ומוסמך לבצע עבודה מן הסוג ובהיקף המתואר בחוזה זה, וכן כי הינו בעל ניסיון בעבודות דומות בהיקפים דומים וכי יש לו את הכושר, הידע והניסיון לבצע את העבודות.
- 3.10. הקבלן מתחייב בטרם ביצוע העבודות, לקבל אישורים מכל הרשויות המוסמכות כגון החברה הכלכלית לפיתוח אור יהודה, משטרת ישראל, חברת החשמל, חברת בזק, חברת הוט לכבלים וכיוצ"ב. לא קיבל הקבלן אישור כמתחייב, יישא הקבלן בכל נזק ו/או דרישה של מי מהגורמים.
- 3.11. הקבלן מתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים עפ"י דיני הבטיחות בעבודה לרבות גידור האתר, הצבת אותות אזהרה וכיוצ"ב.
- 3.12. הסמכויות המוקנות למפקח ופעילותו או אי פעילותו, בהתאם להן, לא תגרענה מאיזו התחייבות הקבלן ולא תטלנה התחייבות ו/או אחריות כלשהי על החברה ו/או על המפקח.

#### לוח זמנים:

4.

- 4.1. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות מיד ולא יאוחר מ- 7 ימים מיום הוצאת הוראה מהמנהל ומתן צו התחלת עבודה והוא יעבוד בשטח ברציפות ובקצב הדרוש עד לסיום העבודה לתקופה הנקובה בצו. מכל מקום, לוח הזמנים יקבע במעמד צו תחילת עבודה לכל מוסד ציבור בנפרד.
- 4.2. הקבלן מתחייב בתוך 14 יום מיום הוצאת צו התחלת עבודה להגיש לאישור המפקח לוח זמנים מפורט וממוחשב אשר על פיו מתחייב הקבלן לעבוד. המפקח יאשר את לוח הזמנים ובאחריות הקבלן לדאוג להעביר למנהל את לוח הזמנים החתום ע"י הקבלן והמפקח.
- 4.3. כאמור לעיל הקבלן מצהיר וידוע לו כי עמידה בלוח הזמנים לביצוע העבודה הינו מעיקרי הסכם זה ואי עמידה בלוח הזמנים מהווה הפרה יסודית של ההסכם וזאת מבלי לגרוע מכל סעד לו זכאית החברה עפ"י חוק החוזים (תרופות) ו/או סעד אחר המוקנה לה על פי דין ו/או תשלום פיצוי מוסכם כאמור בסעיף 19 להלן.
- 4.4. במקרה והקבלן לא ישלים את העבודה עד התאריך הנקוב בס"ק 4.1 לעיל, ישלם הקבלן לחברה פיצוי קבוע ומוסכם בסך 5,000 ₪ בתוספת מע"מ עבור כל יום איחור. החברה רשאית לקזז את הסכום הנ"ל מכל סכום המגיע ממנה לקבלן וזאת בנוסף לכל סעד אחר לו היא זכאית על פי כל דין.
- אם החברה תחליט להגדיל את היקף העבודה ולמסור לקבלן ביצוע של פרויקטים נוספים, יוסף ללוח הזמנים בחוזה פרק זמן נוסף הנדרש להשלמת ביצוע תוספת הבנייה. תוספת הזמן ייקבע בהסכמה אולם לא תגרע מלוח הזמנים שנקבע לביצוע הפרויקט נשוא הסכם זה.

## 5. מחיר החוזה/התמורה:

- 5.1 בכפוף לביצוע המלא והמדויק של כל העבודות במועדן, תשולם התמורה לפי הצעת הקבלן המהווה הנחה בשיעור של \_\_\_\_\_ אחוזים ממחירי מחירון החברה (מסמך 10), ללא תוספת רווח קבלני או תוספות אחרות מכל סוג, למעט תוספת מע"מ כחוק. כמו כן, התמורה תשולם על פי הביצוע בפועל כמפורט בהסכם ובכפוף למדידה ע"י מודד מוסמך. מובהר כי מחירי ההצעה הינם קבועים ללא תלות בהיקף העבודות.
- 5.2 יובהר כי בהעדר סעיף מתאים במחירון החברה, המחיר יקבע לפי "מאגר מחירי בנייה ותשתיות" של "דקל" (להלן: "מאגר דקל") בהוצאה של אותו חודש בו נדרש השינוי, ללא תוספת רווח קבלני למחירים המסומנים כמחירי קבלן משנה, ובהנחה של 20% ממחיר היחידה הנקובים במאגר דקל.
- 5.3 בהעדר סעיף מתאים במאגר דקל, המחיר יקבע לפי ניתוח מחיר מנומק שיוכן על ידי הקבלן ויאושר על ידי המנהל. המנהל יהי הפוסק האחרון לגבי אישור המחיר לעבודה הנוספת.
- 5.4 למען הסר ספק כל העבודות במבני הציבור יבוצעו על פי דרישות והתקנים הנדרשים של משרד החינוך, תוכניות הנחיות המתכננים ודרישות החברה, כל החומרים יהיו בעלי תו תקן ממכון התקנים הישראלי, חומרים סוג א' בלבד.
- 5.5 מובהר כי המחיר המוצע ע"י המציע, כמפורט בהצעה (להלן "מחיר התמורה") כולל את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע העבודות על פי תנאי המכרז. למען הסר ספק, לא תתווסף למחיר התמורה תוספת מכל סוג שהוא לרבות הפרשי הצמדה למדד.
- 5.6 זאת ועוד, מחיר התמורה כולל השגת מלוא האישורים הנדרשים, לרבות חיבור המבנים למערכות המים, הביוב, החשמל, הבזק והטל"כ וקבלת כל האישורים לאכלוס מוסדות הציבור ולהפעלתם לרבות טופס 4, ככל שאלה נדרשים. בכפוף למילוי מלוא התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, תשלם החברה לקבלן את התמורה שלעיל.
- 5.7 הקבלן מוותר על כל זכות, טענה ו/או תביעה כלפי החברה המסתמכת או המתייחסת למחיר העבודה, ולעניין זה, הקבלן מאשר ומסכים בזה כי הגיש את הצעתו לחברה על בסיס תחשיב שהוא הכין ובדק בעצמו ובאחריותו.
- 5.8 מבלי לגרוע מהכלליות האמורה לעיל ולמען הסר ספק ו/או בנוסף על כל האמור בהסכם זה, מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי יראו את ביצוע העבודות ככולל את ביצוע המלא של כל הפעילויות ו/או הפעולות ו/או העבודות המפורטות להלן ויראו את התמורה לביצוען כנכללת בתמורה בגין העבודות:
- 5.8.1 ביצוע העבודות הכרוכות להקמת הפרויקט בשלמותן בהתאם למפרט ולהוראות הסכם זה.
- 5.8.2 אספקת כל החומרים, חומרי העזר, הכלים, האביזרים, הציוד, המתקנים, המערכות וכיו"ב הנדרשים לביצוע העבודות בשלמותן ו/או לצורך ביצוען (להלן: "החומרים") לרבות כל הפחת ו/או הבלאי של הני"ל.
- 5.8.3 תשלום בפועל של כל העלויות, המחירים, השכר, התשלומים וההוצאות הכרוכות בביצוע הפרויקט וכל האמור לעיל, וכל יתר ההוצאות הכרוכות ו/או המתחייבות ו/או הקשורות בכך, או

הנובעות מכך, בין במישרין ובין בעקיפין לרבות הוצאות סימון ומדידה, הוצאות בגין דרכי גישה לאתר ובתוכו, הוצאות פיקוח הרשויות לסוגן וכל הוצאה אחרת.

- 5.8.4 קבלת כל ההיתרים ו/או הרישיונות הדרושים כחוק ו/או המתחייבים מכוח ההסכם בקשר לביצוע הפרויקט (לא כולל היתר הבנייה בעצמו – ככל שנדרש).
- 5.8.5 תשלום כל האגרות, ההיטלים, המיסים, מסי קניה, מע"מ, מכס וכיו"ב בקשר לכול האמור לעיל.
- 5.8.6 כל ההוצאות הכלליות, ישירות ועקיפות, הוצאות תקורה כללית ו/או תקורת אתר, הוצאות המימון, הפרמיות וההקצבות לביטוחים, לאחריות ולסיכונים.
- 5.8.7 הרווח של הקבלן.

## **6. ערבות ביצוע:**

- 6.1 להבטחת התחייבויותיו על פי החוזה ימסור הקבלן למזמין, במועד חתימת החוזה, ערבות ביצוע בנקאית. סכום הערבות יעמוד על סך של 10% מהיקף העבודות המאושרות לביצוע (כולל מע"מ) בהתאם לצו התחלת עבודה (כולל מע"מ). כמו כן, סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן ותואם את הנוסח המופיע במסמך מס' 4 ב' המצורף למסמכי המכרז. הערבות תהיה אוטונומית, בלתי מותנית, ותעמוד בתוקף עד למועד אישור החשבון הסופי.
- 6.2 מובהר בזאת כי כל העלויות הכרוכות בהוצאת הערבויות ו/או חידושן, תחולנה על הקבלן בלבד.
- 6.3 הערבויות תשמשנה כבטחון למילוי מדויק של כל הוראות החוזה ע"י הקבלן. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תשמשנה הערבויות להבטחת ולכיסוי של:
- 6.3.1 כל נזק ו/או הפסד העלול להיגרם למזמין עקב ו/או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי של תנאי כלשהו מתנאי החוזה.
- 6.3.2 כל ההוצאות והתשלומים הקשורים לקבלן שהמזמין הוציא ו/או עלול להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
- 6.3.3 כל סכום אשר שולם לקבלן ביתר, לרבות במסגרת תשלומי הביניים.
- 6.4 בכל מקרה כאמור יהא המזמין רשאי לגבות את סכום הערבות, כולה או מקצתה, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו בגין הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.
- 6.5 בכל מקרה של מימוש ערבות, כולה או מקצתה, מתחייב הקבלן להשלים, בתוך 7 ימים ממועד מימוש הערבות, את סכום הערבות לסכומה המקורי כאמור לעיל.
- 6.6 אין בהוצאת הערבויות ע"י הקבלן בכדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד שיעמדו לרשות המזמין כנגד הקבלן על פי כל דין ו/או על פי חוזה זה, בגין הפרת התחייבויותיו על פי חוזה זה.

**היקף החוזה:****.7**

- 7.1 החברה תהיה רשאית לעשות שימוש בהסכם המסגרת למשך תקופה מרבית של 36 חודשים ולהזמין מהקבלן, מעת לעת, עבודות זהות באתרים שונים, וזאת בכפוף לאישורו ולקיומו של תקציב מאושר על ידי כלל הגורמים המוסמכים וקבלת מלוא האישורים הנדרשים, ביחס לכל פרויקט.
- 7.2 לצרכי מכרז זה, אומדן ההתקשרות לפרק זמן של 36 חודשים הנו כ-30 מיליון ₪ לא כולל מע"מ כחוק.
- 7.3 עם זאת, יובהר כי החברה אינה מתחייבת למסור לקבלן עבודות בהיקף כספי מינימאלי כלשהו בכל שנה או במשך כל תקופת ההתקשרות והאומדן, בהקשר זה, **אינו** יוצר התחייבות משפטית כלשהי כלפי הזוכה בעניין היקפי עבודות צפויים שיימסרו לו.
- 7.4 יודגש כי הסכם זה יגיע לסיומו באופן אוטומטי בתום 36 חודשים או עם ניצול הזמנות עבודה בהיקף של 30 מיליון ש"ח (לא כולל מע"מ).
- 7.5 החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להקטין את היקף החוזה ולהזמין פריטים ועבודות מסוימים אצל ספקים ו/או קבלנים אחרים, כך שאין בהסכם זה כדי להקנות עדיפות או בלעדיות לקבלן.

**עדיפות בין המסמכים:****.8**

- 8.1 בכל מקרה שתמצא סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים דרישות במסמכים השונים, על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח, אשר יעבור להחלטת המנהל את ההוראה המחייבת. החלטת המנהל תהיה סופית ומכרעת ותחייב את הקבלן.
- 8.2 מובהר ומוסכם בין הצדדים כי אין עדיפות בין המסמכים השונים המרכיבים את המפרט כהגדרתו בהסכם זה ו/או בין המסמכים המצורפים להסכם ו/או שהיו חלק בלתי נפרד מהמכרז. מסמכים אלו משלימים זה את זה וכולם ביחד מחייבים את הקבלן.

**ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל:****.9**

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונו המוחלט של המנהל וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המנהל והמפקח בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה. אי ציות להוראה מהוראות המנהל והמפקח יהווה הפרה יסודית של הסכם זה.

**השגחה מטעם הקבלן ויומני עבודה:****.10**

- 10.1 הקבלן או בא-כוחו המוסמך יהיה מצוי במקום העבודה וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצועה של העבודה. מינוי בא-כוחו מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמנהל והמפקח, דין בא כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.
- 10.2 הקבלן מתחייב לנהל יומני עבודה ולרשום בהם מידי יום ביומו כל דבר הקשור או כרוך בביצוע העבודות על פי תנאי חוזה זה, לרבות הערות, הוראות החלטות המפקח, מזג אוויר, עבודות שבוצעו, מס' עובדים, שם מנהל ואירועים מיוחדים שגרמו לעיכוב בעבודה, סגר בשטחים וכיוצ"ב. רישומים ביומן שאושרו ע"י המפקח והקבלן, ישמשו כראיה בן הצדדים על העובדות הכוללות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי חוזה.

10.3 הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה מצוי במקום המבנה וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע המבנה.

### **11. אספקת כוח אדם ותנאי העבודה :**

11.1 מובהר בזה כי אין ולא יהיו בין החברה ובין הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או בין קבלני המשנה ו/או מי מעובדיהם, יחסי עובד ומעביד ועל חוזה זה יחול חוק חוזה קבלנות תשמ"ד – 1974 מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל.

11.2 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה, לעבודות שלביצוען יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין, וכן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה הרגילות על מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

11.3 הקבלן מתחייב למלא את כל דרישות הדין בכל הנוגע וקשור בהעסקת עובדים לרבות תשלום, שכר עבודה, תנאים סוציאליים וכיוצ"ב.

11.4 לפי דרישה בכתב מאת המפקח יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה ו/או עובדי הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או כל אדם אחר מטעם הקבלן אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.

11.5 קשיים בגיוס כוח אדם לרבות שביתות ו/או סגר כללי או חלקי לא יהוו עילה לדחיית גמר ביצוע העבודה ומסירתה במועד.

11.6 בכל מקרה בו יעסיק הקבלן עובדים זרים, מתחייב הקבלן לעמוד בכל דרישות לשכת התעסוקה, משרד הפנים ובכל דרישות הדין. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים זרים בעלי רישיון עבודה בישראל.

11.7 הקבלן ידאג לכל תנאים התנאים הסוציאליים, למגוריהם, למחייתם ולרכוש להם כרטיס טיסה חזרה. במידה ומכל סיבה שהיא תחויב החברה בתשלום ו/או הוטל קנס מכל סוג ומין שהוא מתחייב הקבלן לשפות את החברה במלוא הסכום.

### **12. אספקה ציוד, מתקנים וחומרים :**

12.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

12.2 רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

### **13. חומרים וציוד שיסופקו באתר העבודה :**

13.1 כל החומרים שיובאו ע"י הקבלן למקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה וכן מבנים ארעיים שהוקמו ע"י הקבלן במקום העבודה למטרת ביצוע העבודה יועברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות החברה.

13.2 למען הסר ספר מובהר ומודגש בזאת, כי אין באמור כדי להטיל על החברה אחריות מכל סוג ומין שהם בקשר לגניבה ו/או נזק שיקרה, אם יקרה, לחומרים ואין באמור כדי לגרוע הוראות סעיף 6 לחוק חוזה קבלנות, התשל"ד - 1984.

13.3 חומרים וציוד שהובאו ע"י הקבלן למקום העבודה כאמור למטרת ביצוע העבודה- אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב. עם קבלת האישור בדבר השלמת העבודה, רשאי הקבלן להוציא ממקום העבודה את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו ואת עודפי חומרי הבנייה.

13.4 הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, ואולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 54 רשאית החברה להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו סעיף וזכות השימוש של הקבלן לפי ס"ק זה כפופה לזכויות החברה עפ"י סעיף 54 כאמור.

#### **14. טיב החומרים ואיכות ביצוע העבודה:**

14.1 הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות ובכתב הכמויות ובכמויות מספיקות.

14.2 חומרים שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי - יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ויישאו תו תקן.

14.3 חומרים שלגביהם קיים מפרט מכון התקנים - יתאימו בתכונותיהם למפרטים האמורים.

14.4 הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם ע"י המפקח.

14.5 איכות הביצוע תהיה בהתאם לאמור במפרט המיוחד, בתקנים ובמפרטי מכון התקנים.

14.6 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כוח-אדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודה או להעברתם של החומרים לבדיקת המעבדה, הכול כפי שיורה המפקח.

14.7 מבלי לגרוע באמור בסעיף 43 להלן, מובהר בזאת, הקבלן ידאג להמציא לחברה מערך בדיקות אותן יבצע במעבדה שאישרה החברה והכל כפי שתורה החברה מעת לעת ויישא בעלות הבדיקות על חשבונו.

#### **15. בדיקות חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים:**

- 15.1 הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של המפקח.
- 15.2 הושלמו חלק מהעבודות שנועדו להיות מכוסים או מוסתרים, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, בכל דרך שבה יבחר, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויו או הסתרתו.
- 15.3 הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים, ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי ס"ק זה רשאי המפקח להורות לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, והכול על חשבונו של הקבלן.

## **16. סימון:**

- 16.1 לפני שיתחיל בביצוע העבודות הקבלן יבדוק את הגבהים בקרקע, המידות והממדים שנקבעו בתוכניות ובהוראות בכתב של המפקח.
- 16.2 החברה תבצע על חשבונה הסימון הראשון של פינות המגרשים ותמסור את הסימון לקבלן. על הקבלן לשמור את הסימונים הנ"ל, לחדש אותם מפעם ופעם ככול שיידרש לצורך בדיקות וביצוע העבודות, לבצע כל הסימונים הנוספים בשטחי העבודה לרבות סימון הגבהים, הממדים של כל חלקי העבודות בהתאם לתוכניות ולהוראות בכתב מהמפקח ויישא באחריות גמורה לדיוק סימונם ובעלותם.
- 16.3 יובהר, כי לאחר סימון המגרש ע"י החברה אחראי הקבלן באחריות מוחלטת וגמורה, לאבטח את הסימון באופן שלא יינזק ו/או ייפגע (להלן: "הנזק"). בכל מקרה בו ייגרם נזק לסימון מתחייב הקבלן על חשבונו ובאחריותו ולסמן את המגרש כפי שהיו אלמלא הנזק.
- 16.4 אין בסימון המגרש ע"י החברה כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לעבודות הסימון. נמצאו שגיאה או אי-דיוק באחד או יותר הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המפקח, יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודות שנעשו כבר מתוך אי דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המפקח.
- 16.5 הקבלן יהא אחראי לאספקתם ולאחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים אחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודות, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם באופן מידי על חשבונו והוצאותיו.

## **17. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה:**

- 17.1 המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:
- 17.1.1 על סילוק חומרים מכל סוג ומין מאתר העבודות, שלדעת המפקח אינם מתאימים לייעודם, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 32 מתוך 157

- 17.1.2 על הבאת חומרים תקינים ומתאימים לייעודם במקום החומרים האמורים בסעיף 17.1.1 דלעיל.
- 17.1.3 על סילוקו, הריסתו, והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודות שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה, לרבות עבודות כאמור אשר לדעת המפקח אינו ניתנות לתיקון.
- 17.1.4 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מחובת הקבלן לבצע פינוי רצוף של פסולת מאתר העבודה לאתר סילוק פסולת מורשה.
- 17.2 הקבלן מתחייב שלא לקבור פסולת באתר ולפנות את כל הפסולת מהאתר לאתר מאושר לסילוק פסולת מחוץ לגבולות השיפוט של העיר כולל תשלום אגרות למטמנה.
- 17.3 הסמכויות הנתונות למפקח לפי סעיף קטן 17.1 לעיל וחובתו של הקבלן לקיים ההוראות האמורות, תהינה בתוקף על אף כל בדיקה שנערכה ע"י המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- 17.4 לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן 17.1 לסעיף זה, תהיה החברה רשאית לבצע על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה. החברה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

#### **18. מתן ארכה או קיצור המועד להשלמת העבודה :**

- נגרם עיכוב בביצוע העבודה על ידי כוח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב -רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודה והמנהל יקבע את משך הארכה בתנאי כי :
- 18.1 הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 15 יום מיום תום התנאים שגרמו לעיכוב העבודה.
- 18.2 הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה המלמד כי התנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודה.
- 18.3 סגר בשטחים או מניעה מיבוא פועלים זרים, מכל סיבה שהיא, לא יהוו כוח עליון או תנאים אחרים או מיוחדים לעניין זה, והקבלן לא יהיה רשאי לבקש ארכה.
- 18.4 במידה והמנהל קבע כי הקבלן יהיה זכאי לארכה עפ"י סעיף זה. לא יהיה זכאי הקבלן לתשלומי הפרשי הצמדה, ניהול מתמשך או כל תשלום או פיצוי אחר בגין תקופת הארכה, וכן לא לקבלת תמריץ כספי עבור עמידה בלוי"ז / הקדמה.

#### **19. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים / ליקויים :**

- 19.1 אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בחוזה ובהתחשב הארכתה או בקיצורה כאמור בחוזה זה, ישלם הקבלן לחברה פיצוי קבוע ומוערך מראש בסך שווה ל-

5,000 ₪ (חמשת אלפים שקלים חדשים) ליום איחור (קלנדר) לגבי אותו פרויקט בו איחר הקבלן בהשלמת העבודות החל מן המועד שנקבע להשלמת העבודה ועד מועד השלמתה. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד תשומות הבניה ויוגדל בשיעור עליית המדד עד לחודש שבו נסתיימה העבודה. איחור מעבר ל- 20 יום יהווה הדבר הפרה יסודית של הסכם זה, תהא סיבת האיחור אשר תהא.

בנוסף, אם הקבלן לא יקפיד על כללי הבטיחות באתר הבנייה אזי החברה תהיה רשאית להטיל עליו קנס בשיעור של 2,000 ש"ח ליום, כל זמן שלא הוסר הליקוי.

19.2 החברה תהיה רשאית לקזז את סכום הפיצויים האמורים בס"ק 19.1 מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות חלוט הערבות. תשלום הפיצויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

## 20. הפסקת העבודה :

20.1 הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לזמן מסוים לפי הוראה בכתב של המפקח או לצמיתות לפי הוראה מראש ובכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו ע"י המנהל הודעה בכתב על כך. הפסקת עבודה לזמן מסוים לא תעלה על 6 חודשים ברציפות.

20.2 הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לפי ס"ק 20.1 ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת אתר העבודה ולהגנתו לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

20.3 הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המנהל כאמור בס"ק 20.1 יחולו על הקבלן בלבד. הקבלן לא יחא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל והן יהיו כלולות במחיר החוזה. אפשרות של הפסקת עבודה יזומה כזאת על ידי החברה הינה תנאי עיקרי בהסכם זה והקבלן מצהיר כי לקח זאת בחשבון מכלול שיקוליו.

20.4 נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באחריות הקבלן - תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן. זאת מבלי לגרוע מזכותה של החברה לנקוט באמצעים ולתבוע כל סעד אחר על פי כל דין.

20.5 הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי שהקבלן קיבל הוראות בדבר התחלת העבודה על פי סעיף 4 לחוזה והקבלן כבר החל בביצוע העבודה בפועל, תעשנה מדידות סופיות לגבי העבודה שביצועה הופסק, תוך 30 יום מהתאריך בו ניתנה לקבלן הודעת ההפסקה כאמור.

20.6 במקרה האמור בס"ק 20.5 דלעיל - ישולם לקבלן סכום המגיע עבור ביצוע העבודות על פי המדידות בפועל וסכום זה בלבד.

20.7 נגרמה הפסקת ביצוע העבודה כולה או מקצתה, לדעת המנהל, באחריות הקבלן, לא יחא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כלשהם, זאת בנוסף לסעדים להם זכאית החברה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, לרבות חלוט ערבות.

## **21. תעודת השלמה לעבודה :**

בסיום ביצוע העבודה יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב. המפקח עם נציגי הרשויות יחל בבדיקת העבודה תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מיום שהתחיל בה. מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומתאימה לדרישותיו, ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה. לא נמצאה העבודה ראויה למתן תעודת השלמה ימסור המפקח לקבלן רשימת תיקונים הדרושים לדעת המפקח והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח. המפקח רשאי להזמין נציגי כל רשות שהיא ו/או כל אדם לבדיקת העבודה. בתום ביצוע התיקונים תיערך מסירה סופית של העבודות וקבלתן על ידי המפקח, ועל ידי כל רשות שהחברה תזמין לבדיקת העבודות. להסרת הספק, מסירה סופית פירושה כי העבודה נתקבלה ע"י החברה או רשות מתאימה אחרת במסמך מאושר וחתום. העתק תעודת השלמה מצ"ב כנספח א'.

## **22. בדק, אחריות ותיקונים :**

- 22.1 לצורך החוזה, תקופת הבדק ותקופת האחריות יהיו על פי הרשום בחוק מכר דירות. מניינה של תקופת הבדק והאחריות יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 21. בכל מקרה של נזק ו/או קלקול לעבודות שיתגלו במהלך תקופת הבדק, תוארך תקופת הבדק לגביו למשך 12 חודשים נוספים ממועד תיקון הנזק ו/או הקלקול.
- 22.2 נתגלתה בעבודה תוך תקופת הבדק, נזק או קלקול או אי-התאמה אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, יחויב הקבלן לתקן או לבנות מחדש כל נזק או קלקול כאמור, הכול לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן במכתב לא יאוחר מיום תום תקופת הבדק.
- 22.3 לפני תום 12 חודשים מיום קבלת תעודת הגמר, תיערך בדיקת העבודה בהשתתפות הקבלן והמפקח אשר רשאי להזמין לבדיקה נציג של כל רשות שהיא ו/או כל אדם. הקבלן יהיה חייב לפעול על פי הנחיות המפקח כאמור בס"ק 22.1 דלעיל.
- 22.4 אין באמור בס"ק 22.2 ו- 22.3 דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיפים 33-40 או מאחריות הקבלן על פי החוזה ו/או על פי כל דין.
- 22.5 ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי ס"ק 22.2 ו- 22.3 לעיל תחולנה על הקבלן.

## **23. אחריות לפגמים לאחר תקופת הבדק :**

בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלתה פגם בעבודה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יחא הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה.

## **24. אי מילוי התחייבות הקבלן :**

מבלי לגרוע מכל סעד אחר לו זכאית החברה, אם לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו רשאית החברה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, בלא מתן כל התראה ו/או ארכה נוספת ולגבות או לנכות את ההוצאות שיהיו כרוכות בכך בתוספת של 15% שיחשבו כהוצאות משרדיות וניהוליות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא החברה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת לפי בחירתה, לרבות חלוט ערבויות הקבלן.

## 25. שינויים בעבודות:

- 25.1 מבלי לגרוע באמור בהוראות הסכם זה ובפרט בסעיף 7 לעיל ובנוסף להם מובהר ומוסכם, כי המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי בעבודה ע"י ביטול או הוספת סעיף שלם בכתב הכמויות, פרק או תת פרק שלם לרבות ו/או לבטל מכלול שלם של עבודות.
- 25.2 הוראת המנהל על שינוי בעבודה לפי ס"ק 25.1 לעיל תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב.
- 25.3 פקודת השינוי תתייחס לביצוע עבודות נוספות ו/או עבודות שינויים, כמוגדר בסעיף 26 להלן, ואלו בלבד.

## 26. קביעת ערך השינויים: עבודות חריגות, עבודות נוספות ועבודות שינויים:

- 26.1 התמורה לקבלן תשולם על פי ההנחה המוצעת למחירי היחידה הנקובה במחירון החברה (מסמך 10).
- למען הסר ספק ידוע לנו כי מדובר במכרז מסגרת וכל העבודות יבוצעו עפ"י הזמנת עבודה ובכפוף להוראות הסכם זה ולפי שיקול דעתה הבלעדי של המזמין, ולכן הקבלן מוותר מראש על כל טענה ביחס להיקף וסוג השירותים אשר נדרש לבצע ואשר נפעיל במסגרת מכרז זה. כמו כן, פריטים נוספים שיידרשו במהלך ביצוע הפרויקט ולא מופיעים בהזמנת העבודה ישולמו לפי מחירי המחירון פחות ההנחה המוצעת שהציע שהציע הקבלן ללא תוספות כלשהן.

הסעיף החריג יצורף לכתב הכמויות והמחיר כאמור ייהפך למחיר הסעיף החוזי החדש. לא נמצא תיאור הסעיף החריג במחירון החברה.

יובהר כי בהעדר סעיף מתאים במחירון החברה, המחיר יקבע לפי "מאגר מחירי בנייה ותשתיות" של "דקל" (להלן: "מאגר דקל") בהוצאה של אותו חודש בו נדרש השינוי, ללא תוספת רווח קבלני למחירים המסומנים כמחירי קבלן משנה, ובהנחה של 20% ממחיר היחידה הנקובים במאגר דקל.

בהעדר סעיף מתאים במאגר דקל, המחיר יקבע לפי ניתוח מחיר מנומק שיוכן על ידי הקבלן ויאושר על ידי המנהל. המנהל יהי הפוסק האחרון לגבי אישור המחיר לעבודה הנוספת.

**הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצוע השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי ו/או אי הסכמתו עם קביעת המנהל.**

26.3. המזמין רשאי להטיל על הקבלן לבצע **עבודות נוספות**. עבודות נוספות מוגדרות כעבודות שאין להם ביטוי באף אחד מהמסמכים המרכיבים את הזמנת העבודה, ובלבד שהדרישה לביצוע עבודה נוספת תירשם ביומן העבודה ע"י המפקח.

26.4. המזמין רשאי להטיל על הקבלן לבצע **עבודות שינויים**. עבודות שינויים מוגדרות כשינוי סטנדרט לגבי מוצר או מלאכה המוגדרים "במפרט". החברה רשאית להוסיף ולשפר הרמה של מוצר או מלאכה המוגדרת במפרט ו/או להפחית ברמה של מוצר או מלאכה אחרים, כך שייתכנו שינויי מחיר בשני הכיוונים: לתוספת ו/או להפחתה.

## **27. מדידת כמויות:**

27.1. מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי הסכם זה הינו הסכם מדידה: התמורה הכוללת תשתנה בהתאם לביצוע בפועל ועל סמך חישובי הכמויות.

27.2. אי לכך, מוסכם בין הצדדים שהכמויות לביצוע העבודות תהיינה למדידה.

27.3. למען הסר כל ספק, מוסכם, מובהר ומוצהר בין הצדדים כי הכמויות הרשומות בכתב הכמויות שיצורפו למסמכי החוזה, ככל שנרשמו, הינן עפ"י הערכה בלבד.

27.4. הכמויות שבוצעו בפועל לפי החוזה תיקבענה על סמך מדידות שתעשה ע"י המפקח והקבלן ביחד, בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי הכמויות. חישובי הכמויות יוגשו ע"י הקבלן ויועברו ע"י למפקח אשר יעבירם לאישור המנהל, הכול לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה ע"י המפקח והקבלן.

## **אישור המנהל הוא הקובע וכל אישור שיוצא מהמפקח לא יחייב את החברה. באחריות הקבלן לקבל בכתב את אישור המנהל.**

27.5. לפני בואו למדוד את העבודות כולן או מקצתן, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות, לספק את כוח-אדם הדרוש לביצוע המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

27.6. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם. במקרה זה יראו את המדידות שהוכנו ע"י המפקח כמדידות נכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן.

## **28. תשלומי ביניים:**

28.1. עד היום ה-6 לחודש הקבלן יגיש למפקח חשבון לתשלום בהתאם להיקף הביצוע בחודש השוטף.

28.2. המפקח יבדוק את החשבון תוך 15 יום ויעבירו לאישור המנהל ובלבד שנמצא תקין. מובהר בזאת, כי אישור המנהל לתשלום הוא האישור הסופי וכל אישור של המפקח לא יחייב את החברה בתשלום החשבון, אלא אם התקבל האישור הסופי של המנהל.

28.3. מהחשבון המאושר עפ"י העבודות שבוצעו בפועל בהתאם לאבני דרך כאמור, יעוכב בידי החברה 10% (להלן: "דמי עיכבון") וינוכו 6% דמי ניהול וכן 1.5% דמי בדיקות מעבדה, שתגבה החברה, בתוספת מע"מ כחוק (להלן: "דמי ניהול") והיתרה תשולם לקבלן בתנאים של **שוטף ועוד 60 יום** מחדש הגשת החשבון בכפוף לאישור המנהל ולהגשת חשבון תקין (להלן: "מועד התשלום").

28.4. למען הסר כל ספק, דמי הניהול, בדיקות המעבדה ודמי עיכבון ינוכו מכל הסכומים שהחברה תשלם לקבלן לרבות העבודות החוזיות, העבודות הנוספות ועבודות השינויים.

28.5. בכל מקרה בו תאחר החברה בביצוע התשלום מעבר לתנאי התשלום הקבועים בסעיף 28.3 לעיל, תשלם החברה ריבית ששיעורה יהא בהתאם לשיעור ריבית הפריים השנתית שתהא בתוקף במועד ביצוע התשלום. חישוב הריבית יחל יום לאחר תום מועדי התשלום ועד ליום התשלום בפועל. הקבלן לא יקבל ריבית עבור מועדי התשלום.

28.6. הקבלן מצהיר ומאשר, כי תשלום הריבית יהווה פיצוי בגין האיחור וזו תהא תרופתו היחידה של הקבלן והוא מצהיר, כי אין לו ולא תהיינה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה.

28.7. אם קיבל הקבלן תשלומים כאמור מעל למגיע לו יחזירם לחברה מיד עם דרישתה הראשונה, ובתוספת ריבית החשב הכללי והפרשי הצמדה מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל.

28.8. כמו כן, המנהל מוסמך לדרוש מן הקבלן להציג מסמכים, תעודות, מדידות, תשריטים וכל פרט נדרש כתנאי לביצוע התשלום.

## 29. חשבון סופי:

29.1. לא יאוחר מ- 60 יום מתאריך הוצאת תעודת ההשלמה לביצוע העבודות, הקבלן יגיש חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו. שכר החוזה ישולם במועדי ותנאי התשלום הקבועים בסעיף 28 לעיל.

29.2. תשלום החשבון הסופי לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לסעיף 28 ולכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה ע"ח שכר החוזה ובניכוי כל סכום המגיע לחברה על פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין החברה לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת.

29.3. כתנאי לתשלום החשבון הסופי יחתום הקבלן על כתב קבלה וסילוק שנוסח ע"י החברה, על חיסול כל תביעותיו, וכן ימציא לחברה ערבות טיב בנקאית בנוסח המצ"ב במסמך מס' 4 בסכום השווה ל- 5% מהחשבון הסופי. ערבות הטיב תהיה בתוקף למשך תקופת הבדק.

29.4. היה ובמועד האמור שולמה התמורה לקבלן מתחייב הקבלן להמציא לחברה ערבות טיב להבטחת טיב ואיכות ביצוע העבודות בסכום הנקוב לעיל.

29.5 במועד זה תשיב החברה לקבלן את דמי העיכובן אשר קוזזו מהחשבונות המאושרים לקבלן, כולו או חלקו, וכל זאת בכפוף למסירת ערבות הטיב וחתומה על כתב קבלה וסילוק בנוסח המצ"ב להסכם זה כנספח ב'.

29.6 בכל מקרה של פיגור בתשלום שכר החוזה הסופי לקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה זה, יישא התשלום הסופי ריבית החשב הכללי והפרשי הצמדה כפיצוי בגין הפיגור כאמור.

29.7 אם שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם לחברה מיד עם דרישתה הראשונה ובתוספת ריבית החשב הכללי והפרשי הצמדה מיום היווצרות החוב ועד ליום התשלום בפועל.

### **30. תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה :**

30.1 בסעיף זה :

30.1.1 "מדד" : מדד תשומות הביניה למגורים כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

30.1.2 "המדד היסודי" : הוא מדד הידוע בחודש ה- 18 מיום חתימת החוזה.

30.1.3 "המדד החדש" : המדד הידוע בסוף חודש הביצוע אליו מתייחס החשבון החלקי של הקבלן.

30.1.4 "שיעור תנודות במדד" : ההפרש שבין המדד החדש לבין המדד היסודי מחולק במדד היסודי.

30.2 החברה תשלם לקבלן את שיעור תנודות המדד בין המדד היסודי למדד החדש בהפחתה של 5% משיעור עליית המדד.

30.3 מוסכם במפורש, כי שום תנודות בשכר העבודה, או במחירי החומרים אשר על הקבלן לספקם לפי החוזה (כולל הוצאות הובלתם למקום העבודות), לא ישנו את שכר החוזה.

### **31. הוראות כלליות לעניין התמורה ותשלומה :**

31.1 מוסכם במפורש כי אישור חשבונות חלקיים לא ישמש כהוכחה ו/או הסכמה ו/או אישור למחירים שאינם מוסכמים בחוזה זה ו/או כהסכמה לקבלת אותו חלק העבודות אליו מתייחס החשבון החלקי שאושר כאמור, ו/או כאישור לטיב העבודות שבוצעו או לאיכותם של החומרים או הציוד בהם השתמש הקבלן והכל בכפוף להוראות הסכם זה, כאשר האישור לחשבונות נתון באופן בלעדי בידי המנהל.

- 31.2 החברה תנכה מכל תשלום שיגיע לקבלן כל מס היטל או ניכוי אחר שהחברה חייבת לנכותו לפי הוראות כל דין וכן תהא זכאית לנכות כל סכום המגיע או שיגיע לחברה מהקבלן בהתאם להוראות חוזה זה.
- 31.3 החברה והמפקח יהיו רשאים לדרוש מהקבלן כל הסבר בכתב או בעל פה וכל מסמך רשום או תעודה בקשר עם בדיקת חשבון כלשהו והקבלן ימלא אחרי דרישה כזו ללא דיחוי.
- 31.4 מס ערך מוסף בגין התמורה שתשולם לקבלן בין במסגרת תשלום חלקי ובין החשבון הסופי יהיה בשיעור הקבוע בחוק יתווסף לסכום התמורה כנגד חשבונית מס כדין. החברה לא תהא חייבת לשלם סכום כלשהו המגיע לקבלן מכוח חשבון חלקי מאושר ו/או חשבון סופי מאושר באם הקבלן הפר את החוזה וכל עוד לא תוקנה ההפרה.
- 31.5 לחלופין תהיה החברה רשאית, על פי שקול דעתה הבלעדי, לעכב חלק מן התשלומים מגיעים לקבלן בסכום שיקבע המנהל וזאת להבטחת תיקון ההפרה.
- 31.6 אם יתברר על פי בדיקת המפקח כי הקבלן סטה בביצוע העבודות מהמפרטים או מהתוכניות או מהוראה כלשהי מהוראות החוזה, לא יהא זכאי הקבלן לתמורה עבור ביצוע העבודות האמורות שלא בוצעו על פי המפרטים ו/או התוכניות ו/או הוראות החוזה וביצוע עבודות אלה לא יילקח בחשבון לצורך קביעת תשלומים שיגיעו לקבלן בגין החשבוניות החלקיים או החשבון הסופי.
- 31.7 אם יתברר כי כתוצאה מסטיית הקבלן מהמפרטים ו/או התוכניות ו/או הוראות החוזה מגיע לחברה זיכוי, ו/או נגרם לחברה נזק, יופחת סכום הזיכוי ו/או הנזק מהתמורה.

## **32. הסבת החוזה :**

- 32.1 אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר ו/או למסור ו/או להמחות ו/או לשעבד כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו, כי הוא זוכה במכרז ועל כן אינו רשאי להסב את החוזה בכל דרך ואופן שהוא, מאחר שהוא זכה במכרז עפ"י כישוריו, יכולתו הכלכלית, ניסיונו וכיוצ"ב.
- 32.2 אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה כולה או מקצתה, אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. אולם, העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועה של העבודה או של חלק ממנה לאחר.
- 32.3 נתנה החברה את הסכמתה להסבת העבודה לאחר, אף שאין היא חייבת לעשות זאת, אין בהסכמתה האמורה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

32.4. אם תחליט החברה לאשר לקבלן למסור לקבלני משנה ביצוע כלשהו בקשר לעבודה או חלק ממנה ואף שאין היא מחייבת לעשות זאת, ותיתן על כך אישור בכתב, לא תימסר העבודה אלא אם אותו קבלן משנה הינו מורשה בהתאם להוראות החוק וזהותו תאושר ע"י החברה לפיתוח אור יהודה והינו מצויד באישור מתאים כאמור, ועומד בכל התנאים הנדרשים מהקבלן עפ"י מסמכי חוזה זה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי מסירת עבודה כלשהי לקבלן משנה תהיה אך ורק לאחר קבלת אישור החברה מראש ובכתב.

32.5. בחברה פרטית, שינוי כלשהו בהון המניות של התאגיד במסגרתו פועל הקבלן ו/או העברת מניות ו/או שינוי שליטה ו/או העברת סמכויות ניהול לצד ג' ייחשבו להפרה יסודית של הסכם זה.

### 33. אחריות ושיפוי בנזיקין:

33.1 מיום מתן צו התחלת עבודה ו/או היתר (המוקדם מבניהם) ועד מתן תעודת השלמה, יהיה הקבלן אחראי לשמירת העבודות ואתר העבודות, לרבות לעבודות שבוצעו קודם לחתימת הסכם זה ו/או התחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון החברה והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.

33.2 הוראות סעיף-קטן (33.1) לעיל, תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם בתקופת הבדק.

33.3 בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאית וזכאית החברה לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבעה החברה ועבור נזקים שהחברה החליטה לפי שיקול דעתה המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי החברה וקביעותה תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.

33.4 הקבלן אחראי כלפי החברה לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בציווד ו/או חוסר התאמתו לדרישות החברה ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציווד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של החברה ו/או עובדי החברה ו/או שלוחיה ו/או אנשים הנמצאים במקום ביצוע העבודות ו/או צד שלישי כלשהו בגין ו/או בקשר עם העבודות, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. הקבלן מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או את התלויים בהם בגין כל נזק כאמור לעיל שיגרם להם.

33.5 הקבלן אחראי לכל אבדן ו/או נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לו ו/או לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחי הקבלן ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודה, והוא מתחייב לפצותם ו/או את התלויים בהם ו/או יורשיהם.

33.6 הקבלן אחראי לכל אבדן, נזק או קלקול למכונות ו/או לציוד ו/או למתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש בקשר עם ביצוע העבודה, והוא פוטר את החברה ו/או עובדיה ו/או כל אדם הנמצא בשרותה מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק לרכוש כאמור.

33.7 מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם, בגין כל היפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה במסגרת תפקידו ומקצועו של הקבלן, עובדיו ו/או מי מטעמו - תחול על הקבלן.

33.8 הקבלן אחראי לכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלגרף, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת קרקעיים וכיו"ב תוך כדי ביצוע העבודות בין שהנזק ו/או הקלקול שנגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרח וצפוי מראש לביצוע העבודה. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקול כאמור על חשבונו באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונה של החברה ושל כל אדם או רשות המוסכמים לפקח על הטיפול ברכוש שניזוק כאמור. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסכמות תכניות עדכניות על כל הקווים התת קרקעיים העוברים באתר העבודה. למניעת נזק כאמור לעיל מתחייב הקבלן להזמין משגיחים מכל רשות מקומית אשר בתחומה נעשות העבודות מבזק, חברת חשמל, מחברות הטלויזיה בכבלים או כל גוף ציבורי או פרטי מתאים אחר. הזמנת המשגיחים תעשה על ידי הקבלן ובאחריותו.

33.9 הקבלן פוטר את החברה ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או כל מי מטעמה מאחריות לכל נזק ו/או תאונה ו/או חבלה לגוף ו/או לרכוש שהם באחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי דין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

33.10 הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את החברה ו/או כל הפועל מטעמה בגין כל אחריות שתוטל עליה ו/או כל סכום שתחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפטיות ואחרות בקשר לכך. החברה תודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן ובמידת הצורך להגן על החברה מפניה, על חשבונו של הקבלן.

33.11 החברה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהחברה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל, ו/או בגין נזקים שנגרמו לחברה מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.

## ביטוח

.34

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, הקבלן מתחייב לערוך על חשבונו הוא, בין בעצמו ובין באמצעות החברה (בהתאם למפורט להלן) לטובתו ולטובת החברה יחדיו, בחברת ביטוח בעלת מוניטין, אשר בידיה רישיון בתוקף מטעם המפקח על הביטוח בישראל לעסוק בביטוח בישראל, למשך כל תקופת ביצוע העבודה בפועל עד למסירתה לידי החברה וכן בתקופת הבדק והתחזוקה הקבועה בהסכם, וכל עוד עלולה להיות כלפיו אחריות שבדין בקשר לביצוע העבודות ו/או העבודות נשוא הסכם זה, את הביטוחים המפורטים באישור הביטוחים המצורף להסכם זה, ובכלל זאת ומבלי למצות את הביטוחים הבאים:

- 34.1.1 **ביטוח כל הסיכונים קבלנים** - החברה תרכוש עבור הקבלן, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה ועל חשבונו של הקבלן, פוליסת ביטוח עבודות קבלניות, כולל ביטוח צד שלישי ואחריות מעבידים (להלן: "**ביטוח עבודות קבלניות**").
- 34.1.2 החברה תהא רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי מדי פעם ופעם לשנות את תנאי הביטוחים הנ"ל, ואת זהות המבטח.
- 34.1.3 תנאי הפוליסה המלאים והמחייבים הם על פי תנאי הפוליסות המלאים כפי שיוצאו על ידי המבטח, על פי דרישת הקבלן יעמדו תנאי הביטוח המלאים לעיון הקבלן, במועד שיתואם בין החברה לקבלן.  
הקבלן מוותר בזאת על כל טענה של אי ידיעת תנאי הפוליסות והוראותיהן ותקופת הפוליסה.
- 34.1.4 תהיה זאת אחריות של הקבלן לוודא כי העבודות מבוטחות וכי לא פג תוקפו של ביטוח העבודות הקבלניות כל עוד העבודות לא נמסרו לחברה. הקבלן יודיע לחברה, 30 יום לפני שפג תוקף ביטוח העבודות הקבלניות כי יש לחדש את ביטוח העבודות הקבלניות ויציין בהודעתו את תקופת ההארכה הדרושה כך שהביטוח יהיה בתוקף עד לאחר מועד המסירה הצפוי של העבודות. הקבלן יחויב בגין הארכת תקופת הביטוח על בסיס חיוב חברת הביטוח בגין תקופת ההארכה.
- 34.1.5 כמו כן תהיה זאת אחריותו של הקבלן להודיע לחברה על הפסקת העבודות לתקופה העולה על 60 יום רצופים.
- 34.1.6 החברה שומרת לעצמה זכות שלא לרכוש עבור הקבלן את הפוליסה ולחייב את הקבלן, בהודעה בכתב לרכוש בעצמה ועל חשבונו פוליסת ביטוח בתנאים הנ"ל.
- 34.1.7 אין בעריכת הביטוחים על פי סעיף ע"י החברה כדי לשלול את אחריות הקבלן על פי החוזה ועל פי כל דין וכן את חובתה לערוך ביטוחים נוספים כמפורט להלן.
- 34.1.8 עלות הביטוח (כולל דמי ניהול) **כלולה בדמי הניהול בשיעור של 6%** שינוכו מכל חשבונות הקבלן.
- 34.1.9 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, החברה תהא רשאית לקזז מכל תשלום אשר הקבלן יהיה זכאי לקבל עבור העבודות המבוצעות על ידו ו/או עבודות אחרות המבוצעות על ידי הקבלן עבור החברה לרבות בחוזה אחר, את הוצאות הביטוח כאמור לעיל, לרבות עלויות השתתפויות עצמיות והקבלן מביע בזה את הסכמתו ונותן אישורו לקיזוז הוצאות הביטוח כאמור מן התשלומים המגיעים לו, על פי הסכם זה או מכוח חיוב אחר של החברה כלפי הקבלן.
- 34.1.10 הקבלן מוותר על כל טענה לגבי היקף הכיסוי הביטוחי, תנאי הפוליסות, גובה ההשתתפויות העצמיות, תקופת הביטוח, גובה גבולות האחריות, גובה סכומי הביטוח, זהות המבטח, וכל טענה אחרת שיש לו ו/או שהייתה יכולה להיות לו, כלפי החברה, עובדיה, וכל מי מטעמה, בקשר לביטוחים שירכשו עי החברה עבור הקבלן.

- 34.2.1 הקבלן מתחייב לערוך ולקיים על חשבונו בחברת ביטוח מורשת כחוק לעריכת ביטוחים בישראל, את הביטוחים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים - מסומן כנספח ג' המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן: "אישור קיום ביטוחי הקבלן"), אצל חברת ביטוח המורשית בישראל, ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר כל עוד עלולה להיות לקבלן אחריות על פי דין.
- 34.2.2 בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את התנאים הבאים:
- 34.2.2.1 שם "המבוטח" בפוליסות הינו - הקבלן ו/או החברה:
- 34.2.2.2 "החברה" לעניין הכיסוי הביטוחי: לרבות חברות בת ו/או עובדים של הנ"ל.
- 34.2.2.3 ביטוח אחריות כלפי צד שלישי מורחב לשפות את החברה ועובדיה בגין ו/או בקשר עם מעשה או מחדל של הקבלן ומי מטעמו בביצוע העבודות.
- 34.2.2.4 ביטוח חבות מעבידים מורחב לשפות את החברה היה ותוטל עליה אחריות כמעבידה לנזקים בגין תאונת עבודה ו/או מחלות מקצוע שיגרמו לעובדי הקבלן בקשר עם ביצוע העבודות.
- 34.2.2.5 ביטוח אחריות מקצועית מורחב לשפות את החברה ועובדיה בגין ו/או בקשר עם הפרת חובה מקצועית של הקבלן ומי מטעמו בביצוע העבודות.
- 34.2.2.6 ביטוח חבות המוצר מורחב לשפות את החברה ועובדיה בגין ו/או בקשר עם ביצוע העבודות ו/או המוצרים של הקבלן ומי מטעמו בביצוע העבודות.
- 34.2.2.7 ביטוח אחריות מקצועית ו/או ביטוח חבות המוצר - יכלול תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת ביצוע העבודות המקצועיים ו/או מועד אספקת המוצרים לחברה בהתאמה.
- 34.2.2.8 חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות.
- 34.2.2.9 הביטוח יכסה את אחריותו של הקבלן על פי דין ואחריותו בגין כל הפועל בשמו ומטעמו של הקבלן ולרבות אחריותו בגין קבלני משנה מטעמו.
- 34.2.2.10 סכום השתתפות עצמית בפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 100,000 ₪.
- 34.2.2.11 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי החברה ו/או עובדיה, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 34.2.2.12 הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ו/או לשנוי תנאיהם לרעה, אלא לאחר שתימסר לחברה הודעה בכתב, ע"י הקבלן ו/או חברת הביטוח מטעמו, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.
- 34.2.2.13 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 החברה וכלפי מבטחיה, ולגבי החברה הביטוח על פי הפוליסות הנערכות ע"י הקבלן הוא "ביטוח ראשוני", המזכה את החברה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחי החברה מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי החברה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א-1981. למען הסר ספק, מבטחת הקבלן מוותרת על טענה של ביטוח כפל כלפי החברה וכלפי מבטחיה.

- 34.2.2.14 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח ולעניין ביטוח אחריות מקצועית הכיסוי יהיה על פי פוליסת ביטוח אחריות מקצועית של החברה המבטחת, המעודכנת והמאושרת על ידי הפיקוח.
- 34.2.2.15 ביטוחי הקבלן יכסו את אחריותו בין היתר גם בגין העבודות כוללות עבודות פריקה, טעינה, מכשירי הרמה, הקמה ופירוק.
- 34.2.3 החברה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח לחברה והקבלן מתחייב היה ויתבקש להמציא את הפוליסות כאמור ולבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שתדרוש החברה בהתאם לתנאי ההסכם ונספחיו.
- 34.2.4 ללא כל דרישה מצד החברה, הקבלן מתחייב להמציא לידי חברה 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 העבודות על ידו, ואולם אי המצאתו לא תגרע מהתחייבויותיו 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 החברה את אישור הביטוח כאמור לעיל בגין הארכת תוקפו לתקופת ביטוח נוספות, מידי תקופת ביטוח ולמשך כל התקופה בה התחייב לערוך ביטוח.
- 34.2.5 ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות ו/או העבודות ולכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה 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.
- 34.2.6 "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 ₪ למקרה.
- 34.2.7 החברה רשאית, אך לא חייבת, לבדוק את אישור הביטוח שיומציא 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 החברה לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינה מטילה על החברה 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.
- 34.2.8 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.

34.2.9 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 החברה 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 החברה ו/או מי מטעמה בגין נזק או הפסד.

34.2.10 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 החברה ו/או מי מטעמה בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידו.

34.2.11 הקבלן פוטר את החברה ו/או מי מטעמה מאחריות לכל אובדן ו/או נזק לרכוש המובא על ידו ו/או מי מטעמו לחצרי החברה ו/או המשמש לצורך מתן השירות, ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה ו/או מי מטעמה בגין אובדן ו/או נזק כאמור; הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם נזק בזדון.

### **34.3 תשלום תביעות:**

34.3.1 תביעות בגין נזקים מבוטחים לעבודות ו/או לרכוש סמוך ולרכוש שעליו עובדים ישולמו לחברה, או למי שהחברה תורה בכתב.

34.3.2 תיקן הקבלן את הנזקים לשביעות רצונם המלאה של החברה והמפקח, תשלם לו החברה את תגמולי הביטוח שקיבלה בגין הנזקים.

34.3.3 הקבלן יישא בכל מקרה בסכום ההשתתפות העצמית החל על פי פוליסות הביטוח לרבות בביטוח העבודות הקבלניות (בתביעות צד ג' גם אם התביעה לא הוגשה כנגד הקבלן), ובסכומי הנזק אשר חורגים מעבר לגבולות האחריות על פי פוליסות הביטוח.

34.3.4 החברה תהא רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי לאשר פשרות עם צד ג' בגין נזקים ותביעות וזאת לאחר שתינתן הזדמנות לקבלן לחוות את דעתו על הפשרה המוצעת, למען הסר ספק החברה תהא רשאית לאשר פשרות עם צדדי ג' גם אם הקבלן סרב לקבל את הפשרה המוצעת, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

34.3.5 החברה תהא רשאית לקזז מהסכום אשר מגיע לקבלן סכומי השתתפויות עצמיות בגין נזקים בהתאם לחיובי חברת הביטוח וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

### **34.4 שיתוף פעולה וקיום תנאי הביטוח על ידי הקבלן:**

- 34.4.1 הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם החברה בבירור כל נזק ונסיבותיו המדויקות, ולעשות כל שיידרש כדי להביא לישוב התביעות כמתחייב מן הפוליסות.
- 34.4.2 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונו, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.
- 34.4.3 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות החברה ו/או המבוטחים האחרים על פי הפוליסות, יהיה הקבלן אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שתהיה לו טענה כלשהי כלפי החברה וכלפי המבוטחים האחרים בגין כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת.
- 34.4.4 הקבלן יהיה אחראי באופן מלא לנזקים בלתי מבוטחים אשר האחריות עליהם מוטלת עליו מכוח סעיפי הסכם זה.
- 34.4.5 על הקבלן לשאת בתשלומים המוטלים על המעביד לפי חוק הביטוח לאומי ו/או כל חוק אחר הון בביטוח עובדים על ידי המעבידים, הקבלן מתחייב לדווח לביטוח הלאומי על קבלני מישנה המועסקים בביצוע העבודות.
- 34.4.6 למען הסר ספק, הקבלן רשאי לערוך על חשבונו ביטוחי אחריות נוספים לאלה שהוא נדרש לערוך כאמור לעיל, (לרבות ביטוחי אחריות נוספים לאילו שנערכים על ידי החברה בעבורו) על פי שיקול דעתו הבלעדי, וכן רשאי לקבוע גבולות אחריות גבוהים יותר מאלה שנקבעו על ידי החברה בביטוחים הנערכים על ידי החברה ו/או שנדרשים ממנו.
- 34.4.7 בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה, חובתו של הקבלן לברר ולבדוק האם קיימות דרישות ביטוח של רשויות וגורמים נוספים, עקב ביצוע העבודה באזור הנתון לפיקוחם ו/או שליטתם של אותם גורמים או מכל סיבה אחרת, לרבות מע"צ, רכבת ישראל, קצ"א (להלן: "הביטוחים הנוספים"). במקרה כאמור מתחייב הקבלן לעמוד בכל דרישות הביטוח של הגופים הנ"ל, על חשבונו ולהמציא לאותם גופים ולחברה את האישורים המתאימים על עריכת הביטוחים כאמור.
- 34.4.8 אם כתוצאה מאי עריכת הביטוחים הנוספים ו/או אי המצאת האישורים לאותם גופים, יתעכבו העבודות, העיכוב הנ"ל יהיה באחריות הקבלן לא תהיה לקבלן כל טענה כלפי החברה בגין כך.

### **34.5 בכפוף לאמור בפרק הביטוח לעיל, ומבלי לגרוע מתנאיו, תחולנה ההוראות כדלהלן:**

- 34.5.1 הקבלן יידע את החברה אודות כל דרישה מצד מתלונן כלשהו, בגין כל אירוע באתר או סמוך לו, בתקופת פעילותו, לרבות דרישה הנמוכה מגובה ההשתתפות העצמית, ולרבות דרישה אותה סילק כנגד כתב ויתור.
- 34.5.2 החברה תיידע בכתב את הקבלן בדבר כל דרישה כספית שתוגש לה, בגין נזקים שאירעו, על פי טענת המתלונן, בעת פעילותו באתר העבודה, עד לגובה ההשתתפות העצמית על פי הפוליסה.
- הקבלן מתחייב, בתוך תקופה של 21 יום ממועד שיגור המכתב אליו:

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

או למסור לחברה כתב ויתור או סילוק מצד המתלונן ;  
או להעביר אל החברה הודעה בדבר הסתייגות מהתביעה, תוך פירוט  
מדויק של טענותיו כנגדה ;

34.5.3 הקבלן מסמיך בזאת את החברה לסלק כל תביעה עד לסך בו תעמוד  
ההשתתפות העצמית כלפי המבטח, מעת לעת, וזאת על חשבונו של  
הקבלן, ועל פי שיקוליה של החברה, ובלבד ששוגרה אליו הודעה  
כאמור, והוא לא פעל כמפורט בסעיף קטן ב' לעיל.

34.5.4 החברה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחייב את חשבון  
הקבלן בכל עת, ממועד קבלת הדרישה לתשלום. במקרה ושולם  
החשבון הסופי, יהיה הקבלן חייב לשלם מיד את הסכום על פי  
הוראת החברה. החברה תהא רשאית לקזז את הסכום מכל חוב  
אחר אותו היא חייבת לקבלן בקשר עם החוזה בו ארע האירוע בגינו  
התקבלה דרישת התשלום, או מכל חוב אחר, בין אם קצוב ובין אם  
לא.

### **34.6 טיפול בתביעות הנופלות לסמכות ביהמ"ש לתביעות קטנות**

34.6.1 הקבלן מסמיך בזאת את נציגי המבטח לסלק כל תביעה המסווגת  
כתביעה הנופלת לסמכותו של בימ"ש לתביעות קטנות, ולגרום  
לחיובו, בכל מקרה, בגובה ההשתתפות העצמית.

34.6.2 ביצוע החיוב הכספי יוכל להיעשות ע"י חיוב חשבוננו ע"י החברה,  
וחיובו של הקבלן על-ידו יהא על פי סעיף 34.5.4 לעיל.

34.6.3 החברה תעביר לקבלן כל תביעה המוגשת נגדה, כתביעה קטנה, בין  
אם הוגשה נגדה באופן בלעדי, ובין אם הוגשה נגדה ביחד עם הקבלן,  
ועל הקבלן תוטל החובה לטפל בתובענה זו, לרבות ע"י שיגור נציג  
לביהמ"ש לתביעות קטנות.

34.6.4 אין באמור כדי לגרוע מזכות החברה לייצג עצמה בביהמ"ש, באם  
תחפוץ בכך.

34.6.5 החברה תהא זכאית לחייב את הקבלן בכל סכום בו תחויב בביהמ"ש  
לתביעות קטנות, בגין אירוע המיוחס לתקופת עבודתו של הקבלן,  
ולתחום עבודתו, לרבות בהליך בו נמנע הוא מלייצג עצמו.

34.6.6 למען הסר ספקות, מוצהר בזאת כי הוראת סעיף זו תחול בכל עת  
שהיא, לרבות לאחר סיום העבודות ועריכת חשבון סופי.

34.6.7 למען הסר ספקות, מוצהר בזאת כי החברה תהא רשאית לקזז  
כספים המגיעים, או אשר עשויים להגיע ממנה לקבלן, מכל מקור  
שהוא, לרבות על פי כל הסכם אחר שנחתם עמו או שיחתם עמו, מכל  
סכום לו יהא זכאי הקבלן כלפיה.

### **35. אחריות לעובדים ולשלוחים :**

עמוד 48 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

35.1 הקבלן יהיה אחראי לשלומם ולביטחונם של כל עובדיו ו/או המועסקים על ידו ו/או הנמצאים בשרותו והוא מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן ו/או של קבלני המשנה מכל דרגה, כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה לרבות במהלך ביצוע התיקונים בתקופת הבדק, והוא פוטר בזאת את החברה ו/או החברה מאחריות כלפי עובדים המועסקים על ידו ו/או על ידי קבלני משנה, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים חומרים או מוצרים קבלני משנה ועובדיהם ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. החברה תהא רשאית לעכב ו/או לקזז תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן ו/או קבלני המשנה בגין נזק או תאונה כאמור עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונה.

35.2 הקבלן ישפה את החברה בגין כל תשלום שתחויבנה לשלם כתוצאה מאי קיום התחייבותו שבסעיף 35.1. נדרשה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מקרה שהוא באחריות הקבלן ו/או מי מטעמו על פי האמור לעיל במסגרת ביצוע העבודה, ישפה אותה הקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן ו/או קבלני משנה בגין נזק או אבדן כאמור. החברה תהא רשאית לעכב ו/או לקזז תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונה. לקבלן תימסר הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו אפשרות להתגונן מפניה.

## השגחה:

36

36.1 רישיונות כניסה והרחקת עובדים:

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה, אם לדעתו המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה או אינו מוכשר למלא תפקידיו או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזור הקבלן להעסיקו. בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה.

36.2 שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות:

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחון ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

36.3 הקבלן מתחייב להתקין ולהחזיק על חשבונו במקום העבודה לפי דרישות המנהל והוראותיו מבנה לשימוש משרדי הקבלן והמפקח, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודות לפי החוזה. המבנים האמורים יהיו רכושו של הקבלן והוא יפרקם ויסלקם מאתר העבודה עם תום העבודות לפי החוזה.

## נזיקין למתחם:

37

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 49 מתוך 157

37.1. מיום העמדת מקום העבודה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת השלמת העבודות, יהא הקבלן אחראי לשמירת האתר ולהשגחה עליו. הקבלן יתקן על חשבונו ועל אחריותו כל נזק שייגרם לאתר ולסביבתו והנובע מפעולותיו או מהעבודות שהוא מבצע וזה באופן מידי. באחריות הקבלן לשמור על שלמות העבודות ותקינות האתר עד למסירתו לחברה.

37.2. הוראת סעיף קטן 37.1 תחולנה גם על כל נזק שנגרם על ידי קבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמת המתחם.

### **38. אחריות ופיצוי:**

38.1. מודגש בזה כי ביצוע הבטוחים הנ"ל איננו משחרר את הקבלן מאחריותו ומחובותיו עפ"י הסכם זה או על פי דין והקבלן בלבד יהא אחראי בלעדית לכל נזק שיגרם לעובדיו לשלוחיו, לחברה ולצד ג' כלשהו, עקב או כתוצאה ממעשה או מחדל שלו ו/או עובדיו או הפועלים מטעמו וכן לכל נזק שיגרם עקב ביצוע העבודה או כל שרות אחר או מעשה אחר המבוצע על ידי הקבלן או הפועלים מטעמו או מכוחו, לרבות נזק למתקנים ולקויים תת קרקעיים.

38.2. הקבלן בלבד יהא אחראי לכל אבדן, נזק קלקול או פגיעה שיגרמו לרכושה של החברה ו/או צד ג' כלשהו. חובתו האמורה של הקבלן תעמוד בעינה בין שהאבדון, הנזק והקלקול או הפגיעה האמורים נגרמו באקראי, בין שהיו תוצאות מעשה הכרחי או צפוי מראש לצורך ביצוע העבודה ובין שנגרמו מחמת תאונה בלתי נמנעת.

### **39. הוראות מיוחדות לפיצוי ושיפוי על ידי הקבלן:**

39.1. הקבלן מתחייב לנקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע את הנזקים, האובדן, החבלות והתאונות אשר הקבלן אחראי להם על פי חוזה זה על פי כל דין ולרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור אלה הנזכרים ומפורטים לעיל.

39.2. הקבלן מתחייב לבוא בנעלי החברה ו/או עובדיה ו/או שלוחיה במידה ויתבעו ביחד ו/או לחוד בגין נזקים שהקבלן אחראי להם על פי הוראות החוזה ו/או הוראות כל דין לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור הנזכרים בסעיפים לעיל, לרבות נזקים למערכות תשתית כבלים תת קרקעיים לרבות טלפון טל"כ חשמל צינורות מים ביוב נפט וכיוצ"ב.

39.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מתחייב הקבלן לבוא על חשבונו בנעלי החברה ו/או עובדיהם ו/או שלוחיהם ו/או כל הבא מטעמן במידה שכולם ו/או אחד מהם ייתבעו בגין נזק כלשהו אשר הקבלן אחראי לו כאמור בחוזה זה ו/או להיות מוזמן כנתבע נוסף או כצד שלישי בכל תביעה כאמור.

39.4. הקבלן מתחייב לפצות ולשפות את החברה ו/או החברה ו/או עובדיהם ו/או שלוחיהם על כל נזק וכנגד כל תביעה או דרישה מכל עילה שהיא שתוגש אם ומיד כאשר תוגש על ידי כל אדם בלי יוצא מן הכלל נגדם ו/או נגד מי מהם ו/או כנגד כל מי מעובדיהם, שלוחיהם ושולחיהם בגין כל תאונה חבלה או נזק המפורט בחוזה ו/או קבוע בכל דין שהם באחריות הקבלן לרבות שכ"ט עו"ד וההוצאות המשפטיות שייגרמו למזמין במלואן.

39.5. כל סכום שהקבלן יהיה אחראי לתשלומו לפי הוראות חוזה זה, והחברה חויבה לשלמו תהיה החברה רשאית מבלי לגרוע מיתר זכויותיה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין לגבותו ו/או לנכותו ו/או לקזז מכל סכום המגיע ו/או שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

**40. אחריות הקבלן:**

- 40.1. מבלי לגרוע מכלליות האמור בהסכם זה ובהוראה מהוראותיו מובהר, כי אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לחברה ו/או למנהל ו/או למפקח ו/או לכל גורם אחר מטעם החברה על ביצוע העבודה אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו, ואין היא יוצרת בין הקבלן והחברה התקשרות כלשהי למעט ההתקשרות המפורטת בחוזה זה. ואין בה כדי לגרוע מאחריות הקבלן וממחויבותו ע"פ הסכם זה.
- 40.2. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי החברה למילוי תנאי חוזה זה ולא יגרע מאומה מחובתו של הקבלן למלא בדיוקנות את כל הוראות חוזה זה.

**41. המפקח:**

- 41.1. החברה תמנה מפעם לפעם, לפי שיקול דעתה, מפקח לשם פיקוח מטעמה על ביצוע הוראות חוזה זה (להלן: "המפקח"), הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם להוראות ו/או להנחיות ו/או לנהלים שיקבעו מעת לעת על ידי המפקח, במידה ויקבעו ו/או ימסרו לקבלן, ומבלי שהדבר יתפרש כמטיל חובה על המפקח, לפקח או ליתן הנחיות או לקבוע נהלים כאמור.
- 41.2. המפקח יהיה רשאי, אך לא חייב, לבקר, לבדוק ולפקח על טיב ביצוע העבודות ועל התאמת ביצוען להוראות חוזה זה, לאשר ביצוע עבודות, או טיב חומרים, ו/או לא לאשרם ו/או לפסלם. הורה המפקח בדבר אי אישור ו/או פסילה של חומרים, או עבודה, יתקן הקבלן את העבודה ו/או יפסיק את ביצועה ו/או יחדל להשתמש באותם חומרים ו/או יחליפם, לפי העניין, הכול כפי שיוורה המפקח, והכל על חשבונו של הקבלן.
- 41.3. ניתנה הוראה מאת המפקח לאדם אשר לדעת המפקח הינו נציג מוסמך של הקבלן, תחשב כאילו ניתנה לקבלן עצמו במועד נתינתה. אי מילוי הוראה כלשהיא של המפקח תחשב כהפרת החוזה.
- 41.4. הקבלן יאפשר ויסייע למפקח להיכנס בכל זמן לכל מקום בו נעשית עבודה כלשהי הקשורה בביצוע העבודות וכן לכל מקום ממנו מובאים חומרים או ציוד לצורך ביצוע העבודות או בקשר אליהן. הקבלן יעמיד על חשבונו לרשות המפקח את העובדים הכלים והציוד אשר יהיו נחוצים למפקח, על פי שיקול דעתו של המפקח, לצורך ביצוע תפקידו.
- 41.5. שם הסרת ספק מוצהר בזה כי אין לראות בסמכויות התאום, הבדיקה, ההשגחה והפיקוח המוקנות למפקח לפי החוזה אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן ימלא אחרי כל תנאי החוזה במלואם לשביעות רצונה של החברה.
- 41.6. אין בסמכויות אלה או באישור כלשהו שינתן על ידי המפקח כדי להטיל על המפקח או על החברה אחריות כלשהי ואין בהן כדי לפטור את הקבלן מאחריות או התחייבות כלשהי המוטלת עליו על פי החוזה, או הנובעת מהחוזה לרבות חובתו לתקן כל חסרון או פגם שיתגלה במהלך ביצוע העבודות או לאחר השלמתן.
- 41.7. הקבלן ימלא כל דרישה של המפקח בדבר הרחקה מאתר העבודות של כל אדם המועסק על ידי הקבלן, ישירות או בעקיפין, והכל לפי שיקול דעתו של המפקח ובלבד שהמפקח נתן לקבלן התראה מוקדמת בת 3 ימים. כל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהרחקת אותו אדם, לרבות פיצויי פיטורין, יחולו על הקבלן. הקבלן ימצא מיד מחליף לכל אדם שהורחק ולא ישוב להעסיק עוד את אותו אדם במסגרת העבודות נשוא חוזה זה.
- 41.8. המפקח רשאי להורות בכל עת להוציא מאתר העבודות ציוד או חומרים או דבר אחר כלשהו שהובאו לאתר הפרויקט על-ידי או מטעם הקבלן, וכן רשאי המפקח להורות לפרק כל עבודה ארעית שנעשתה באתר העבודות והקבלן ימלא אחרי הוראת המפקח.

41.9. המפקח יהיה מוסמך ורשאי, להורות על עיכוב בביצוע תשלום כלשהו לקבלן, בין מכוח חשבון חלקי ובין מכוח כל סיבה אחרת מבלי לפגוע ו/או לגרוע ממכלול זכויות החברה על פי הדין ועל פי הוראות חוזה זה בין לפני העיכוב ובין לאחריו, אם נוכח המפקח כי הקבלן מפגר בבצוע העבודות או חלק מהן, לעומת הקבוע בלוח הזמנים ו/או באם הקבלן אינו פועל על פי הוראות חוזה זה על נספחיו וזאת לאחר שהתרה בקבלן בכתב על קיום הפיגור ו/או ההפרה האמורה. סמכות עיכוב תשלומים זו של המפקח תהא לגבי אותה תקופת פיגור בבצוע העבודות ו/או לגבי אותה תקופת הפרה כפי שיקבע המפקח ובכפוף לאמור לעיל.

41.10. קביעות המפקח לפי החוזה כפופות לאישור סופי של המנהל, אין באמור ברישא לסעיף זה כדי למנוע מזכותו של הקבלן למנות מפקח מטעמה, ואולם קביעות המנהל מטעם החברה הינן סופיות ומכריעות.

41.11. השתמש המפקח בסמכות ו/או בזכות כלשהי המוקנית לו בחוזה לא יהא הקבלן זכאי לתשלום כלשהו בגין הוצאות שנגרמו לו עקב השימוש בסמכות ו/או בזכות כאמור.

41.12. כל סמכות המסורה מכוח הוראות חוזה זה למפקח רשאית החברה לעשות בהם שימוש בעצמה. כל סמכות המסורה מכוח הוראות חוזה זה לחברה רשאית להעניקה גם למפקח.

#### **42. מעמדו של המנהל:**

42.1. מבלי לגרוע בהוראות הסכם זה ובנוסף להם מוסכם בזאת כי המנהל הינו המוסמך היחיד לאשר שינויים, כמויות ומחירים.

#### **43. הוצאות, בדיקות ודגימות:**

43.1. הקבלן מתחייב לבצע את כל הבדיקות עפ"י הדרישות הקבועות בספר הכחול ו/או במפרט המיוחד.

43.2. הקבלן יזמין באמצעות המפקח את כל הבדיקות הנדרשות עפ"י הפרוגרמה באמצעות מעבדה מאושרת שתבחר על ידי החברה. הקבלן מתחייב לשאת בתשלום קבוע עבור דמי הבדיקות כאמור לעיל. מבלי לגרוע באמור לעיל, מתחייב הקבלן לבצע כל בדיקה נוספת שתדרוש החברה.

43.3. הקבלן מתחייב לשאת בעלות כל בדיקה חוזרת בשל אי עמידה בתקנים ו/או אי תקינות הבדיקה הקודמת.

43.4. כל ההוצאות ו/או התשלומים נשוא סעיף זה לרבות בגין הובלה למקום הבדיקות יחולו על הקבלן.

#### **44. ביצוע מקצועי וקיום דרישות הרשויות:**

44.1. כל העבודות תבוצענה בהתאם לחוזה וברמה מקצועית מעולה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. עבודות שלגביהן קיימים חוקים, תקנות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות, תבוצענה לפחות בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה.

44.2. מחובתו של הקבלן להמציא למפקח אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורים לעיל, וכל ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך יחולו על הקבלן. מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת של חוזה זה, יפצה הקבלן את החברה בגין כל נזק שיגרם כתוצאה מהפרות הוראות סעיף זה על ידי הקבלן. החברה תישא באגרות לצורך קבלת היתר בנייה.

#### **45. שיפוי החברה עקב אי-קיום התחייבות ע"י הקבלן:**

- 45.1. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי לנזקים שייגרמו תוך ביצוע העבודה ובקשר לכך, וכן לכל נזק שיגרם עקב אי ביצוע התחייבויות הקבלן עפ"י חוזה זה.
- 45.2. אם החברה תידרש לשלם לצד שלישי פיצויים כל שהם, מתחייב הקבלן להחזיר לחברה, מיד עפ"י דרישתה ראשונה, את הסכום שישולם על ידה בצירוף כל ההוצאות ואותו סכום יראה כתוב המגיע לחברה מהקבלן לפי חוזה זה אף בטרם ישולם ע"י החברה, והחברה תהא רשאית לקזז סכום זה מהתמורה.
- 45.3. בחרה החברה שלא לקזז חוב זה מהתמורה, יעביר הקבלן לחברה את סכום החוב תוך 7 ימים מיום דרישתה הראשונה במכתב שהתקבל בידי הקבלן.

#### **46. מציאת עתיקות:**

- 46.1. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות תשל"ח 1978 או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודה, נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה או הזזתם שלא לצורך ע"י כל אדם שהוא.
- 46.2. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות ולמלא אחר כל דרישות רשות העתיקות ו/או כל גורם מוסמך אחר, לרבות ביצוע חפירות, ניסיון, שימור האתר, תשלום הוצאות וכיוב'. במידה שיוצא צו כללי להפסקת העבודה עקב גילוי ממצאים כאמור ידחו בהתאמה המועדים הקבועים בל"ז בהתאם לתקופה בה היה הצו בתוקף, אולם הדבר לא יעניק לקבלן עילה לביטול ההסכם ו/או דרישת פיצויים כלשהם זולת הזכות להארכת הלו"ז כאמור.
- 46.3. גילוי עתיקות לא יהווה סיבה לעיכוב במסירת העבודות, אלא כדי הימים בהם הושבתה העבודה בפועל באופן מוחלט עפ"י צו כדין ובלבד שהקבלן פעל באינטנסיביות וכמיטב יכולתו לביטול הצו.

#### **47. הפרת זכויות פטנטים:**

- 47.1. הקבלן מתחייב לפצות את החברה על כל תביעה, דרישה, הליך, הוצאה, היטל וכי"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני המבנה, במכונות או בחומרים שישופקו ע"י הקבלן.

#### **48. תשלום תמורת זכויות הנאה:**

- 48.1. אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה -יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן. לחברה, למנהל, למפקח ולכל אדם אחר שהורשה על ידם, תהא תמיד זכות כניסה לאתר העבודות ולכל מקום שבו בוצעו העבודות והקבלן חייב להבטחת זכות גישה זו.

#### **49. פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים:**

- 49.1. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכי"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.

#### **50. תיקון נזקים לכביש ולמובילים אחרים:**

50.1. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, שביל רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים, תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, ברשת מים, ביוב, בתיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב כאמור לרבות צינור כלשהו שאינו נראה לעין ואי אפשר לגלותו תוך הסתכלות רגילה בשטח, אף אם לא סומן המתקן או הצינור האמור בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר המהווה חלק מהחוזה.

### **51. מניעת הפרעות לתנועה:**

51.1. הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לא תהיינה הדרכים המובילות למקום העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו כל האמצעים, לרבות: בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע נזק לדרכים.

### **52. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים:**

52.1. למרות כל הוראה אחרת במפרט הכללי, מוסכם כי הקבלן יאפשר לכל קבלן אחר המועסק ע"י החברה ולכל אדם או גוף שיאשרו לצורך זה ע"י המפקח, לפעול ולעבוד במקום העבודה ו/או בסמוך אליו. הקבלן ישתף ויתאם פעולה עמו ויאפשר להם את השימוש בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו, אם יתבקש לעשות זאת ע"י המפקח. מוסכם כי לא תשולם לקבלן כל תמורה בגין האמור, ורואים בהצעתו ככוללת את התמורה בגין האמור. הקבלן מצהיר וידוע לו, כי חב' בזק והטלוויזיה בכבלים, יבצעו את עבודותיהם בעצמם, והם מתחייבים לאפשר להם לבצע את העבודות, תוך שיתוף פעולה ומתן גישה וללא הפרעות ועיכובים.

### **53. אספקת כוח אדם ע"י הקבלן:**

53.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

### **54. סילוק יד הקבלן ממקום העבודה:**

54.1. החברה תהיה רשאית לתפוס את האתר העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים, או בכל חלק מהם שבמקום העבודה, או למכור אותם או כל חלק ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לחברה מהקבלן לפי החוזה, בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:

54.1.1. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצוע, ולא ציית תוך 5 ימים להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת ו/או כשהפסיק את העבודה לפרק זמן העולה על 5 ימים ברציפות ו/או במצטבר.

54.1.2. במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתה והקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה להבטיח את השלמת העבודה במועד שהוארך להשלמתה.

54.1.3. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה ולאחר שהקבלן לא נענה להתראה בכתב שנשלחה אליו.

54.1.4. כשהקבלן הסב את החוזה כולו או מקצתו לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה בלי הסכמת החברה מראש ובכתב.

54.1.5. כשהקבלן פשט את הרגל או שניתן נגדו צו קבלת נכסים ו/או צו פירוק ו/או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ו/או כשניתן צו עיקול על נכסיו וצו זה לא בוטל תוך 10 ימים לאחר הטלתו.

54.1.6. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

54.1.7. כאשר קיים חשש סביר בדבר הפרה צפויה של ההסכם.

54.2. הוצאות השלמת העבודה כאמור בס"ק (1) יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% המהווה הוצאות תפעול מוערכות מראש, שיקוזזו מיתרת התמורה המגיעה לו, אם תגיע בנוסף לכל סכום שייפסק ע"י ערכאה שיפוטית.

54.3. תפיסת מקום העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי ס"ק (1) אין בהם משום ביטול החוזה ע"י החברה וזכות זאת עומדת לחברה בנוסף לכל סעד אחר עפ"י כל דין.

54.4. תוך 7 ימים מיום תפיסת מקום העבודה ע"י החברה לפי ס"ק (1) לעיל יודיע המפקח בכתב על כך לקבלן. תוך 30 יום מיום התפיסה יציין המפקח את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת מקום העבודה ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו במקום העבודה אותה שעה.

54.5. תפסה החברה את מקום כאמור בס"ק (1) לעיל והיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם. אם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום, רשאית החברה על חשבון הקבלן לסלקם מקום העבודה, לכל מקום שייראה בעיניה ולא תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שייגרם להם. הוראות ס"ק זה אינן גורעות מזכותה של החברה להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים או למוסרם כאמור בס"ק (1), ו/או לשומרים בחזקתה בגדר זכות עיכבון.

54.6. נתפס מקום העבודה לא תהיה החברה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהוא בקשר לעבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד תפיסת האתר או עד שיתברר גובה התוספת האמורה בס"ק (2) לעיל ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לחברה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים ובקיזוזם מהסכום המגיע לקבלן כאמור.

54.7. עלה הסכום הכולל של התוספת האמורה בס"ק (2) לעיל, ושל הפיצויים על נזקים שנגרמו לחברה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודה ומחמת נזקים אחרים על התשלומים המגיעים לקבלן בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד תפיסת האתר, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין יתרת התשלומים המגיעים לו.

54.8. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות החברה על פי חוזה זה ועל פי כל דין ולא לגרוע מהן.

## 55. קיזוז:

החברה רשאית לקזוז מכל סכום המגיע ממנה על פי חוזה זה לקבלן כל חוב המגיע לה מאת הקבלן על פי חוזה זה או על פי חוזה אחר, בין קצוב ובין שאינו קצוב, מוסכם בזאת שמכתב חתום בידי מנכ"ל החברה יהווה ראיה חלוטה ובסיס מוסכם לביצוע הקיזוז עפ"י הסכומים הנקובים בו.

**56. אי נקיטת פעולה לא תחשב כויתור:**

56.1. מתן ארכה או אי נקיטת הליך, או העדר פעולה מצד החברה ו/או מצד כל מי שפועל בשמה, לא יחשבו בשום מקרה כויתור על כל זכות מן הזכויות שיש לחברה ו/או שיהיו לה, על פי חוזה זה ו/או נספחיו ו/או על פי כל דין, ולא ימנעו מן החברה מלנקוט כל צעד או הליך נגד הקבלן בכל זמן שיראה לחברה.

**57. ויתור על זכות עיכבון:**

57.1. הקבלן מוותר בזאת ויתור סופי מוחלט וגמור על זכות העיכבון לסעיף 5 לחוק חוזה הקבלנות תשמ"ד-1984 לא יחול במידה שתהיה לו זכות שכזו, במועד כלשהו, והוא לא יחשב לעכב את מסירת העבודה ו/או מסירת נכס ו/או זכות כלשהי השייכים לחברה. ויתורו של הקבלן על זכות העיכבון הינו סופי ומוחלט ומהווה תנאי עיקרי בחוזה זה, כמו כן מוותר בזאת הקבלן על זכות קיזוז אף אם קמה זכות שכזו דין.

**58. סמכות שיפוט:**

58.1. מוסכם בזאת שלביהמ"ש במחוז ת"א, לפי העניין, תהא סמכות ייחודית ובלעדית לדון בכל מחלוקת שתתעורר אגב ביצוע ו/או הפרתו ו/או פרשנותו ו/או בכל עניין הנוגע של חוזה זה.

**59. כתובת הצדדים לצורכי הסכם זה:**

החברה : רח' יוני נתניהו 4, אור יהודה

הקבלן: \_\_\_\_\_

**60. הודעות:**

60.1. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד השני לפי חוזה זה, או על פי כל דין, תינתן או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום דינה כדין הודעה שנמסרה כעבור 72 שעות מזמן מסירתה בדואר. למניעת ספק מובהר בזה כי אין האמור חל על העניינים המוסדרים עפ"י חוזה זה בדרך של רישומים ביומן העבודה, או בדרך מפורשת אחרת.

60.2. מוסכם בזאת כי שיגור הודעה לקבלן באמצעות פקס תיחשב כמסירת הודעה לכל דבר ועניין.

**ולראיה באו על החתום:**

\_\_\_\_\_

הקבלן

\_\_\_\_\_

החברה

## נספח א' להסכם קבלני מס' 01/2021

### תעודת השלמה

תאריך

\_\_\_\_\_

לכבוד

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

א.ג.ג.,

הנדון: תעודת השלמה

על פי תנאי החוזה שנחתם בין החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ לביניכם (להלן - "החוזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה: \_\_\_\_\_, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה כאמור ולאחר שבוצעו כל התיקונים שנדרשו, אם נדרשו, על ידי.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_

המפקח

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 57 מתוך 157

## נספח ב' להסכם קבלני מס' 01/2021

### תעודת סיום

תאריך

---

לכבוד

---



---

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת סיום

על פי תנאי החוזה שנחתם בין החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ לביניכם (להלן - "החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן אף הן לשביעות רצוני המלאה.

בכבוד רב,

---

ה מ נ ה ל

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 58 מתוך 157

## נספח ג' להסכם קבלני מס' 01/2021

### אישור עריכת ביטוח

לכבוד:  
החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ

אישור קיום ביטוחים		תאריך הנפקת האישור:	
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 מייטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור
<b>החברה לפיתוח אור יהודה ו/או עיריית אור יהודה ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל</b>	שם	<input type="checkbox"/> נדלין <input checked="" type="checkbox"/> שירותים <input type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר:	<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין עבודות
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.		
<b>מען אליהו סעדון 122 אור יהודה</b>	מען	<b>עבודות כבישים, פיתוח ותשתיות - בקשר עם מכרז מסגרת פומבי מס' 01/2021 ו/או עבודות נלוות.</b>	
<b>כיסויים</b>			
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה
חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח			תאריך סיום
אחריות כלפי צד שלישי	ביט		גבול האחריות/ סכום ביטוח מטבע
אחריות מעבידים	ביט		סכום
**אחריות מקצועית			
**חבות מוצר	ביט		
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'):			
<b>069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)</b>			
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:			
<b>**ניתן לקבל כפוליסה בגבולות אחריות משולבים.</b>			

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 59 מתוך 157

**נספח ד' מכרז 01/2021****הצהרה בדבר העדר תביעות**

אני, הח"מ, \_\_\_\_\_, מצהיר/ים בזאת, כי בהתייחס לחוזה מכרז פומבי מס' 01/2021, שנחתם ביני/נו לבין החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ מיום \_\_\_\_\_, אין לי/לנו ולא תהיינה לי/לנו כל תביעות כספיות ו/או אחרות מהחברה, כי התמורה שבחוזה שולמה לי/לנו במלואה וכי החברה משוחררת מכל חובה או התחייבות כלפי/נו או כלפי מי מטעמי/נו.

ולראיה באתי על החתום:

\_\_\_\_\_ שם + חותמת (במידת הצורך) וחתימה

\_\_\_\_\_ תאריך

## נספח ה

### **נספח התשלומים-התמורה**

**1.** תמורת ביצוע כל העבודות נשוא מכרז פומבי מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח באור יהודה (להלן - המכרז) ומילוי מלא ומושלם של כל התחייבויות הקבלן, ישלם המזמין לקבלן תמורה על פי הצעתו במכרז העומדת על הנחה אחידה בשיעור של \_\_\_\_\_ אחוזים לכל מחירי היחידות / העבודות הנקובים במאגר דקל לתשתיות ולבנייה 2020 בתוספת מע"מ כחוק, אך ללא כל תוספת אחרת, לרבות רווח קבלן ראשי (להלן - התמורה):

[מובהר כי הוראות אלו יחולו בהתאמה ובשינויים המתאימים והמחויבים במקרה והמזמין יחליט לעשות שימוש בזכותו לפי סעיף 16 לחוזה, כן מובהר כי התמורה הינה בגין ביצוע עבודות בפועל ולא תשולם תמורה בגין עבודות שלא בוצעו ו/או לא נדרשו].

### **2. ביצוע תשלומים שוטפים**

הקבלן יגיש, לאישור המזמין, דרישת תשלום מפורטת בכתב, אשר תתייחס לכל העבודות שבוצעו על-ידי הקבלן בפועל במהלך החודש של ביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן - דרישת התשלום).

**2.1.** כל דרישת התשלום תכלול את מדידת העבודות שבוצעו, חישובי הכמויות, המחירים וסה"כ התמורה בגין כל סעיף וסעיף, בהתאם להוראות המכרז. כמו-כן, דרישת התשלום תכלול לוח זמנים מעודכן לביצוע העבודות - נכון ליום הגשת החשבון.

**2.2.** דרישות התשלום תהיינה מצטברות ("חשבונות מצטברים").

**2.3.** הגשת החשבון למזמין תעשה באופן הבא:

עד ליום ה- 6 לחודש, יגיש הקבלן למפקח חשבון בגין העבודות שביצע עד/במהלך החודש הקודם, לשם בדיקתו ואישורו על-ידי המפקח.

חשבון שיוגש למפקח לאחר מועד זה - יראו אותו, לעניין ביצוע התשלום, כאילו הוגש ביום ה- 1 לחודש שיבוא לאחר מכן.

**2.4.** באחריות הקבלן לוודא כי יישאר אצלו העתק של החשבון, בצירוף חותמת "נתקבל" מאת המפקח כאישור למועד קבלתו על-ידי המפקח.

**2.5.** המפקח יגיש את התייחסותו/הערותיו תוך לא יאוחר מ- 15 ימים מיום שהחשבון נמסר לו. מצא המפקח כי החשבון טעון שינויים או תיקונים המחייבים הגשתו מחדש - יודיע על כך לקבלן בכתב, בכל ההקדם, ובמקרה כזה - יידחו המועדים בהתאמה.

**2.6.** התייחסות/אישור המפקח לדרישת התשלום כאמור, לאחר סיום בדיקתה על-פי המועדים הקבועים לעיל, יימסרו לידי נציג המזמין המוסמך שנקבע לעניין זה, אשר ידאג לביצוע התשלום בהתאם לתנאים שנקבעו במכרז/בהסכם זה.

**2.7.** בכפוף לאישור גזבר המזמין, המזמין ישלם לקבלן את התמורה בתנאי "שוטף + עד 45" ממועד תום החודש בו הוגש החשבון למפקח וכנגד חשבונית מס ערוכה כדין. [מובהר בזאת כי במקרה של מימון חיצוני, יתכנו שינויים במועד זה].

**2.8.** התשלום מותנה בהמצאת המסמכים הנדרשים למזמין/למפקח, לרבות הערבויות, הביטוחים, לוחות זמנים ועוד.

**2.9.** אין באישור דרישות התשלום וביצוע התשלומים השוטפים משום הסכמה של המזמין/המפקח לטיב/איכות העבודות שבוצעו או הציוד שסופק או אישור למחירי היחידות או אישור ביחס לכמויות הרשומות בהן, אלא כתשלום ביניים בלבד.

**2.10.** מובהר כי מכל חשבון מאושר לקבלן, **החברה תנכה 6%** (לפני מע"מ ולפני קיזוז דמי עכבון ו/או קיזוזים מכל סוג שהוא) **עבור דמי ניהול** וכן 1.5% דמי בדיקות מעבדה – שלא יוחזרו לקבלן בכל מקרה. למען הסר כל ספק, דמי הניהול ודמי בדיקות המעבדה יחולו על כל התשלומים שישולמו לנו, הן עבור עבודות חוזיות, הן עבור עבודות נוספות או חריגות או כל עבודה אחרת.

**2.11.** העיכבון יוחזק ע"י החברה ושולם לקבלן בשני שלבים: 50% מסכום העיכבון – במועד מסירת המסמכים הדרושים לפי ההסכם על נספחיו לצורך מסירת העבודות, והיתרה עם מתן תעודת מסירה מטעם החברה. תשלום העיכבון, על שלביו השונים יבוצע לאחר שינוכה ממנו כל סכום המגיע לחברה מכוח החוזה. למען הסר ספק מובהר, כי כל עוד לא התקיימו התנאים החוזיים לתשלום העיכבון וכל עוד לא נוכו מהעיכבון סכומים אשר יגיעו לחברה מהקבלן, הרי שהעיכבון אינו בגדר סכום כסף ו/או תמורה ו/או נכס של הקבלן.

**2.12.** כמו כן, מובהר, כי העיכבון יחול על כל התשלומים שישולמו למציע, הן עבור עבודות חוזיות, הן עבור עבודות נוספות או חריגות או כל עבודה אחרת.

### אישור חשבון סופי לתשלום

**3.** החשבון הסופי לא יימסר לבדיקת המפקח בטרם אישר המפקח את קבלת כל העבודות.

החשבון הסופי ישולם לקבלן על-ידי המזמין בתנאי "שוטף + עד 60" ימים לאחר המועד בו נתמלאו כל אחד מהתנאים המפורטים להלן:

הקבלן ביצע את העבודות בשלמותן ומילא אחר כל התחייבויותיו עד לשלב המסירה כולל.

הקבלן מסר למפקח דרישת תשלום מפורטת בכתב, המלווה במדידות של העבודות שביצע וחישובי כמויות - ואלו אושרו בכתב על-ידי המפקח כחשבון סופי.

נתקבלו כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות בכל הקשור לביצוע העבודות והקבלן המציא למפקח את כל הנתונים והחישובים הצריכים לכך.

הקבלן המציא למפקח את כל המסמכים שעליו להמציאם לפי הוראות החוזה, לרבות את ערבות הבדק והאחריות.

הקבלן המציא למפקח מערכת תכניות "AS MADE" ממוחשבות וחתומות על-ידי מודד מוסמך (המשקפות צילום עדכני של מצב העבודות בעת מסירתן).

הקבלן המציא למזמין הצהרה בכתב בדבר חיסול תביעותיו ודרישותיו כנגד המזמין בכל הקשור לחוזה.

המפקח אישר בכתב את החשבון הסופי לאחר בדיקתו - וזאת בתוך 30 ימים מיום שהומצא למפקח, בכפוף לביצוע מושלם של העבודות כאמור על-ידי הקבלן.

מוסכם ומוצהר, כי סכום התמורה המצוין בסעיף 1 לעיל הינו סופי ומוחלט עבור ביצוע מלוא התחייבויות הקבלן על-פי החוזה וכי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף כלשהו, לרבות בשל התייקרויות מכל סיבה שהיא.

על-אף האמור לעיל, התמורה כאמור אינה כוללת מע"מ, שישולם על-ידי המזמין כנגד קבלת חשבונית מס כד"ן, והמזמין רשאי לשלם את המע"מ במועד הקבוע להעברתו לרשויות המס.

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי לתמורה לא תתווסף כל תוספת בגין הפרשי הצמדה וריבית עד למועד התשלום בפועל.

מוסכם, כי איחור בתשלום לקבלן, אשר לא יעלה על 30 ימים, לא יהווה הפרה יסודית של החוזה.

מפרט כללי

מובהר למען הסר ספק, כי בנושאים כספיים לא תהיה כל נפקות להוראות המפרט הכללי.

מימון חיצוני –

התמורה בגין ביצוע כל העבודות שנקבעו בחוזה זה וקיום כל התחייבויות הקבלן בתנאים ובמועדים שנקבעו בהסכם זה, תשולם לקבלן באמצעות מימון אותו אמורה העירייה לקבל מרשות מקרקעי ישראל (להלן- הגורם המממן).

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 62 מתוך 157

התמורה על כל שלביה תשולם בהתאם לשלבי התקדמות הבניה ודיווח על גבי טופסי דיווח ובהתאם לאישור החשבון על ידי המפקח, ובמידת הצורך אף בהתאם לנהלי הגורם המממן.

הקבלן מודע לכך כי החברה לא תשא באחריות בגין עיכוב התשלומים על ידי הגורם המממן ו/או בגין תשלומים חלקיים מהשיעורים שנקבעו.

מוסכם כי בכל מקרה לא ישולמו תשלומים כלשהם לקבלן אלא לאחר קבלת התשלום הרלבנטי מן הגורם המממן וכי כל עיכוב בתשלום עקב עיכוב בהעברת התשלום מן הגורם המממן, לא יחשב כהפרה ולא יזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו.

## נספח ו

הצהרה של מהנדס בטיחות

שם ומס' המכרז: \_\_\_\_\_ שם הקבלן: \_\_\_\_\_

שם מהנדס הבטיחות: \_\_\_\_\_ מספר רישיון: \_\_\_\_\_

הריני מצהיר בזאת, כדלקמן:

הנני בקיא בכל הוראות הדין הנוגעות לענייני בטיחות בעבודות מסוג העבודות הנדרשות במסגרת המכרז כאמור בעבודה, ובין השאר, בעבודות בניה והנדסה אזרחית.

למדתי היטב את דרישות העבודות נשוא המכרז כאמור, ביקרתי ובחנתי את אתר העבודות ואני ער לכל הסיכונים הפוטנציאליים הטמונים באתר, הן לאנשים והן לרכוש.

אני מתחייב להנחות ולוודא כי כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים להבטחת שלומם ובטיחותם, הן של העובדים, הן של עוברי אורח והן של כל גורם אחר שישהה באתר וכן להבטחת שלמותו של רכוש החברה באתר, בכל עת במהלך ביצוע העבודות עד למסירתם המלאה למזמין - להנחת דעתו.

הנני מתחייב, כי העובדים וכן כל העוסקים מטעם הקבלן בביצוע העבודות, יעברו הדרכות בטיחות מתאימות, יהיו ערים להנחיות הבטיחות הרלבנטיים החלים בקשר עם ביצוע העבודות וכן יהיו מצוידים בכישורים ובציוד הדרוש לשם הבטחת הבטיחות באתר העבודה.

על כך באתי על החתום:

שם: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 64 מתוך 157

## נספח ז

### נספח בטיחות קבלן ראשי ("מבצע הבניה")

דרישות נספח זה מקבלן ראשי "מבצע הבניה" הוא חלק בלתי נפרד מן ההסכם והפרתו כדין הפרת ההסכם עצמו.

מינוי קבלן ראשי "מבצע הבניה" :

במסגרת העבודה ישמש הקבלן כ"קבלן ראשי" של הפרויקט ובתפקידו זה יבצע, יספק ויהיה אחראי להיבטי הבטיחות השונים בפרויקט.

הקבלן הוא "מבצע הבניה" עפ"י סעיף 6 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988, עד השלמה סופית של הפרויקט.

בהתאם יראו את הקבלן "כמבצע הבניה" של כל הפרויקט והוא יישא בכל החובות המוטלות בתקנות הנ"ל.

אחריות מנהל העבודה :

מנהל העבודה ישגיח, יפקח ויוודא סידורי הבטיחות באתר ויהיה נוכח כל זמן שמבוצעת באתר עבודה.

מנהל העבודה ידריך העובדים לבטיחות ויתעד זאת בפנקס ההדרכה.

באם תבוצע עבודת לילה באתר ו/או מעבר לשעות הרשומות בחוק שעות עבודה ומנוחה יתמנה מנהל עבודה נוסף למשמרת שניה (המנוי עפ"י סעיף 3.2).

חובות מבצע הבניה במסגרת נספח הצעה זה :

מינוי ממונה על הבטיחות בחברה והגדרת היקף פעילותו באתר (מינימום ביקורת שבועית בת 4 שעות). אישור כשירות של הממונה והיקף פעילותו יתועד ויועבר למפקח מטעם המזמין.

מנוי מנהל עבודה : "מבצע הבניה" ימנה מנהל עבודה מוסמך אשר ישלח הודעת מנוי אל אגף הפיקוח במשרד התמ"ת (טופס 155), העתק מטופס זה יועבר למפקח מטעם המזמין.

#### **חובת ניהול הבטיחות.**

#### **ניהול בטיחות ותוכנית בטיחות**

על מבצע הבניה לקיים "תוכנית בטיחות" כתובה הכוללת את המרכיבים הבאים :

הגדרת סמכויות ואחריות לבטיחות של ממלאי תפקידים שונים באתר ובחברה.

פירוט שיטות לאיתור גורמי סיכון, הערכת סיכונים, ובקרת סיכונים הכוללות, לכל הפחות, פירוט של שיטות או נהלים לאיתור והערכת סיכונים (באמצעות סקירה מראש של סביבת העבודה ופעילויות מסוכנות), ושגרת סיורי בטיחות לאיתור מפגעים.

פירוט של גורמי סיכון מיוחדים באתר, ונהלים ו/או הוראות עבודה ו/או הוראות בטיחות לגבי ביצוע עבודות שיש בהם סיכון לבריאות או חיי אדם

פירוט האופן בו מיידעים את העובדים על סיכונים בעבודה ומדריכים אותם לעבודה בטוחה – כולל נושאי שיתוף עובדים בניהול הבטיחות והגהות, סוגי הדרכות, מועדי הדרכות ומבצעי ההדרכה, ואופן יידוע העובדים לגבי שמות של ממלאי תפקידים בנושאי הבטיחות באתר.

פירוט של ציוד הדורש בדיקות תקופתיות / תסקיר, ומועדי הבדיקות לביצוע / שבוצעו.

רשימות עובדים לבדיקות רפואיות, ורשימות של בדיקות סביבתיות לביצוע.

דרישות כשירות ופירוט הסמכות של בעלי תפקידים לגביהם נדרשות הסמכות, כגון: חשמלאים, בוני פיגומים, מנהלי עבודה מוסמכים.

פירוט שיטות דיווח, חקירה ופעולות מתקנות במקרה של אירוע בטיחותי, תאונה, וכמעט תאונה.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 65 מתוך 157

פירוט האופן והכלים למדידת מצב הבטיחות באתר, ומועדי ביצוע מדידות – כולל למי מדווחים.

פירוט נוהל או אופן הפיקוח על עבודת קבלני משנה, שנועד להבטיח כי אף הם עובדים על-פי מדיניות ותוכנית הבטיחות של מבצע הבניה.

נהלים ותוכניות היערכות ותגובה למצבי חירום.

פירוט האופן בו מנהל העבודה מוודא שהפעילות באתר היא בהתאם לתוכנית הבטיחות.

במידה וביצוע העבודה דורש בצוע משימת עבודה ספציפית מורכבת, שיש בה סיכונים מיוחדים שאין להם ביטוי או מענה בתוכנית הבטיחות הכללית, יש לקיים תוכנית בטיחות נפרדת לאותה משימה, טרם ביצועה.

תוכנית הבטיחות תועבר לאישור המפקח מטעם המזמין.

למבצע הבניה מחויבות לעמידה בדרישות כל דין, ובדרישות תקנים מחייבים, כולל חובת מבצע הבניה לעקוב אחר שינויים בדרישות רלוונטיות.

כל המסמכים הקשורים למערך ניהול הבטיחות יישמרו, יתועדו, ויהיה זמינים לבעלי עניין על פי הצורך באתר!

בידי מפקח מטעם המזמין הסמכות לבדוק מעת לעת מימוש התוכנית באמצעים עליהם יחליט לפי העניין. חובת הקבלן הינה לשתף פעולה עם מפקח מטעם המזמין ולהציג בפניו כל מסמך שיידרש לצורך כך או לחילופין לאפשר לו לבדוק את המציאות באתר לפי ראות עיניו.

#### **דרישות ניהול הבטיחות ממבצע הבניה:**

הערה:

הביצועים הנדרשים בנושא ניהול הבטיחות המפורטים להלן הינם מינימאליים.

הערכת הסיכונים לפני כל משימת עבודה תקבע ספציפית את מעטפת הבטיחות והמניעה הנדרשים והמחייבים. הביצועים אינם באים במקום דרישות החוק בכל מקרה שבו יש סתירה לחוק החוק קובע.

גהות:

עזרה ראשונה – תכולת תיק זה תקבע עפ"י מספר העובדים.

באם מספר העובדים יעלה על 25 יש להסמיך ממונה ארגז עזרה ראשונה.

מי שתיה – יסופקו לאתר מי שתיה בעלי איכות טובה.

שירותים- יותקנו שירותים זמניים באתר.

מקום אכילה- יותקן מקום אכילה לעובדים מוגן מפגעי מזג האוויר לנוחות העובדים.

ציוד מגן אישי וציוד בטיחות:

מבצע הבניה יעמיד לרשות עובדיו, הקבלנים מטעמו ו/או קבלנים אחרים המועסקים באתר לרבות הקבלנים הממונים, את כל פרטי ציוד המגן האישי הנדרשים על פי הערכת הסיכונים למשימת העבודה:

ציוד מגן בסיסי - כובע מגן, נעלי בטיחות ומשקפי מגן.

כפפות על פי סוג העבודה (מניעת חיכוך, כוויות, חומרים כימיים, התחשמלות).

הגנת עיניים.

הגנת שמיעה.

הגנת פנים.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 66 מתוך 157

הגנת ידיים ורגליים.

הגנה מפני נפילה מגובה.

באחריות מבצע הבניה, לספק לעובדיו את פרטי הציוד לניהול הבטיחות:

אמצעי ניתוב וחסימה תקינים ובכללם גידור האתר והפרדתו מסביבתו תוך התקנת שערי מעבר.

אמצעי תמרור ושילוט תקינים.

מטפי כבוי אש.

אמצעי גידור וחסימה.

מבצע הבניה יחזיק ציוד עזרה ראשונה רפואית וציוד כבוי אש תקין ותקני, עפ"י דרישות פקודת הבטיחות בעבודה.

#### **הדרכה לעובדים ומנהלים:**

מבצע הבניה יתכנן ויקצה את הזמן הנדרש לביצוע הדרכות לכלל העובדים.

ההדרכות תועברנה בשפה העברית.

באם יהיה צורך יעמיד מבצע הבניה על חשבונו מתורגמן לשפות זרות:

הדרכה בסיסית.

הדרכה לעבודות ספציפיות (כמו עבודות חשמל, עבודות חפירה, בטיחות בעבודה בסביבת סיכוני עב' בגובה וכיו"ב).

הדרכת מנהלים ובעלי תפקידים.

בנוסף להדרכה, יבצע מבצע הבניה הדרכות משלימות בעצמו, הדרכות שבועיות של מנהלי העבודה.

#### **כשירות ציוד:**

הדרישות בסעיף זה מתבססות על:

פקודות הבטיחות בעבודה ותקנותיה.

חוק החשמל.

תקני מכון התקנים הישראלי.

תכנית הבטיחות של מבצע הבניה.

מבצע הבניה יוודא כי פרטי הציוד שבהם ייעשה שימוש הינם תקינים ותקינים.

ימסרו תסקירי בדיקה תקופתית של בודק מוסמך למפקח מטעם המזמין.

כלים חשמליים מטלטלים לרבות כבל מאריך ייבדקו כל רבעון ע"י חשמלאי מוסמך.

כל כלי רכב מכני, כולל מלגזה, יצוייד בהתרעה קולית לנסיעה לאחור.

#### **תאונה, "כמעט ונפגע", טיפול, דיווח, ניתוח, לימוד ויישום לקחים:**

##### **תאונה:**

כל אירוע בו נפגע אדם

ו/או כל אירוע בו נגרם נזק למערכת/מבנה/ציוד (פירוט הדרישות בפנקס הכללי).

יש לדווח לגורמים הבאים:

עמוד 67 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

יש לדווח מיידית למנהלים האחראיים.

יש לדווח למפקח מטעם המזמין.

יש לדווח לאגף הפיקוח במשרד התמ"ת.

יש לדווח מיידית לממונה הבטיחות מטעם הקבלן.

"כמעט ונפגע":

תקרית בה לא נפגע אדם או רכוש, אולם היה פוטנציאל לפגיעה או לנזק (פירוט הדרישות בפנקס הכללי).

יש לדווח לגורמים הבאים:

יש לדווח למנהלים האחראיים בשטח ובמשרדים.

יש לדווח למפקח מטעם המזמין

מערכת הפקת לקחים:

ממונה הבטיחות וצוות ניהול האתר מטעם "מבצע הבניה" יבצעו ניתוח אירוע, יאתרו את הגורמים והפערים ויישמו את הלקחים למניעת הישנות אירועים נוספים.

ממונה הבטיחות יבצע מעקב אחר יישום הלקחים.

**כללי:**

אין באמור סעיף 4 לגרוע מאחריות מבצע הבניה לנושאים נוספים / תקנות אחרות שאינן כלולות בסעיף זה – מוזכר בזאת כי אחריות מבצע הבניה היא לביצוע ויישום כל תקנות הבטיחות בעבודה המופיעות בדרישות כל דין.

**קבלני משנה וקבלנים ממונים:**

קבלני משנה באתר יחשבו כעובדי "מבצע הבניה" בלבד ותחת אחריותו הבלעדית.

למזמין לא תהיה כל נגיעה לקבלנים אלו בנושאי הבטיחות השונים.

לעניין הבטיחות גם קבלני משנה ממונים אשר מונו ע"י המזמין יהיו תחת אחריות "מבצע הבניה" עפ"י סעיף 5.1.

**מערכת דיווח למפקח מטעם המזמין**

חובת מבצע הבניה ועובדיו לשתף פעולה ככל שידרש באספקת תיעוד וכל מסמך שידרש בנושא ניהול הבטיחות למפקח מטעם המזמין.

במידה שהמפקח יראה לנכון לערוך סיור באתר ולעמוד על מצב הבטיחות באתר יקצה לכך מבצע הבניה את המשאבים והסיוע הנדרש.

על מבצע הבניה להגיב על כל הערה שיקבל ממפקח מטעם המזמין באחת הדרכים הבאות:

אישור על ביצוע כנדרש.

הסתייגות כתובה ומנומקת.

בסמכות, מפקח מטעם המזמין, עפ"י שיקול דעתו, לעצור את העבודה באתר, במידה שקיימת סכנה לפגיעה בחיי אדם.

מבצע הבניה באמצעות ממונה הבטיחות ו/או צוות ניהול האתר מטעמו יעביר דיווחים למפקח מטעם המזמין עפ"י הפירוט להלן:

טרם פתיחת האתר – תוכנית בטיחות של האתר הכוללת היבטי שלום ציבור ופתרונות הגנה.

דו"ח חודשי – ממצאי סקרי מפגעים שנערכו ע"י ממונה הבטיחות של מבצע הבניה ותיעוד סטטוס ו/או אופן תיקון הליקוי.

עמוד 68 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

דו"ח חודשי – פעילות הדרכה שבוצעה באתר והתאמה לתוכנית הבטיחות.  
 תסקירי בטיחות של הציוד הדורש בדיקות תקופתיות באתר ואופן הטיפול בליקויים אם התגלו.  
 ניתוח אירועים במקרה של תאונה או "כמעט ונפגע", המסקנות וסטטוס היישום שלהם בשטח.  
 דו"ח חודשי - סטטוס יישום הערותיו של מפקח מטעם המזמין.

ולראיה חתמנו, היום \_\_\_\_\_ :

שם המציע \_\_\_\_\_

כתובת \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 חתימת המציע  
 (חתימה וחותמת במקרה של תאגיד)

\_\_\_\_\_  
 חתימת המציע:

## נספח ח

### מפרט בדיקות לתיק פרויקט

שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ רשות: \_\_\_\_\_

מס' חוזה: \_\_\_\_\_

הערות	קיים / לא קיים	אישורים נדרשים במועד מסירה סופית	
		אישור אדריכל תכנון מול ביצוע	1.
		אישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע	2.
		תוכנית ASMADE אדריכלות	3.
		תוכנית ASMADE חשמל	4.
		תוכנית ASMADE לכלונסאות יוגש לאישור מתכנן ביסוס לפני המשך ביצוע רצפה	5.
		אישור יועץ בטיחות תכנון מול ביצוע ע"י יועץ בטיחות	6.
		אישור יועץ נגישות תכנון מול ביצוע ע"י יועץ הנגישות	7.
		אישור יועץ חשמל תכנון מול ביצוע	8.
		אישור מתכנן נוף	9.
		אישור יועץ אקוסטיקה	10.
		דו"ח יועץ קרקע	11.
		הידוק קרקע אישור דוחות המעבדה.	12.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 70 מתוך 157

		13. אישור מעבדה למתקנים ולהתקנתם : מתקני ספורט מתקני משחקים מתקני תאורה וכד'
		14. <u>אישור בודק חשמל מוסמך</u>
		15. <u>גמר פיתוח</u> גישת נכים, רחבות שבילים, גינון השקיה גידור וכד'.
		16. ערבות בדק
		17. טופס העדר תביעות

### מסמך 3

#### נוסחים מחייבים של ערבויות

#### ערבות בנקאית להצעה

לכבוד, \_\_\_\_\_  
 החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ  
 ג.א.נ, \_\_\_\_\_  
 בנק: \_\_\_\_\_  
 סניף: \_\_\_\_\_  
 מיקוד: \_\_\_\_\_  
 תאריך: \_\_\_\_\_

#### הנדון: ערבות בנקאית מס' \_\_\_\_\_

על-פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן - המבקשים) בנוגע להגשת הצעת המבקשים למכרז פומבי מס' 01/2021 לביצוע כבישים, תשתיות ופיתוח באור יהודה אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של **100,000 ₪**.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לסך הנ"ל, עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, כשכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

**ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 01.07.2021 ועד בכלל.**

**דרישה שתגיע אלינו אחרי יום 01.07.2021 לא תענה.**

**לאחר יום 01.07.2021 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.**

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל אופן שהוא.

בכבוד רב,

בנק: \_\_\_\_\_

**ערבות ביצוע**

בנק: \_\_\_\_\_  
 סניף: \_\_\_\_\_  
 מיקוד: \_\_\_\_\_  
 תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
 החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ  
 ג.א.נ.,

**הנדון: ערבות אוטונומית צמודה מס'**

על-פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן - המבקשים) לביצוע התחייבויותינו לפי חוזה מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח באור יהודה אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של \_\_\_\_\_ ש"ח (ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד המפורט להלן (להלן - הפרשי הצמדה).

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לסך הנ"ל, בתוספת הפרשי הצמדה, מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה :

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו, כדלקמן :

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, על-פי ערבות זו (להלן - המדד החדש), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש \_\_/\_\_/ שפורסם ביום \_\_\_\_\_ (להלן - המדד היסודי), יהיו הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי \_\_\_\_\_ לא תענה.

לאחר יום \_\_\_\_\_ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל אופן שהוא.

בכבוד רב,

בנק : \_\_\_\_\_

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 73 מתוך 157

**ערבות בנקאית - בדק, טיב ואחריות**

לכבוד \_\_\_\_\_ החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ  
 סניף: \_\_\_\_\_  
 ג.א.נ.,  
 בנק: \_\_\_\_\_  
 מיקוד: \_\_\_\_\_  
 תאריך: \_\_\_\_\_

**הנדון: ערבות בנקאית צמודה מס'**

על-פי בקשת \_\_\_\_\_ (להלן - המבקשים) בנוגע להבטחת התחייבויותינו בתקופת הבדק והאחריות לפי חוזה מס' 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח שביניכם לבין המבקשים מיום \_\_\_\_\_, אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של \_\_\_\_\_ ש"ח (\_\_\_\_\_ ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד המפורט להלן (להלן - הפרשי הצמדה).

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לסך הנ"ל, בתוספת הפרשי הצמדה, מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה :

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי. הפרשי הצמדה יחושבו, כדלקמן :

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, על-פי ערבות זו (להלן - המדד החדש), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש \_\_\_\_/\_\_\_\_ שפורסם ביום \_\_\_\_\_ (להלן - המדד היסודי), יהיו הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי \_\_\_\_\_ לא תענה.

לאחר יום \_\_\_\_\_ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל אופן שהוא.

בכבוד רב,

בנק: \_\_\_\_\_

## מסמך 4

### תצהירים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976

#### בדבר העסקת עובדים זרים ובדבר שכר מינימום כדון

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת, כדלקמן:

אני משמש כ \_\_\_\_\_ אצל המציע \_\_\_\_\_ (להלן - המציע), אשר הגיש הצעה למכרז פומבי מס' 01/2021, לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח אשר פרסמה החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ (להלן - המכרז), ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.

הנני עושה תצהיר זה בתמיכה וכחלק בלתי נפרד מהצעת המציע למכרז .

בתצהיר זה:

"בעל זיקה" - מי שנשלט על ידי המציע. אם המציע הוא חבר בני אדם - גם בעל השליטה בו או תאגיד שבשליטת בעל השליטה אצל המציע, או תאגיד הדומה בהרכבו ובתחומי פעילותו לאלו של המציע, או מי מאחראי מטעם המציע על תשלום שכר העבודה.

"שליטה" - כהגדרתה בחוק הבנקאות (רישוי) התשמ"א-1981.

הנני מצהיר בזאת כי עד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, אנוכי וכל בעל זיקה למציע [יש לסמן X במקום המתאים]:

\_\_\_\_\_ לא הורשענו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות שנעברו לאחר יום כ"ה בחשוון, התשס"ג - 31 באוקטובר 2002, לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדון והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987;

\_\_\_\_\_ הורשענו ביותר משתי עבירות שנעברו אחרי יום כ"ה בחשוון התשס"ג - 31 באוקטובר 2002, לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדון והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, אך במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה;

זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

\_\_\_\_\_  
חתימה

#### אישור

הריני לאשר, כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני עו"ד \_\_\_\_\_, ה"ה \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפניי את תוכן התצהיר לעיל וחתם/מה עליו בפניי.

\_\_\_\_\_  
חתימה וחתימת עו"ד

\_\_\_\_\_  
חתימת המציע:

עמוד 75 מתוך 157

**תצהיר בדבר העסקת אנשים עם מוגבלות**  
**לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_ שהוא המציע (להלן: "המציע") המבקש להתקשר עם עורך התקשרות מספר 01/2021 לביצוע עבודות כבישים, תשתיות ופיתוח באור יהודה. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

**(סמן X במשבצת המתאימה):**

- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998 לא חלות על המציע.
- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998 חלות על המציע והוא מקיים אותן.

**(במקרה שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998 חלות על המציע נדרש לסמן x במשבצת המתאימה):**

- המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.
- המציע מעסיק 100 עובדים או יותר.

**(במקרה שהמציע מעסיק 100 עובדים או יותר נדרש לסמן X במשבצת המתאימה):**

המציע מתחייב כי ככל שיזכה במכרז יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998, ובמקרה הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

המציע התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998, הוא פנה כאמור ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו **פעל ליישומן** (במקרה שהמציע התחייב בעבר לבצע פנייה זו ונעשתה עמו התקשרות שלגביה נתן התחייבות זו).

המציע מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות.

**אישור עורך הדין**

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפניי במשרדי אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה עמוד 76 מתוך 157 חתימת המציע: \_\_\_\_\_

על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ / המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

---

חתימה

---

חותמת ומספר רישיון

---

תאריך

## מסמך 5

### הצהרה בדבר קירבה/העדר קרבה לעובד החברה ו/או לחבר הנהלת החברה ו/או לחבר מועצה

לכבוד

החברה לפיתוח אור יהודה בע"מ (להלן - החברה)

א.ג.נ.,

1. הריני לאשר כי החברה הביאה לידיעתך את הוראות הסעיפים הבאים :

1.1. סעיף 122א' (א) לפקודת העיריות הקובע כדלקמן :

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו, או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה. לעניין זה "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות".

1.2. כלל 12 של הכללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרים הציבור ברשויות המקומיות (י.פ. תשמ"ד עמ' 3114) הקובע כדלקמן :

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו כהגדרתם שם.

1.3. סעיף 174 (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי :

"פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה".

2. בהתאם לכך, הנני מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן :

2.1. אין בין חברי מועצת העיר אור יהודה למי מבעלי הענין ו/או המנהלים במציע: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות, סוכן או שותף בתאגיד שבשליטת המציע ו/או מי מבעלי הענין במציע ו/או מי ממנהלי המציע, אין לאחד מאלה המוגדרים במונח "קרוב" כאמור לעיל חלק העולה על 10 אחוזים בהון או ברווחים, ואין אחד מהמנויים לעיל מכהן בו כמנהל או עובד אחראי.

2.2. אין למציע ו/או מי מבעלי השליטה במציע ו/או מי ממנהלי המציע בן-זוג, שותף או סוכן העובד בעירייה.

2.3. לענין סעיפים 2.2 - 2.3 לעיל: "בעל ענין" – כהגדרתו בסעיף 1 לחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968 "מנהל" – מנכ"ל או סמנכ"ל במציע, או כל נושא משרה אחר הממלא תפקיד בפעילות המציע אשר על פי מהותו מקביל למנכ"ל או סמנכ"ל.

2.4. ידוע לי כי ועדת המכרזים של החברה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יימצא כי למציע ו/או למי מבעלי הענין בו ו/או למי ממנהלי המציע מתקיימת זיקה למי מחברי המועצה ו/או לעובדי החברה ו/או לחברי הנהלת החברה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

2.5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראת סעיף 122א' (3) לפקודת העיריות, לפיה מועצת העירייה ברוב של 3/2 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122א' (א) הני"ל ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

2.6. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

תאריך: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ חתימת מורשי חתימה של המציע:

אישור עו"ד

אני מאשר כי מורשי החתימה חתמו בפניי.

\_\_\_\_\_ עו"ד

\_\_\_\_\_ חתימת המציע:

עמוד 78 מתוך 157

## מסמך 6

### אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976

אני הח"מ \_\_\_\_\_ "פקיד מורשה" כמשמעותו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976\* / רואה חשבון\*/יועץ מס\*, מדווח בזאת כי למיטב ידיעתי:

\_\_\_\_\_

שם מס' זהות / מס' רשום חבר בני אדם

מנהל\*/פטור מלנהל\* את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על-פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975.

נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולמנהל מע"מ על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

אישור זה אינו מהווה אסמכתא לעניין קבילות פנקסי החשבונות, אין בו כדי לחייב בצורה כלשהי בפני ועדת ערר או בפני בית המשפט, ואין הוא קובע עמדה ביחס לתקינותם של הדו"חות, מועדי הגשתם או נכונות הסכומים ששולמו על פיהם.

תוקף האישור מיום הנפקתו ועד ליום \_\_\_\_\_\*\*.

שם	תואר	מס' רישיון	חתימה

תאריך: \_\_\_\_\_

\* מחק את המיותר.

\*\* רשום את המועד, ולא יאוחר מיום 31 במרס של השנה שלאחר השנה בה הונפק האישור.

\_\_\_\_\_ חתימת המציע:

עמוד 79 מתוך 157

## מסמך 7

### הצהרה בדבר איתנות כלכלית של המציע

#### הצהרת המשתתף ואישור רו"ח

1. שם המשתתף: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

2. הרינו להצהיר כדלקמן:

כי בשנים 2017, 2018 ו-2019 היה למשתתף מחזור הכנסות **מצטבר** מפעילותו העסקית בסך שאינו נמוך משלושים מיליון ₪ (לא כולל מע"מ).

המחזור הכספי של המשתתף בשנת 2017 עמד על סך של \_\_\_\_\_ ₪.

המחזור הכספי של המשתתף בשנת 2018 עמד על סך של \_\_\_\_\_ ₪.

המחזור הכספי של המשתתף בשנת 2019 עמד על סך של \_\_\_\_\_ ₪.

חתימת המשתתף: \_\_\_\_\_

#### אישור רואה חשבון

1. לבקשת \_\_\_\_\_ (להלן: "המשתתף") וכרואי החשבון שלו, ביקרנו את הצהרת המשתתף בדבר מחזור פעילות כספית בשנים 2017, 2018 ו-2019. אחריותנו היא לחוות דעה על הצהרה זו בהתבסס על ביקורתנו.

2. ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים. הביקורת כללה בדיקה של ראיות התומכות בסכומים ובמידע שבהצהרה וזאת במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מטעה מהותית. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

3. לדעתנו בהתבסס על ביקורתנו הצהרה זו משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את הצהרת המשתתף בדבר מחזור הכנסות בשנים 2017, 2018, 2019.

4. יתרה מכך, המציע אינו נמצא בהליכי כינוס נכסים, הקפאת הליכים, פשיטת רגל או פירוק ואין בקשות תלויות ועומדות נגדו מסוג זה, הוא אינו עומד בפני חדלות פירעון וכן לא הוטלו על נכסיו עיקולים מהותיים.

תאריך: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

בכבוד רב,

**רואי חשבון**

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 80 מתוך 157

**מסמך 8****אישור עו"ד/רו"ח**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_

עו"ד/רו"ח של \_\_\_\_\_

שמשרדו ברח' \_\_\_\_\_

**מאשר בזאת כדלקמן:**

הנני עו"ד/רו"ח של המציע שפרטיו רשומים מטה:

		שם ופרטיו של המציע:
		מספר זיהוי של המציע:
ת"ז:		שם מורשה חתימה מטעם המציע:
		כתובת:
ת"ז:		שם מורשה חתימה מטעם המציע:
		כתובת:

חתימותיהם של \_\_\_\_\_ ושל \_\_\_\_\_ בצירוף/ ללא צירוף (הקף בעיגול) חותמת המציע, יחויבו ויזכו אותו לכל דבר ועניין.

כמו כן עפ"י מסמכי היסוד של הקבלן פעולה של מורשה מטעמו או מי שמונה על ידו יחייבו ויזכו את הקבלן לכל דבר ועניין.

לא ידוע לי על מגבלה שיש בה כדי למנוע השתתפותו של הקבלן במכרז.

השתתפותו של הקבלן במכרז וקבלת ההתחייבויות הגלומות במסמכי המכרז תואמים את מסמכי היסוד של הקבלן אשר נוסחו ונרשמו כדין.

**ולראיה באתי על החתום**

\_\_\_\_\_ חתימה

\_\_\_\_\_ חותמת

\_\_\_\_\_ חתימת המציע:

עמוד 81 מתוך 157

## מסמך 9

### מפרט טכני מיוחד

דצמבר 2020

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 82 מתוך 157

## פרק 00-מוקדמות

00.01. המפרט:

1. המפרט הכללי לעבודות בניה של הועדה הבין משרדי שפורסם ע"י ההוצאה לאור של משרד הביטחון ("האוגדן הכחול") במהדורתם האחרונה והמעודכנת (להלן: "המפרט הכללי"), המפרט המיוחד הזה, התוכניות, התקנים הישראליים, מפרטי מכון התקנים (מפמ"תים), חוק החשמל וחוק הבזק, יחולו על העבודות נשוא מכרז/חוזה זה, כולם ביחיד וכל אחד לחוד יקראו להלן "המפרט". כל העבודות תבוצענה עפ"י המפרט, על פי ההנחיות של המתכננים והיועצים ועל פי הוראות המפקח.
2. אין באמור בסעיף קטן 1 לעיל כדי לגרוע מכלליות הגדרת המפרט בסעיף 2: "הגדרות" שבהסכם לביצוע עבודה קבלנית המצורף למסמכי המכרז.

## 00.03. תאור הפרויקט והעבודה:

1. מפרט טכני מיוחד זה מתייחס לביצוע עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות ברחבי העיר אור יהודה- הסכם מסגרת (להלן: "הפרויקט"), והכוללות בין היתר:

- עבודות עפר.
- עבודות תשתית למערכת המים, הביוב והניקוז בכביש.
- תאורת רחובות.
- סלילת רחובות וריצוף ככל שיידרש.

כל העבודות תבוצענה על פי התכניות, המפרטים, כתבי הכמויות וההנחיות של המתכננים ושל מנהל הפרויקט.

החברה לפיתוח אור יהודה תהיה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי:

לא לבצע חלק מן העבודות המפורטות לעיל והרשומות בכתב הכמויות.  
לבצע חלק מן העבודות המפורטות לעיל על ידי קבלנים אחרים ובמועדים שונים.  
לקבלן לא תהיינה טענות מכל סוג ומין שהוא כתוצאה מהחלטת החברה לפעול בהתאם לאמור לעיל.

## 00.04. מקום העבודה:

הפרויקט יבוצע ברחבי העיר אור יהודה, על פי דרישת וצרכי העירייה (להלן: "האתר" ו/או "אתר העבודה").

תשומת לב מופנית לקבלן לעובדה כי אתר העבודה עשוי להימצא בלב שכונת מגורים מאוכלסת ברובה ובסביבת אתרי בנייה רבים. על הקבלן לנקוט בכול אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים לאבטחת שלום הציבור ולמניעת נזקים לעצמו, לעובדיו ו/או לכל צד שלישי.

באתר קיימות תשתיות רבות ומתוכננות תשתיות נוספות שיבוצעו ע"י אחרים, על הקבלן להשיג אישורי חפירה לכל תא שטח שבו יעבוד בנוסף לביצוע תיאומים ככל שידרשו מול מבצעים אחרים (כדוגמאת תאגיד המים, חח"י, בזק, הוט וכד')

הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה:

הקבלן מצהיר ומתחייב כי סייר וביקר באתר העבודה, הכיר היטב את תנאי ודרכי הגישה אליו, למד את תנאי העבודה, את ההפרעות שעלולות להיווצר, את המקומות המוגבלים, את המפרטים, התכניות ויתר תנאי העבודה על בוריים וכי יבצע את העבודות על פי הנדרש בהם כלשונם וכרוחם. כמו כן, מובא לידיעתו של הקבלן כי במקום ובאתר העבודה יתכן ותבוצענה עבודות אחרות על ידי קבלנים אחרים, עימם עליו לתאם ולשתף פעולה בכל הקשור בביצוע העבודות.

הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון בהצעתו את כל התנאים המפורטים לעיל. אי לכך לא תוכרנה תביעות מכל סוג ומין, כספיות או אחרות, אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא לידי ביטוי במסמכי החוזה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת ביצוע העבודה לתנאים ולמצויאות באתר. דרכי הגישה לצורכי ביצוע העבודות, תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו ככל שתידרשנה.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 83 מתוך 157

בטיחות בעבודה, בטיחות בתנועה ומניעת הפרעות :  
 תשומת לב מופנית לקבלן לכך שמקומות העבודה באתר העבודה נמצאים בסמוך לאזורים מאוכלסים, בקרבת אתרי בנייה וליד כבישים ראשיים. בהתאם לכך על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים על פי כל דין, על פי המקובל במקצוע הקבלנות ועל פי הכללים שאדם סביר היה נוקט על מנת להבטיח את שלום הציבור.

על הקבלן לדאוג במשך הביצוע לסידורים ואמצעים מתאימים ( שילוט אזהרה, גידור וכו'), אשר יבטיחו מניעת סיכונים והפרעות מכל סוג שהוא לתנועת כלי רכב והלכי רגל בכל שעות העבודה, עפ"י כל דין ו/או הוראות המפקח וכן דרישות משרד העבודה.

בטרם התחלת ביצוע העבודות, הקבלן יכין תוכנית בכתב, שתכלול תרשימים ותשריטים ככל הנדרש, המראה את כל הסידורים שבכוונתו לנקוט. התוכנית תאושר על ידי יועץ בטיחות שיועסק ע"י הקבלן ועל חשבונו והמתמחה בסידורי בטיחות באתרי בניה וסביבתם.

בנוסף לסידורי בטיחות, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע הפרעות לפעילות היומיומית המתקיימת באתרי הבנייה הסמוכים והאוכלוסייה הגרה בקרבת מקום לרבות מניעת רעש בלתי סביר.

על הקבלן לדאוג לכל אורך תקופת הביצוע להסדרי תנועה על מנת לאפשר תנועה זו סטרית שוטפת ובטוחה של כלי רכב והולכי רגל בכבישים הגובלים בפרויקט ובדרכי הגישה אליו. הקבלן יגיש לאישור החברה אסמכתאות בדבר ההוצאות שהוציא בגין הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע העבודות, ככל שאלה אינם מוצאים ביטוי במחירון החברה / דקל.

הקבלן יעסיק על חשבונו מהנדס תנועה מורשה, לצורך תכנון הסדרי התנועה הזמניים הדרושים בעת ביצוע העבודות ולצורך ביצוען. באחריות הקבלן ועל חשבונו לקבל כל האישורים מכל הגורמים (עירייה, משטרה, משרד התחבורה) להסדרים זמניים אלו.

על הקבלן למלא במדויק את הוראות החברה, המשטרה והמפקח בנושא זה, ולבצע על חשבונו גדרות בטיחות, מעקפים זמניים, צביעה, פנסים, שילוט וכו' וכן לספק את כל החומרים האביזרים המתחייבים מכך.

בכל מקרה, הקבלן מתחייב לא להשאיר בתום יום עבודה בורות, ערמות או מכשולים אחרים אשר יהיו סכנה בטיחותית להולכי רגל או כלי רכב. לא תתקבל כל דרישה לתוספת מצד הקבלן עבור הסדרים אלו.

#### 00.07 הסדרי תנועה

##### 1. כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלק מהעבודה יתבצע ברחובות בהם קיימת תנועה של כלי רכב והולכי רגל, ולכן יש לנקוט באמצעי זהירות בעבודה בשטחים אלה, ובמידה ויהיה צורך הקבלן יצטרך להצטייד באשורי המשטרה לבצוע העבודה, תוך

תאום סגירה חלקית או מלאה של תחומי העבודה, ובאם יהיה צורך בנוכחות שוטרים, יעשה התשלום למשטרה ע"י הקבלן ולאחר מכן יוגשו אסמכתאות בגין הוצאות אלה לחברה אשר תשלם לקבלן את העלויות ששילם הקבלן, ללא תוספות כלשהן.

##### 2. שילוט ותמרור זמני

להבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה על הקבלן להציב שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור במצב תחזוקה טוב. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להבטחת זרימה תקינה ושוטפת של התנועה במהלך כל תקופת הביצוע וימנע מהפרעות לתנועה העוברת בכבישים הקיימים באזור בעת ביצוע העבודות.

חסימת קטעי כביש לתנועה תבוצע בעזרת גדרות הפרדה ניידים מסוג ניו-ג'רסי או ש"ע. סוג השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם ובכפיפות להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, ובהתאם לסכמת תמרור שתאושר ע"י המפקח. על הקבלן להגיש לאישור המפקח את סכימת התמרור שבכוונתו ליישם בשטח וכן לפרט את הכמויות המדויקות של הפריטים הבטיחותיים (שלטים, תמרורים וכו') שבכוונתו להציב באתר, בהתאם לסכימה זו.

במקרה של עבודת לילה הקבלן יציב באתר מערכת תאורה מספקת להארת מקום העבודה באופן שיאפשר את ביצוע העבודה ובקרת האיכות. מערכת התאורה תיבדק ע"י המפקח באתר ורק לאחר קבלת אישורו על תקינותה והתאמתה לדרישות הבטיחות, יותר להתחיל בעבודה.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 84 מתוך 157

בנוסף לאמור לעיל במקרה של עבודת לילה, חובה על הקבלן לנהוג עפ"י הכללים הבאים:

- להשתמש בתמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
- להציב נצנצים על גבי החרוטים (קונוסים) המסמנים את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
- לדאוג להפעלה מכסימלית של תאורת כביש (אם קיימת כזו באתר העבודה).
- להקפיד שכל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
- לדאוג שכל הכלים העוסקים בעבודות אספלט (מגמר, מכבשים ומרססת) יצוידו בפנסים מיוחדים שיאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- במקרה של עבודת יום ולילה הכוללת קרצוף, יש לוודא שהמטאטא המכאני המנקה את המסיעה המקורצפת יצויד במתקן הרטבה, למניעת התרוממות אבק.

בנוסף לכל האמור לעיל, הקבלן יחזיק באתר תמרורים נוספים להחלפת התמרורים שבשימוש - לפחות אחד מכל סוג.

במקרה של סגירת אתרי עבודה לשעות הלילה (גם ללא ביצוע עבודה בפועל), ייעשה שימוש בתמרור ובסימון המתואם לחשיכה.

במקרה של עבודה בחלק משטח הכביש כאשר חלקו השני פתוח לתנועה, תעשה ההפרדה בעזרת גדרות מסוג "ניו-ג'רסי".

המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים או לא מתאימים כאמור לעיל

### 3. הכוונת תנועה

על הקבלן להציב על חשבונו במשך כל זמן ביצוע העבודה מכווני תנועה במספר שיידרש בתנאי הרישיון ו/או ע"פ דרישות המפקח. מכווני התנועה יהיו מצוידים בשילוט, דגלי אזהרה, מכשירי קשר ועוד, כנדרש ועפ"י תנאי החוזה.

### 4. הצבת שילוט ותמרור על ידי החברה

לתשומת לב הקבלן: במידה והקבלן לא יעמוד בדרישות הבטיחות המוגדרות בחוזה, קרי שילוט, סימון, גידור ועוד, בצורה המהווה לדעת החברה או באי כוחה מפגע בטיחותי, והליקויים הנ"ל לא יטופלו מיידית עם קבלת התראה על כך (בכתב או בע"פ) רשאית החברה לבצע את תיקון ליקויי הבטיחות הנ"ל בעצמה (או באמצעות קבלן אחר) ולחייב את הקבלן בעלות העבודה, כל זאת, מבלי לגרוע מאחריות הקבלן כמוגדר בסעיפי החוזה

5. אספקת והצבת שילוט ותמרור זמני כנדרש לעיל לביצוע העבודה, תעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו, כולל תאורה לעבודות לילה. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה השונים את כל העבודות וההוצאות, כמפורט לעיל.

לוח זמנים ותקופת הביצוע:

תוך 7 ימים מיום מתן צוו התחלת העבודה, הקבלן ימציא למפקח לאישורו לוח זמנים מפורט לביצוע העבודות, בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בחוזה. לוח הזמנים יהיה ממוחשב, יוכן בתוכנה "פרויקט" על ידי גורם המתמחה בהכנת לוחות זמנים ממוחשבים ויוגש למפקח בנייר ובמדיה דיגיטלית.

הקבלן מתחייב לסיים את העבודות ולמוסרן למפקח מושלמות, כשהאתר נקי, מסודר וראוי לשימוש לרווחת התושבים בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בחוזה.

החברה הכלכלית תהיה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מהקבלן לבצע את העבודות ברציפות או לפצל את ביצוען לשלבים שונים שיבוצעו במועדים שונים, כולל הפסקות עבודה מתוכננות.

4.1 אם החברה תחליט על ביצוע רצוף של העבודות, אזי הקבלן מתחייב לסיימן ולמוסרן למפקח מושלמות, כשהאתר נקי ומסודר, עפ"י לוח הזמנים שייחתם בתחילת העבודה בין המזמין לקבלן.

4.2 אם החברה תחליט לפצל את העבודות בשלבים, אזי השלבים יהיו כדלקמן:

- |   |       |   |                                     |
|---|-------|---|-------------------------------------|
| - | שלב א | - | עבודות עפר ותשתיות תת-קרקעיות.      |
| - | שלב ב | - | עבודות מצעים, אבן שפה ואספלט ראשון. |
| - | שלב ג | - | עבודות ריצוף מדרכות והשלמת התאורה.  |

חתימת המציע:

עמוד 85 מתוך 157

## 4.3 לכל שלב ייקבע לוח זמנים לביצוע.

עדיפות בין המסמכים :

יש להתייחס למרכיבי המפרט המוגדר בסעיף 00.01 לעיל כמשלימים אחד את השני, כך שיתכן ולא כל העבודות המתוארות בתכניות מקבלות ביטוי נוסף במלל במפרטים הטכניים או להפך, לא כל דרישה כתובה במפרטים הטכניים ו/או בכתבי הכמויות מקבלת ביטוי בתוכניות.

מודגש בזה כי אין עדיפות בין המסמכים. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, יחשבו המסמכים להלן משלימים זה את זה. המפקח יקבע איזה הוראה (מסמך או מפרט או תוכנית) עדיפה (גוברת) על ההוראה/ות האחרת/ות. בכל מקרה, ההוראות המחמירות והגורפות בין כל המסמכים המפורטים להלן יהיו הקובעות :

- תכניות.
- כתב כמויות.
- מפרט טכני מיוחד.
- המפרט הכללי.
- תקנים.
- מפרטי מכון התקנים.
- הנחיות היצרן.
- דו"ח הנחיות קרקע וביסוס.

3. בנוסף לאמור לעיל חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך. לפני ביצוע עבודה כלשהי על הקבלן למלא ולקבל את הוראות המפקח לגבי הטיב הדרוש, אופן הביצוע, ההתקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'.

4. אין בכל האמור בסעיף זה כדי לגרוע מהאמור בסעיף 8 בהסכם לביצוע עבודה קבלנית, המצורף למסמכי המכרז.

00.10 שלט חדש באתר ומשרד למפקח :

1. הקבלן יכין ויקבע באתר העבודה, על חשבונו, שלושה שלטים חדשים לפי הנחיות ודוגמא שיקבל מהמפקח. השלט יכלול הדמיה ואת שם המזמין, שמות המתכננים והמפקח בצירוף כתובות ומספרי טלפון. המזמין יהיה רשאי להזמין שלט כאמור ולחייב את חשבון הקבלן בעלותו.

2. השלטים יהיו במידות 3.00X3.00 מ' כל אחד ויוצבו בגובה 2.50 מ' מעל פני הקרקע.

הקבלן יקים באתר העבודה מבנה יביל במידות מזעריות 4.00X3.00 מ' שימש משך למפקח ולמנהל. הצריף יכלול שולחן, 6 כסאות, ארון נעול לתכניות, תאורה, טלפון ומיזוג אויר.

מבנה המשרד יחובר לרשת החשמל התקשורת, המים והביוב, וישמש למנהלת הפרויקט בכל תקופת ביצוע המבנה עד לסיומו והפעלתו.

הקבלן יספק במשרד המפקח מחשב שולחני (ווינדוס 7 ומסך 19" לפחות) ומכשיר פקס/מדפסת מחובר לקו בזק ואינטרנט.

כל ההוצאות הן לרכישת המשרד, להצבתו, לריהוטו, לחיבורו למערכות החשמל, המים, הביוב, בזק ותחזוקתו יחולו על הקבלן ויהיו כלולות במחירי היחידה. החברה לא תישא בתשלום כלשהוא בגין ההתקנה והשימוש במשרד, בריהוט, בטלפון, בחשמל ובמים.

המשרד ינוקה ויתוחזק ע"י הקבלן לכל אורך תקופת הביצוע. לא ישולם לקבלן כל תשלום עבור הקמת הצריף, תכולתו ואחזוקתו השוטפת. כל ההוצאות בגין הצריף כלולות במחירי היחידה השונים.

בגמר העבודה על הקבלן לסלק את המשרד מהאתר ולבטל את כל העבודות והמתקנים הקשורים אליו.

00.11 תכניות לאחר ביצוע (תכניות עדות AS-MADE) :

על הקבלן להכין על חשבונו תכניות המראות את כל העבודות שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות) (להלן "תוכניות עדות" או תוכניות אס-מד).

בתכניות תסומנה בצורה ברורה ומדויקת כל העבודות שבוצעו כולל קוים תת קרקעיים קיימים וחדשים. התכנית תהיינה ממוחשבות תימסרנה למפקח ב-3 עותקים בצירוף תקליטור שיכיל את הקבצים בתוכנת אוטוקד ובצירוף דפי חישוב ממוחשבים למילוי וחפירה חתומים ע"י המודד שביצע את המדידה. תכניות העדות יוגשו למפקח יחד עם החשבון הסופי של הקבלן. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות שלא אושרו מראש ע"י המפקח לפני ביצועם.

אם לא יכין ו/או לא יגיש הקבלן תוכניות העדות כאמור לעיל, יהיה המזמין רשאי להכין תוכניות עדות ולחייב הקבלן בכל ההוצאות שתיגרמנה לו בשל כך, וכן לדחות אישור ותשלום החשבון הסופי עד להמצאת ובדיקת תוכניות העדות.

00.12. התחברות לחשמל ומים לצורכי עבודה:

השימוש במים ובחשמל לצורך ביצוע העבודות או לכל צורך אחר, יהיו על חשבון הקבלן. ההתחברות אל מקורות המים והחשמל יעשו על ידי הקבלן עפ"י החוק והתקנות, באחריותו ועל חשבונו ובתיאום עם הרשויות המוסמכות.

00.13. מנהל עבודה מוסמך מטעם הקבלן:

לצורכי ניהול ביצוע העבודה היום יומית, למתן הוראות ביצוע לפועלים ולקבלני משנה, קבלת חומרים באתר ובדיקה של ביצוע מקצועי של העבודות, יעסיק הקבלן במשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה מנוסה ומוסמך. העדרו של מנהל העבודה ללא הסכמה מראש מצד המפקח יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח עד לשובו של מנהל העבודה לאחר העבודה. הקבלן מתחייב להציב שלט בולט באתר ובו ציון שם, כתובת וטלפונים של מנהל העבודה, הכול על פי החוק.

לצורכי ניהול ביצוע עבודות גינון, הקבלן יעסיק באתר העבודה מנהל עבודה בעל הסמכה לביצוע עבודות גינון על פי הדרישות באגף שפ"ע בהחברה הכלכלית לפיתוח אור יהודה.

00.14. מהנדס רישוי מטעם הקבלן:

הקבלן יעסיק באתר העבודה מהנדס ביצוע בעל רישיון בתוקף לצורך ניהול הפרויקט, קיום כל המגעים עם המפקח, מעקב אחרי לוחות הזמנים, תיאום עם בעלי התשתיות וקבלת רישיונות עבודה וכל פעולה הנדסית אחרת המוטלת על מהנדס ביצוע באתר. המהנדס יהיה בעל וותק והניסיון של לפחות 5 שנים בביצוע עבודות בתחום התשתיות, הסלילה והפיתוח.

00.15. בדיקת חומרים ודמי בדיקות:

לפני תחילת ביצוע העבודה הקבלן ימציא למפקח ממכון מורשה שיוגדר ע"י המפקח פרוגרמת בדיקות הנדרשות להבטחת טיב העבודה והחומרים. החוזה ילווה ב"מערך בדיקות" המבוסס בדרישות התקנים הישראליים או בדרישות המפורטות במפרט הכללי, ובהעדר הנחיות, על פי דרישות היועצים והמפקח.

המפקח והיועצים רשאים לדרוש מהקבלן לבצע על חשבונו בדיקות נוספות לטיב החומרים, לחוזקם, לטיב המלכות ולשיטת ביצוע העבודות, אף אם הבדיקה הנדרשת אינה כלולה במסגרת "מערך הבדיקות".

בדיקות חוזרות יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

החברה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זאת יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכות כנדרש בסעיפי החוזה.

ההוצאות המפורטות להלן תכללנה במסגרת הבדיקות שבאחריות הקבלן:

7.1	דמי בדיקת חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
7.2	דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
7.3	הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

00.16. מעמד המפקח מטעם החכ"ל:

המפקח הוא בא כוחו של המזמין באתר, ומתפקידו להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם למפרט (כמוגדר בסעיף 00.01 לעיל), להסביר לקבלן התכניות ויתר דרישות המפרט בסיוע המתכננים, להנחות את הקבלן בדרכי ביצוע העבודות ולהורות לקבלן לבצע פעולות אלה או אחרות.

מתפקידו של המפקח למסור לקבלן תוכניות חדשות או מעודכנות כולל רישום ביומן העבודה (אשר ינוהל על ידי הקבלן) של התאריכים ושל מהות השינויים, התכניות החדשות ו/או ההוראות הנוספות אשר ינוהל על ידי הקבלן.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסת כל העבודה אשר לא בוצעה בהתאם למפרט או בהתאם להוראות האחרות ועל הקבלן למלא אחרי דרישות אלה. ללא אישור המפקח אין הקבלן רשאי לעבור לשלב הבא של העבודה.

המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים כבלתי מתאימים לעבודה הנדונה ורשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בהתאם לחוקים ולתקנים הקיימים.

המפקח רשאי להפסיק את ביצוע העבודה בשלמותה או בחלקה או עבודה במקום מסוים, אם לפי דעתו העבודה אינה נעשית בהתאם למפרט ולהוראותיו.

המפקח הנו הגורם המוסמך מטעם המזמין לבדיקה הנדסית ולאישור החשבונות שיגיש הקבלן על פי החוזה, ועל כך הוא רשאי לדרוש מהקבלן כל מסמך, חישוב, הבהרות והסברים ככל שימצא לנכון. מבלי לגרוע מהכלליות שבסעיף זה, הגורם המוסמך לאשר חשבונות לתשלום הוא המנהל. המנהל יכול לדרוש מאת המפקח לפנות שוב לקבלן ולערוך בדיקות נוספות לחישובי הכמויות ולאופן מדידת הכמויות, למחירים שנקבעו לעבודות הנוספות, לתכולת המחירים או לכול עניין אחר הקשור בעבודות.

המפקח רשאי לדרוש הרחקה מידית של עובד או קבלן משנה אשר לדעתו אינם מתאימים לעבודה.

המפקח יהיה הפוסק הבלעדי בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.

המפקח יחליט, יקבע ויפסוק איזה הוראה ממרכיבי המפרט עדיפה (גוברת) על הוראה/ות אחרת/ות. 00.17. תיאום עם גורמים אחרים:

הקבלן יתאם את העבודות עם כל הגורמים האחראים, הכול על פי ההנחיות שבסעיף 0048 במפרט הכללי.

הקבלן יבצע את העבודות בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל מי שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו, ועם כל גורם רלוונטי, אשר הקבלן יהיה חייב בתיאום אתו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראת המפקח.

לפני ביצוע כל חפירה ו/או פעולה אחרת שיכולה לפגוע בתשתיות או העבודות והמבנים הקיימים, על הקבלן לתאם ולקבל אישור ופיקוח על חשבונו מכל הגורמים כגון: המפקח, משטרת ישראל, כיבוי אש, חב' בזק, חברת חשמל, חברת מקורות והמחלקות הרלוונטיות של עיריית אור יהודה. כל פעולה שתידרש לבצע על מנת להגן על התשתיות ו/או על המערכות הקיימות על פי הנחיות המפקח, תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן לתאם ולקבל אישור הפיקוח לפני ביצוע כל חפירה ו/או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בתשתיות ובמערכות הקיימות. כל פעולה שתידרש לבצע על מנת להגן על התשתיות ו/או על המערכות הקיימות על פי הנחיות המפקח, תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

5. כל נזק שייגרם לתשתיות הקיימות יתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבונו. אי סימון בתכניות ו/או ידיעת קיום התשתית לא תפתור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשמירה על התשתיות והעבודות הקיימות. ו/או תיקונם במידת הצורך.

00.18. ציוד לעבודה:

הקבלן לא יחל בשום עבודה, אלא לאחר שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה העבודה יימצא באתר, בכמות ובאיכות הדרושים, לשביעות רצון המפקח.

00.19. מדידות וסימון:

כל המדידות והסימונים שיש לערוך לצורך ביצוע העבודה, תעשינה על ידי הקבלן ועל חשבונו, ולפי דרישת המפקח על ידי מודד מוסמך.

הקבלן יעסיק כל תקופת הביצוע מודד מוסמך באתר.

כמוצא לקביעת הגבהים ולסימון הכבישים ויתר חלקי העבודה תשמנה נקודות הקבע שימסרו לקבלן על ידי המפקח.

חובה על הקבלן לאחוז בכל האמצעים להבטחת קיומן ויציבותן של נקודות הקבע במשך כל זמן העבודה. באם יידרש ו/או עפ"י הוראות המפקח, יקבע הקבלן על חשבונו נקודות קבע נוספות. נקודות אלה תהיינה יציבות להנחת דעתו של המפקח.

על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים והמסומנים בתכניות. כל ערעור על הגבהים אלה יוגש לא יאחר משבוע ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. לאחר מועד זה, לא יוכרו לקבלן טענות, תביעות ו/או דרישות מכל מין וסוג בכל הקשור לגבהי הקרקע הקיימים.

בנוסף לסימונים הדרושים (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידת כמויות העבודה, על הקבלן להחזיק במקום בקביעות מודדים עם מכשירי מדידה וכלי עזר (כגון: סרגלים מעץ מהוקצע, פלסי מים וכיו"ב) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע המפקח. כל תיקון במדידה כתוצאה משינוי בתכניות או כתוצאה מטעות מדידה ע"י כל צד שהוא יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון בכל עת שיידרש ע"י המפקח, על חשבונו.

במידה ומכל סיבה שהיא מדידות וסימונים יעשו על ידי אחרים, הקבלן ישלם את מלוא ההוצאות ישירות למבצע המדידות. המפקח רשאי לחייב את חשבונו של הקבלן בכל תשלום והוצאות שיהיו לחברה בגין מדידות באתר העבודה וסימון. למען הסר ספק, על הקבלן לסמן את צירי הכבישים ואת גבולות המגרשים על פי הת.ב.ע. ולחדש את הסימונים ככל שיידרש על ידי המפקח בכל מהלך ביצוע העבודות.

00.20. מתקנים תת-קרקעיים:

1. תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 002 ו-5102 במפרט הכללי. על הקבלן לברר ברשויות ואצל הגורמים השונים אשר עשויים להיות להם מתקנים תת-קרקעיים כגון חברת בזק, חברת מקורות, חברת חשמל וכיו"ב, אם והיכן קיימים בשטח מתקנים כאלה.

2. העבודות השונות תבוצענה בשטח עירוני בנוי, ולכן על הקבלן לקחת בחשבון שבקרבת האתר וכן בתוך האתר קיימים מתקנים שונים עיליים ותת-קרקעיים כגון: צנרת מים, ביוב, קווי תיעול, מעבירי מים, קוים וכבלים של מערכות טלפון וחשמל, עצים ומבנים קיימים ו/או בבנייה.

3. גילוי המתקנים התת-קרקעיים ו/או העבודה בקרבתם יעשו ע"י הקבלן בכפיפות מלאה לדרישות הסעיפים הנ"ל במפרט הכללי, להוראות המפקח והרשויות הנוגעות בדבר ועל חשבונו.

4. כל נזק שייגרם למתקנים אלה, יחול על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן. לא ישולם בנפרד עבור הטיפול עם הרשויות ועבור נקיטת האמצעים הנדרשים להבטחת שלמות המתקנים התת-קרקעיים והעיליים (לרבות חפירה בידיים). ההוצאות עבור כל אלה תיחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

00.21. תנועה על פני כבישים קיימים או בשלבי ביצוע:

לצורך העברת עפר, חומרי מילוי, חומרים אחרים ולצורך כל מטרה אחרת, תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. כל נזק אשר יגרם לכבישים קיימים ו/או לשטחים אשר נכבשו על ידי תנועת כל רכב עליהם יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

00.22. סילוק עודפי פסולת:

1. פסולת מוגדרת כדלקמן: עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן, פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח, כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל על ידי המפקח, כל חומר זר או פסולת אחרת.

כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה אך ורק לאתר שפיכת פסולת מורשה על פי כל דין.

המקום המאושר אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, תשלומי אגרות ורישיונות ככול שיידרשו, כל אלו יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו עם כל רשות רלוונטית ובאישור המפקח. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו. סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הנו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לאו.

תשומת לב מופנית לקבלן שייתכן ואין באור יהודהובסביבתה אתר שפיכת פסולת מורשה וייתכן שהקבלן יידרש לסלק את הפסולת לאתר פסולת מורשה המרוחק מאתר העבודה בעשרות קילומטרים. מחובתו של הקבלן להיעדר למצב זה בעוד מועד הן מבחינת סדרי הסילוק והן מבחינת עלות הפינוי ולקחת נתונים אלו במסגרת תמחור העבודות והצעתו הכספית.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 89 מתוך 157

סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה בין אם הדבר נדרש במפורט באותם סעיפים ובין אם לא ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד. הכל כמפורט בסעיף 51017 במפרט הכללי.

למזמין קיימת הזכות לדרוש מהקבלן להעביר עודפי חפירה איכותיים שלא יידרשו לשימוש בפרויקט לאתרים אחרים בתחומי העיר אור יהודה. העברת החומר תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.23. שימוש בחלקים מהמבנה לפני השלמתו :

על הקבלן לאפשר שימוש תפעולי בקטעי דרך שהושלמו (או שטרם הושלמו, אולם המפקח מצאם ראויים לשימוש ללא גרימת נזק) תוך כדי תקופת הביצוע, ויעשה את כל הסידורים שידרשו כדי לאפשר השימוש הנ"ל. האמור לעיל לא יזכה את הקבלן בתשלום כל שהוא ולא ישמש עילה לכל תביעה שהיא מצידו.

00.24. סידור השטח בגמר העבודה :

בגמר העבודות ולפני קבלתן על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו.

הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר.

חשבון סופי יימסר לבדיקה רק לאחר עריכת קבלת עבודה בשטח ואישורה ע"י המפקח והמתכנן. תאריך החשבון הסופי יהיה בכל מקרה אחרי מועד קבלת העבודה.

במקרה שיתגלו חילוקי דעות בין הקבלנים השונים המבצעים עבודות במקביל, לגבי מי אחראי על סילוק פסולת זאת או אחרת, המפקח יהיה הפוסק האחרון. הוא יהיה זכאי לפנות את הפסולת ולנקות את האתר באמצעים אחרים, ולחייב את חשבונות הקבלנים בהתאם לפי שיקול דעתו הבלעדי.

00.25. אישור מקורות אספקה וקבלני משנה :

על הקבלן לקבל אישור מוקדם בכתב של המפקח לכל המפעלים, הספקים קבלני המשנה ומקורות האספקה לחומרים השונים לאביזרים ולפרטי הציוד בהם יעשה שימוש במסגרת העבודה. לשם קבלת אישור זה על הקבלן להמציא את המסמכים ותעודות הבדיקה המתאימות שיעידו על תכונות המוצר הנדון והתאמתו למפרט. מודגש בזאת כי אישור זה הינו על תנאי בלבד והאישור הסופי יינתן רק לאחר בדיקת המוצר באתר.

00.26. אישור דוגמאות :

הקבלן יספק על חשבונו, דוגמאות של כל החומרים והפריטים שעליו לספק לצורך ביצוע העבודות. הדוגמאות יוצגו לאישור מוקדם של המתכנן והמפקח, וזה לפני ביצוע העבודות ותוך חודש מיום קבלת צו תחילת העבודה. כל עיכוב בביצוע הפרויקט שיחול כתוצאה מעיכוב באישור דוגמאות אשר לא הוגשו בזמן, יחול על הקבלן.

00.27. שעות עבודה ועבודות בשעות חריגות

העבודות תבוצענה במשך 8 שעות לפחות בכל יום עבודה (ביום שישי 6 שעות). הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה, או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, המזמין, הרשות המוניציפאלית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת. אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.28. תכניות למכרז ותכניות לביצוע

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז בלבד", של חלק מהעבודות. לפני הביצוע יוצאו תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות "למכרז בלבד". המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה שהוצגו במכרז גם במהלך העבודה לפי צורך.

כמו כן תתווספנה תוכניות לרחובות הנוספים שבדעת החברה לבצע. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי יחידה או הארכת זמן ביצוע עקב עדכונים אלה.

תשומת לב הקבלן מופנית בזה לתנאים הבאים :

א. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה עבודה בשטחים מוגבלים וצרים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים.

ב. על הקבלן לקבל אישור והסכמה מראש ובכתב מהמפקח, מהרשות המקומית מהחברה ו/או מבד"ק הקרקע עבור השטח שישמש לו להתארגנות ותחום העבודה. הקבלן לא יחרוג מגבולות השטח שיוקצה לו למטרה זו.

דרכי גישה - דרכי גישה לתחום האתר יהיו דרך מערכת הדרכים העירוניות ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה שיוטלו עליו מצד הרשויות. בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה, יכשיר הקבלן דרכי גישה מתאימות מחוץ למערכת הדרכים הקיימת אל תחום האתר ובתוך האתר לצורך פעילותו. הכשרה זו לא תימדד ולא תשולם בנפרד. על הקבלן לשמור על ניקיון הדרכים העירוניות עליהן הוא נע לאתר העבודה, ולסלק מיד כל לכלוך, בוץ, או פסולת שיהיו על הדרכים והכבישים, הכול בהתאם להוראות המפקח.

דרכי גישה בתוך האתר או כל הסדרת השטח לצורכי ביצוע עבודות יהיו על ידי ועל חשבון הקבלן.

התמורה עבור התנאים המיוחדים, עבור ביצוע בשלבים בחלקים וברצועות עבור הקשיים שפורטו בסעיפים לעיל, כלולה במחירי היחידה של הסעיפים השונים ולא תשולם כל תוספת בגין הני"ל. כן כלול במחירי היחידה כל הוצאות הקבלן בגין תאומים עם הרשויות, עם המפקח על התעבורה ומשטרת ישראל, וכן כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראותיהם, כל הני"ל בנוסף לעבודות נוספות שתמורתן כלולה במחירי יחידה של הסעיפים השונים והמפורטים בהסכם הכללי ובמפורטים הכללים, בין השאר עבודות התארגנות, ביטוח, הוצאות מעבדה וכדומה.

00.30 תיקון ליקויים

תיקון קטעי עבודה לקויים יבוצע תוך שבוע מקבלת ההתראה, ובהתאם לנהלים המוגדרים במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. לא יאושר מעבר לשלב עבודה חדש לפני השלמת כל התיקונים הדרושים בשלב קודם לשביעות רצון המפקח.

00.31 ניכויים בגין עבודה לקויה

ניכויים בגין עבודה לקויה יוטלו על הקבלן בהתאם למוגדר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד ובמפרט הכללי (ראה סעיף " 51046 ניכוי ממחיר בטון אספלט לקוי" - במפרט הכללי). מטרת הניכוי הינה לפצות את החברה על אספקת חומרים וביצוע עבודות שלא

בהתאם לדרישות המפרט הניכוי אינו משחרר את הקבלן מבדק ותיקונים לאחר השלמת העבודה.

המפקח רשאי לנכות ממחיר החוזה גם עבור סטיות מדרישות המפרט אשר לגביהן לא צוינו ניכויים במסמכי החוזה

בכל מקרה שעל פי דרישות סעיפי המפרט יש לפרק קטע עבודה מסוים, יבוצעו כל הפעולות הכרוכות בכך ע"י הקבלן ועל חשבונו. במקרים אלו רשאי המפקח על-פי שיקולו הבלעדי :

1. לוותר על פרוק הקטע הלקוי, תוך דרישה לתקנו בהתאם לשיטה שתוגדר ע"י המפקח, (כגון : סלילת שכבה אספלטית נוספת מעל השכבה הלקויה) כאשר כל ההוצאות הכרוכות בביצוע ובהתאמת התכנון יהיו על חשבון הקבלן.

2. לוותר על פירוק הקטע תוך ניכוי 75% ממחיר החוזה של הסעיף הנדון.

00.32 כתב כמויות ומחירים :

הכמויות הרשומות בכתב הכמויות הן באומדנא בלבד, ומוגשות על מנת לשמש לקבלן במלאכת בדיקת העלויות למתן הצעתו הכספית לביצוע העבודות. בדיקת הכמויות וחישובן המדויק תעשה על ידי הקבלן המציע ובאחריותו המלאה על בסיס התוכניות למכרז שצורפו למפרט מיוחד זה. לקבלן לא תהיינה תביעות כספיות או אחרות מכל מין וסוג עקב טעויות, חוסרים ו/או אי-התאמות שיתגלו בכתב הכמויות.

מחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות נקבעו על ידי בא כוח המזמין על מנת לחשב את האומדן לביצוע העבודות המהווה את המסגרת התקציבית של המזמין. על הקבלן בלבד מוטלת החובה והאחריות לבדוק את מחירי העבודות, החומרים והמלאכות השונות עליהם יכול לבסס את הצעתו ולפיהם הוא יוכל לבצע את העבודות.

המחירים הרשומים בכתב הכמויות כוללים, בין היתר, את כל הפריטים והמלאכות שצוינו באופני המדידה הרשומים בפרקים השונים של המפרט המיוחד. תחולת המחירים מתייחסת לאופני המדידה הנ"ל. באחריותו ומחובתו של הקבלן לבדוק את תחולת המחירים ואופני המדידה המתאימים לו בהתקשרותו עם הספקים ועם קבלני המשנה שלו לצורך ביצוע העבודות.

המחירים הרשומים בכתב הכמויות כוללים, בין היתר את הפריטים והמלאכות המפורטות להלן:

כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי ההסכם, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו במידה ועבודות אלו אינן נמדות בפריטים נפרדים. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו' הרכבתם ופירוקם. כל העבודות הנדרשות להתקנת אביזרים וציוד אדמיניסטרטיבי תאורה והוט וכד' עד לגמר מושלם וקבלה ע"י המתכננים המפקח והמזמין.

הובלת כל החומרים, כלי עבודה וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתן וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.

רכישת החומרים, אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתן וכן שמירת העבודות שבוצעו.

המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכו' למעט מס ערך מוסף.

הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקורות. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי ההסכם מחייבים אותן.

רווחי הקבלן.

תיאום עם כל הגורמים.

אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, וכן אמצעי זהירות לשמירת הבטיחות והגהות.

גדרות ומדרגות זמניים לפי שלבי הביצוע.

מבני עזר - מחסנים, מבנה למפקח וכו'.

מדידות, סימון, פירוק וחיידוש הסימון.

סידור ניקוז ארעי ודרכים זמניות.

סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים במקומם.

כל העבודה הדרושה לצרכי אחזקה של חלקי המבנה שהושלמו לפני תום תקופת הביצוע, במצב התקין, ותיקון כל נזק שייגרם להם תוך תקופת הביצוע.

הצעת הקבלן תהיה מתן הנחה או תוספת באחוזים על סכום האומדן הרשום בכתב הכמויות (אחידה ושווה לכל הסעיפים הנכללים בכתב הכמויות) ותבוא לידי ביטוי במחירי היחידה השונים באותו פרק. ההנחה/התוספת באחוזים תופחת/תיוסף בהתאמה מסכום האומדן. סך הסכום הסופי שיתקבל בש"ח לכל כתב הכמויות לאחר חישוב ההנחה או התוספת יהווה את "הצעת הקבלן" לביצוע העבודות.

החווה שיחתם עם הקבלן שיזכה בביצוע העבודות יהיה חווה מדידה כמשמעותו במפרט הכללי.

עבודות נוספות:

עבודות נוספות תחשבנה אך ורק אותן העבודות שאינן מקבלות ביטוי במפרט (כהגדרתו בסעיף 00.01 לעיל או בסעיף 2 בהסכם לביצוע עבודה קבלנית) ובין היתר, בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות וביתר מסמכי החווה.

העבודות הנוספות תוכרנה אך ורק אם נרשמו ביומן העבודה וביצוען אושר מראש ובכתב על ידי המפקח.

הכמויות של העבודות הנוספות תהיינה למדידה על פי אופני המדידה הרשומים במפרט המיוחד ועל פי מחירי היחידה הרשומים במחירון החברה. בהעדר סעיף מתאים במחירון החברה, המחיר יקבע לפי מאגר מחירי בנייה ותשתיות" של "דקל" בהוצאה של אותו חודש בו נדרש השינוי. ללא תוספת רווח קבלני למחירים המסומנים במחירון הנ"ל כמחירי קבלן משנה, ובהנחה של 20% ממחיר היחידה המופיע במחירונים המפורטים לעיל.

בהעדר סעיף מתאים במחירון דקל, המחיר יקבע לפי ניתוח מחיר מנומק שיוכן על ידי הקבלן ויאושר על ידי המפקח. המנהל יהי הפוסק האחרון לגבי אישור המחיר לעבודה הנוספת.

המנהל יהיה הפוסק האחרון לקביעת האם עבודה מסוימת הנה עבודה נוספת או עבודה הכלולה במחירי היחידה השונים במחירון של החוזה.

00.34 עבודות שינויים :

עבודות שינויים תחשבנה אותן עבודות המשנות את הסטנדרטים שנקבעו בתוכניות ושאושרו לביצוע על ידי המפקח מראש ובכתב. לדוגמה אם במקום פריט כלשהו המופיע בכל מסמכי החוזה כעשוי פלדה ומסיבה כלשהי המפקח מורה על ביצועו בחומר פלבי"מ, הדבר יהווה "עבודת שינוי" שתשולם על פי המפורט בסעיף 5 להלן.

במסגרת עבודות שינויים, יהיה ניתן לצמצם את היקף ביצוע העבודות על ידי ביטול סעיף מסעיפי כתב הכמויות בשלמותו, או על ידי ביטול תת-פרק ו/או פרק שלם בכתב הכמויות בשלמותו.

המנהל יהיה הפוסק האחרון לקביעת האם עבודה מסוימת הנה עבודת שינויים או עבודה הכלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות של החוזה.

פרק 01- עבודות עפר

. גבהים :

1. על הקבלן לבדוק באתר את התאמת הגבהים הקיימים מול הגבהים המסומנים בתוכניות. על הקבלן לסמן באתר גבהים נוספים ככל שיידרש במקומות הדרושים. כל ערעור על הגבהים המסומנים בתוכניות ו/או על המצב הקיים באתר העבודה לעומת התיאור בתוכניות, ייעשה לא יאוחר משבעה ימים מיום הוצאת צו התחלת עבודה. לאחר מכן לא תוכר שום טענה לגבי נכונות ו/או אי התאמת הגבהים והתוכניות תשמנה בסיס לכל עניין ודבר לגבי עבודות העפר.

2. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידות על ידי המפקח.

3. הבדיקות והמדידות לפני ואחרי בצוע העבודה תעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן לבדוק ולסמן גבהים של עבודות עפר (חפירה ומילוי) על ידי מודד מוסמך בלבד.

. חפירה ומילוי :

בכל שטח האתר ייעשה חשוף לעומק של 30 ס"מ, ימדד בנפרד (ראה סעיף חישוף) החישוב יבוצע לעומק של 30 ס"מ וישולם לפי כמות במ"ק של עומק 6 ס"מ.  
חישוף :

בנוסף לעבודות החישוף כמפורט בסעיף 51012 במפרט הכללי, סעיף זה כולל: חישוף, ניפוי, מיון ופינוי של ערימות פסולת, ואשפה, פינוי שברי אבן, פינוי פסולת בניין לרבות גושים ורצפות מבטון, וניפוצם במידת הצורך, וכל חומר אחר קיים באתר, וכן חישוף לעומק לפי דרישות הפיקוח בכל שטח האתר, לרבות ניקוי האתר מכל פסולת, וערימות אשפה, פסולת בניין, עקירת עצים, עקירת גדמי עצים, פרוק גדרות מכל סוג, פרוק מבנים מאבן ומבטון מזויין, פרוק רצפות בטון, פרוק מיסעות אספלט, פרוק מדרכות ואבני שפה, וכל עבודות הפרוק הנדרשות, ופינוי כל החומרים מהאתר כפסולת.

המחיר כולל גם את כל עבודות הלואי הנדרשות לקבלת שטח נקי ומוכשר לעבודות העפר. כל חומרי החישוף וכן חומרי הפסולת אורגנית משיחים עצים שורשים וכו' יחשבו כרכושו של הקבלן ויפנו מן האתר כפסולת כולל אגרות מטמנה לאתר גזם.

פסולת הבנין יבוצע מערום על ידי ועל חשבון הקבלן, אגרות מטמנה ישולמו בנפרד. עבודות החישוף תבוצענה רק עפ"י הוראה בכתב מהמפקח, אשר יסמן על גבי תכנית את השטחים שבהם נדרש החישוף. המדידה לתשלום: במ"ר

לאחר החישוף, ניפוי ומיון יסולקו כל השאריות של פסולת בניה ו/או של פסולת אורגנית לאתר שפיכה מאושר על ידי החברה.

עבודות החפירה כוללות גם את ניפוי, מיון והרחקת פסולת גסה וחומרים זרים מתוך הקרקע שנחפרה במקום, ביצוע מערום והעברת החומר שימצא ראוי לדעתו של המפקח, אל אזורי המילוי.

עודפי החפירה שימצאו ראויים למילויים יועברו לאזורי המילוי בתחום האתר, לאחר שנופה מהם כל חומר זר ופסולת.

מחיר העברת עודפי החפירה בחלקם או במלואם אל אזורי המילוי והידוק שלהם כלולים במחירי היחידה של החפירה, ולא ישולם בגין העברה בנפרד.

הקבלן יבצע מדידות שטח מפורטות הכוללת חישוב כמויות ערוך וחתום ע"י מודד מוסמך בכל גמר שלב לפי הסדר הבא :

בגמר ביצוע חישוף

בגמר סילוק פסולת בניה מהאתר במידה וקיימת

בשלב חפירה ראשון

בשלב מילוי – לפני הידוק ראשון ושוב בגמר מילוי

כל המדידות הינן להוכחת ביצוע ויבוצעו על חשבון הקבלן וללא תמורה מהמזמין, למען הסר ספק המדידה הקובעת הינה המדידה שתתבצע על ידי מודד מטעם המזמין.

. חפירה ו/או חציבה :

עבודות החפירה ו/או חציבה תבוצענה על פי ההנחיות שבמפרט הכללי, עד לעומקים הדרושים לשם יישום פני הקרקע למפלסי תחתית של הרצפות ו/או של המצעים שמתחת לרצפות ו/או למפלסים אחרים כפי שייקבע על ידי המפקח.

בגמר החפירה, יסולקו מהאתר עודפי החפירה, הפסולת ועדשות המכילות אבנים, העבודה כוללת תשלומים, העמסה, הובלה, כניסה לאתר השפיקה ויישור ערימות הפסולת לאחר הפריקה ע"י מכשיר מכני, הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח באתר.

תשלום אגרות מטמנה לפסולת בניין (לא גזם) ישולמו בנפרד, הקבלן יבצע מערום של פסולת הבניין לאחר ביצוע ניפוי ומיון, יבצע מדידת מערום על ידי מודד מוסמך.

תחתית החפירה (הידוק שתית וצורת דרך) תהודק לצפיפות של 98% מהצפיפות המעבדתית המקסימלית ובתנאי רטיבות הנדרשים ולא יפחת מהערכים המצוינים בטבלה מספר 3 שבסעיף 510263 שבמפרט הכללי או החומר בניהם ולפי החלטת המפקח.

עבודות החפירה כוללות יישור הקרקעית ("יישור שטח" ו/או הכנת "צורת דרך"), עיבוד למפלסים ו/או לשיפועים הדרושים והידוק מבוקר, (הידוק מבוקר ישולם בנפרד), הכל בהתאם למסומן בתוכניות ולהנחיות המפקח.

עבודות החפירה לתעלות, במידה ונדרשות, וכן עיצוב והידוק המדרונות, כלולים במחיר החפירה בשטח, ולא ישולם בנפרד עבור החפירה לתעלות.

עבודות עפר וחציבה בשטח. הידוקי מילויים, סילוק עודפי עפר כפסולת והכנת שתית. העבודה תיעשה לפי המידות, הגבהים והשיפועים המסומנים בתוכניות וכמפורט במיפרט ובכתב הכמויות. כל עבודות הלוואי כגון : העמסה, העברת העפר לשטחי המילוי, הובלה לכל מרחק שידרש, פריקה, פיזור, ייצוב, יישור החומר, הידוק וסילוק עודפי עפר ופסולת לאתר מורשה כלולים במחיר העבודה.

במסגרת חוזה זה, בכל מקום שבו מוגדרת חפירה, הכונה היא גם לחציבה. למטרת חוזה זה קיים סעיף אחד בלבד הן לגבי המדידה, והן לגבי ביצוע העבודה והתשלום וללא קשר לכלי המבצע את העבודה.

עבודות חפירה ישולמו פעם אחת גם אם החומר שימש למילוי מקומי באתר, לא ישולם מילוי על חומר שנחפר באתר בתשלום.

מופנית בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שעבודות החפירה עלולות להתבצע בשטח עם עצים מוגנים או צמחי עצי נוי או דקלים שניטעו לאחרונה ע"י עיריית אור יהודה. אי לכך הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להימנע מפגיעה בעצים מוגנים. במקרה ויתגלו עתיקות מכל סוג שהוא יהיה על הקבלן להפסיק את העבודה באותו מקום ולהמתין להוראות מן המפקח.

על מנת לקבל מידע על אופי הקרקע ומקומות במילוי וחפירה לאורך הכבישים מופנה הקבלן לתכניות עבודות עפר של האתר.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 94 מתוך 157

בסמכותו של המפקח להורות לקבלן על מיקומו המיועד של החומר החפור ו/או חצוב באזורי המילוי, גם אם הדבר עלול לגרום לאיחסון ביניים של החומר ו/או למרחקי הובלה שאינם אופטימליים ו/או להורות על שינויים אחרים בסדר עבודת הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הוראות אלו.

בחפירה בחומר חרסיתי, על הקבלן להתחיל בסלילה מיד אחר גמר החפירה, כדי לשמור על הרטיבות הטבעית הקיימת.

העבודה כוללת חפירה או חציבה או מילוי בידיים במקרה ששימוש בכלים מכניים הוא בלתי אפשרי מסיבות כלשהן כגון ליד כבישים קיימים, בנינים, עמודי חשמל, עמודי טלפון, קירות, גדרות, עצים, כוכים, צנורות מים, ביוב וכו', וכן עבודה בשטחים קטנים, בודדים או צרים.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לבל יגרם נזק כלשהו לקירות, לעצים ולא למנטים אחרים הקיימים באתר ושאינם מיועדים להריסה או שינוי.

במקרה של גרימת נזק על הקבלן לתקנו מיידית ועל חשבונו, לשביעות רצון ולאישורו של המפקח. במקרה של פגיעה בעצים קיימים, יחויב הקבלן לעקור את העץ הפגוע וישתול תמורתו עץ מבוגר בן 5 שנים לפחות ובגודל העץ הפגוע לפחות.

מילוי מובא מבחוץ :

מיטב החומר החפור יאוחסן באתר וישמר לצורך ביצוע מילוי חוזר ו/או מילוי באותם המקומות בהם יורה המפקח.

המילוי המובא מבחוץ יהיה מחומר גרנולרי מאושר על ידי המפקח. כמילוי מובא יחושב אך ורק העודף בין מילוי לחפירה בחישוב נטו תיאורטי על פי המפלסים הקיימים והמתוכננים בתכניות.

בנוסף לדרישות המפורטות בסעיף 5100.32 במפרט הכללי, המחיר כולל גם את הובלת החומר מכל מרחק ופיזורו בשטחי המילוי.

המילוי יבוצע בשכבות של 20 ס"מ, כל שכבה תהודק הידוק מבוקר בלבד, בכלי ויברציוני פעיל שיעור הצפיפות בשדה לא יפחת מהערכים המצוינים בטבלה מס' 3 שבסעיף 510263 שבמפרט הכללי, הידוק שטחים והידוק המילוי יצריכו בדיקת מערכת צפיפות רטיבות ברמת אנרגיה של המודיפייד א.א.ש.הו., המתכנן רשאי לדרוש ערכים גבוהים מהמפרט הכללי לקבלת הצפיפות המעבדתית המקסימלית, בגין הנ"ל לא ישולם כל תוספת לקבלן.

01.05. סילוק עודפים ופסולת :

האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בניין, תסולק על ידי הקבלן, על חשבונו, למקום מאושר על ידי החברה והמפקח, ללא התחשבות במרחק ההובלה. לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור ניפוי וסילוק האדמה והפסולת.

01.06. כבישה והידוק :

עבודות העפר כוללות הידוק השתית לדרגת צפיפות נדרשת אלא אם צויין אחרת.  
דרגת צפיפות בשכבות מהודקות תהיה כדלקמן :  
מסלעות- 98% "מודיפייד אשו" מינימום.  
מדרכות, שבילים להולכי רגל, אבני שפה וגן כלשהו ומדרגות – 98% "מודיפייד אשו" מינימום.  
חניות, מיסעות וקירות – 100% "מודיפייד אשו" מינימום.  
מילוי בשטחי גינון ואדמת גן – 92% "מודיפייד אשו" מינימום בשכבות של 20 ס"מ ובכל מקרה לא תותר שקיעה של אדמת גן יותר מ-2 ס"מ במשך שנה מביצוע המילוי. מחיר לאדמת גן כולל הידוק כמפורט בסעיף זה.

הידוק השתית כלול במחיר עבודות העפר. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין הידוק זה.

01.07. עקירות והעתקות של עצים :

בשטח קיימים עצים לעקירה ו/או להעתקה העבודה תתבצע ע"י הקבלן בליווי אגרונום צמוד ובקבלת אישורים נדרשים מקק"ל ותשולם בסעיף מתאים כפי שנקבעה בחוזה ובכתב כמויות.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 95 מתוך 157

01.07. אופני מדידה ותשלום מיוחדים לעבודות עפר ותחולת המחירים :

עבודות העפר תימדדנה ותשולמנה במטר קוב (מ"ק) נטו בחישוב תיאורטי על פי התוכניות.

01.06.03. חישוב הכמויות יעשה תיאורטית לפי המסומן בתוכניות כמצב קיים ומצב מתוכנן. המצב הקיים יהיה על פי תוכניות מדידה של המצב הקיים, שנמסרו לקבלן על ידי המפקח, בטרם התחיל בביצוע העבודות. לאחר ביצוע עבודות העפר, יכין הקבלן תוכנית מדידה המראה את הביצוע בפועל לעומת המצב המתוכנן. התוכנית תוכן על ידי מודד מוסמך בלבד, ותאושר על ידי המפקח לאחר בדיקת התאמת הביצוע בפועל לתוכניות העבודה.

01.06.04. חפירות שיבצע הקבלן למרווחי עבודה, לא תימדדנה ולא תשולמנה בנפרד, ומחירן כלול במחיר היחידה של יתרת העבודות

01.06.05. הידוק תחתית החפירה לא יימדד ולא ישולם בנפרד, ומחירו כלול במחיר היחידה של עבודות החפירה. למען הסר כל ספק, המלאכות הקרויות "צורת דרך" ו/או "יישור שטח" וכדומה, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ומחירם כלול במחיר החפירה.

01.06.06. כמות המילוי המובא מבחוץ תחושב תיאורטי כעודף בין המילוי לחפירה. בניגוד לכתוב במפרט הכללי, פיזור המילוי בשכבות והידוקו המבוקר, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד, ומחירם כלול במחיר למ"ק מילוי. הוראות סעיף זה חלות על מילוי מובא מבחוץ ועל מילוי המקומי (עודף מילוי על חפירה).

01.06.07. סילוק הפסולת לאתר פסולת מורשה ותשלום אגרת סילוק הפסולת לרשויות ימדדו וישולמו בנפרד ומחירם מפורט בכתב הכמות.

עבודות תאורה, חשמל, תשתית לתקשורת.

מבוא:

העבודות עשויות לכלול את ביצוע התשתיות בשטח שיוגדר לאורך הכבישים, הרחובות, השצפיים, העבודות כוללות מערכות: תאורה, תקשורת עירונית, הכנות לחברת החשמל. תאורה.

הכנת מתקני תאורה לרבות בחפירה ברוחב לפחות 60 ס"מ והנחת צנרת לאורך התוואי במדרכה של מצינור שרשורי בקוטר 75 לכבל התאורה בכמות וחתכים המצוינת בתוכניות לפי המצוין בתוכניות וצינור בקוטר 50 מ"מ לכבל בקרת תאורה 2 \* 1.5 מ"מ"ר. חציות בכביש יתבצעו עם צנרת PVC בקוטר 110 מ"מ בכמות במצוינת בתכנית ומטר לכל צד מעבר לאבני השפה.

לאורך תוואי יבוצעו יסודות, שוחות, כבלים מרכזיות ועמודי תאורה הכוללים פנסי לד ומגשי אביזרים. עמודי התאורה יהיו קוניים קשתים (בננה) עם זרוע כיחידה אחת.

עמודי התאורה עם שני פנסים יבנו משני עמודי תאורה יחידים עם פלטה משותפת.

עמודי התאורה עם שלושה פנסים יבנו משני עמודי תאורה עמוד יחיד ועמוד כפול עם פלטה משותפת.

אחזקת מתקני התאורה בזמן הביצוע:

מתקני התאורה החדשים שבתחום הפרויקט יתוחזקו ע"י הקבלן עד מסירתם לרשות בגמר הביצוע מחיר האחזקה כלול במחיר הסעיפים ללא כל תוספת.

תשתיות ותקשורת עירוניות ולביטחון.

הכנת תשתית תקשורת עירונית וביטחון בחפירה משותפת עם מתקני התאורה במרחק של 30 ס"מ בין המערכות. או בתוואי נפרד במידה ונדרש כאשר אין תשתית לתאורה. בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 100 ס"מ והנחת צנרות התוואי במדרכה כולל צינורות פוליאתילן י.ק.ע בקוטר 2\*50 מ"מ ובקוטר 2\*63 מ"מ. חציות בחציית הכביש יתבצע הנחת צנרת PVC בקוטר 110 מ"מ, לאורך תוואי התכנון ימוקמו שוחות מעבר עגולות בקוטר 80 ס"מ.

המצלמות המתוכננות יוצבו על עמוד מצלמה או על עמוד תאורה משולב עם מגש נוסף ותא כפול כאשר בתוך העמוד תבוצע מחיצה פנימית מתכתית אשר תפריד בין תשתית הביטחון לבין תשתית התאורה.

חח"י

הכנת תשתית עבור חברת החשמל לאורך חציית הכבישים בחפירה, ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 120 ס"מ והנחה של צנרות PVC בקוטר של 4", 6", 8" צול לאורך חציות בכביש.

הכנת מבני תחנות שנאיים תהיה במגרשים שבאחריות הקבלנים / זכייני הבינוי.

היקף העבודה.

ברחובות מתכננים עמודי תאורה דקורטיביים מכופפים בצורת "בננה", עם גופי תאורה בטכנולוגית לד מתוצרת שרדר או ש"ע.

העבודה כוללת את כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע המיתקן בהתאם לחוזה. העבודה כוללת, בין השאר:

ביצוע תשתית כולל צנרת ותאי מעבר לכבלי התאורה.

התקנת וחיבור כבלי הזנה.

התקנת עמודים וביצוע תשתית חדשה.

פרוק עמודים קיימים.

הארקת יסודות, הארקה אופקית ואנכית.

אספקה והתקנת גופי תאורה התאורה לרבות ביצוע חיבור, בדיקה, הרצה והפעלה מושלמת של כל מערכות התאורה המתוכננות.

ביצוע כיוון, בדיקה, ניסויי תאורה, כיוונים ובדיקות חוזרות עד לקבלת איכות תאורה מושלמת של התאורה המתוכננת. לפי הנחיות הספק/יצרן ובפיקוחו.

ביצוע בדיקה למתקן באמצעות "חשמלאי-בודק" שיאושר מראש ע"י המפקח.

ביצוע כל יתר העבודות המפורטות בתוכניות ובכתב הכמויות, במפורש או במשתמע.

ביצוע של תכניות עדות ממוחשבות AS MADE ומסירתו של המתקן באמצעות מתכנן חשמל ב- 4 סטים עם דיסק לרבות תכנית העמדה מאושרות ע"י מודד.

הפעלתו ומסירתו של המיתקן, כולל אחריות מלאה לפעילותו התקינה למשך 12 חודש ממועד מסירה סופית של המיתקן ואישורו ע"י עירייה.

הערה:

העבודה תבוצע בשלבים בהתאם לתקופת הביצוע בשילוב לוח זמנים בין כל הקבלנים.

הקבלן אחראי לכל הציוד שמוקדם ושקיים עד לקבלה סופית (ללא הערות) של המזמין.

הקבלן אחראי לאחזקה ותפעול של כל הציוד שמוחקן ושקיים עד לסוף תקופת הביצוע וקבלה סופית (ללא הערות) של המזמין.

#### תקנים וחוקים

המפרט הטכני המיוחד הנ"ל בא כהשלמה של המפרטים הבאים ובנוסף למפרטים שלהלן יתאימו כל העבודות החומרים ורכיבי המערכת לאמור בתקנים ובמפרטים הבאים כמצוין (אינם מצורפים):  
 מפרט כללי למתקני חשמל בהוצאת משרד הביטחון פרק 08 משנת 2015.  
 כל הפרקים של המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאתם האחרונה הרלוונטיים לעבודה זו בין אם המפורטים להלן או שלא מפורטים.  
 ת"י 489 – מכסים לתאי בקרה.  
 ת"י 658 – חוליות בטון לתאי בקרה.  
 ת"י 858 – צנרת PVC לכבלי חשמל.  
 ת"י 918 – ציפוי אבץ בטבילה חמה. פלדה מוכנה לגלון.  
 ת"י 981 - מיון דרגות הגנה של מעטפות לציד חשמלי.  
 המפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית בהוצאת משרד הביטחון כל הפרקים הרלוונטיים לרבות פרק 08 לעבודות חשמל.  
 הנחיות והוראות חברת החשמל.  
 חוק החשמל על כל התקנות המעודכנות.  
 התקני ישראלים הישימים.

זכות לשינויים בתכניות ובתכנון:

המזמין רשאי בכל עת וללא השפעה על מחירי "היחידות" למתקנים השונים לשנות את מקומן וגובהן של דרישות/הנחיות הביצוע, להאריך קוים ולהקטינים, להגדיל ולהקטין את מספר הנקודות על אותו מעגל.

#### תכניות ופרטים:

חלק מהתכניות שתתווספנה לחוזה זה במהלך העבודה, מתארות פרטי יצור והתקנה של אביזרים שונים. יש לראות תכניות ופרטים אלו כאילו מופיעות במכרז וכלולות במחירי היחידה שעליהן התחייב הקבלן. לפיכך לא תוכר כל תביעה לתוספת כספית כלשהיא מצד הקבלן בגין הפרטים או השינויים בפרטים.

#### בדיקות

כל ההכנות למערכות חייבות להיות מושלמות על כל פרט בצורה משביעה רצון. על העבודה להיות בהתאמה לכל הדרישות המפורטות בתכניות ובמפרט. על המיתקן להיות מבוצע לשביעות רצון המזמין- עירייה.

כל הבדיקות בזמן הביצוע ובמסגרת הקבלה הסופית יהיו על חשבון הקבלן לרבות בדיקת מעבדה פוטומטרית, אשר תיבחר ע"י המזמין עד לקבלת תוצאות מאושרות ומוסמכות. לרבות ביצוע כל התכנונים הדרושים. התשלום לביצוע הבדיקות יהיה ע"י הקבלן וכלול בסעיפי המכרז.

#### רשימת הבודקים

מהנדס בודק מוסמך.

בודק חברת החשמל.

המפקח.

המתכנן.

נציגי אגף חשמל של העירייה.

על הקבלן לבצע את הבדיקות המפורטות להלן:

בדיקה לפי דרישות חברת החשמל.

בדיקות התנגדות הארקה (חלקים או כל המיתקן) לפי הנחיות המפקח. הארקה.

מוליכות (התנגדות ההולכה) חלקים או כל המיתקן.

כמו כן תבוצענה הבדיקות הבאות:

בדיקות ציוד והתאמה לספציפיקציות הנדרשות.

בדיקת מגר לכל הכבלים והציוד.

התאמת מנגנוני יתרת זרם, ממסרי פיקוד והשהייה, שעונים וכו'.

בדיקת דיוק מכשירי המדידה.

התאמת תכניות פיקוד.

בדיקת פעולות והפעלת הציוד.

קבלה סופית ובדיקה תבוצע שנית בשטח עם גמר ההתקנה וההפעלה. בדיקות הקבלן חייבות להתבצע בנוכחות נציג המנהל ועל הקבלן להודיע בכתב לפחות 72 שעות לפני מועד הבדיקה שבכוונתו לבצע. על הקבלן לספק את כל החומרים וכוח העבודה הנדרש לביצוע בדיקות הני"ל. על הקבלן לספק את כל ציוד הבדיקה הנדרש ועליו האחראיות על דיוק המכשור המסופק על ידו לצורך זה. על הקבלן להגיש דו"ח כתוב בשלושה העתקים על תוצאות הבדיקות. את הדו"ח יש למסור לאישור המנהל תוך 7 ימים מיום הבדיקות. עלות הבדיקות כמפורט לעיל כלולה במחיר היחידה של הקבלן.

#### בדיקות סופיות ומסירה

תנאי למסירת המערכת הינו פעולתה התקינה, השלמת תיעוד ואישורו וביצוע הדרכה למפעילים. טיוטת מפרטי הבדיקות תוגש לאישור המזמין שבע לפני מועד הבדיקות המתוכנן לכל המאוחר. המזמין יבדוק את הטיוטה ויגיש את הערותיו. הקבלן יגיש את המפרטים המתוקנים על פי הערות המזמין תוך שבע ממועד מסירת ההערות.

במידה והמפרטים אשר יוגשו לאחר התיקון לא יהיו על פי הערות המזמין ויהיה על הקבלן לתקנם. לאחר אישור מפרט בדיקות על ידי המזמין יחלו בדיקות הקבלה.

לאחר בדיקות הקבלן יגיש המזמין לקבלן מסמך ליקויים. הקבלן יתקן את הליקויים תוך 10 ימי עבודה מקבלת המסמך. לאחר תיקון הליקויים יערכו בדיקות קבלה חוזרות. בסיומן, ובמידה ולא יימצאו ליקויים נוספים, תחל תקופת הרצה של חודש אחד. בסיום תקופת הרצה ובמידה ולא יתגלו במהלכה ליקויים נוספים, יוציא המזמין לקבלן אישור קבלה למערכת. במידה ויתגלו ליקויים נוספים בבדיקות הקבלה החוזרות, הם יתוקנו על ידי הקבלן מיידית ועל חשבונו ותיערך בדיקה חוזרת.

הקבלן יהיה אחראי לכל סוגי הציוד שבוצע ו/או שמאוחסן ועבודה שבוצעה עד למסירה סופית של המתקן וכל תיקון או השלמה בגין כל סיבה שהיא תהיה על חשבון הקבלן בלבד.

#### דוגמאות וחומרים

על הקבלן יהיה לספק לאישור דרך המפקח להמתכנן, ולנציגי אגף החשמל בעירייה דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במיתקן במיוחד עמודים וגופי התאורה, אביזרי גמר וציוד מיוחד אחר. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס, יוכל הקבלן לגשת לעבודות הרכישה וההתקנה. על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה – מאושרים ע"י התקן, המהנדס ו/או המזמין לפני התקנתם.

ציוד שלא יאושר, יוחלף ע"י הקבלן ועל חשבונו באם יידרש. אישור הני"ל, לא יגרע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים במתכונת אותם דגימות כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

#### תוצרת הציוד

בכל מקום שמצוינת תוצרת של ציוד או חומר הכוונה היא לתוצרת זו או שווה ערך מאושר ע"י המפקח, או מהנדס החשמל ועפ"י החלטתם בלבד.

כל הציוד כמפורט בתכניות ובכתב הכמויות, לרבות גופי תאורה, ציוד ללוחות חשמל, אביזרי גמר וכיו"ב – יסופק ויותקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. הקבלן ראשי לספק גם ציוד שווה ערך (להלן ש"ע) – בתנאי שאושר ע"י המהנדס המתכנן. על מנת להסיר ספק, ציוד ש"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות:

חשמליות.

מכניות.

פיזיות.

עלויות

פוטומטריות

הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) תשמר למהנדס וקביעתו תהיה סופית וללא עוררין.

#### מנהל העבודה/קבלן

מנהל העבודה באתר העבודה יהיה בעל רשיון חשמלאי ממשלתי מסוג " חשמלאי הנדסאי מוסמך" לפחות ויחויב להיות מאושר ע"י המתכנן ונציג עירייה, כמו כן באתר העבודה יהיה מצוי תמיד יומן עבודה יומי.

#### התקדמות העבודה וסיומה

הסדר והרציפות בביצוע העבודות, יקבעו ע"י המזמין במקום בהתאם למהלך העבודה וכך שלא יפגעו במהלך הפעילות במקום.

לפני כל ביצוע פעילות על הקבלן לתאם פגישת תאום בשטח.

עם קבלת צו התחלת העבודה, יזמין הקבלן את כל הציוד הטעון ייצור ויבוא, כגון: עמודי תאורה וזרועות, גופי תאורה, לוחות וציוד לוחות. כל האמור לעיל לאחר אספקת דוגמאות לפי פרוט 08.1.6 לעיל.

חתימת המציע:

עמוד 99 מתוך 157

## קבלנים נוספים

מובא לידיעת הקבלן כי בו זמנית עם ביצוע העבודות על ידו מבוצעות באתר עבודות על ידי קבלנים נוספים כגון קבלני מים, פיתוח וכבישים. הקבלן מחויב לשתף פעולה עם הקבלנים הנוספים ויתאם עמם כל הכרוך בביצוע המשותף של העבודות. כמו כן לפני הביצוע, הקבלן ישתלב בשלבי הביצוע, ישתף פעולה ויבצע את הכנות הדרושות.

## תקופת הביצוע

על הקבלן לסיים את כל העבודה לפי לוח הזמנים לביצוע, בשלבים, שיקבע ע"י המפקח. עדכון לוח הזמנים ייערך מפעם לפעם בהתאם לקצב הביצוע להתקדמות העבודה במבנה, כך שעבודת הקבלן לא תהווה עיכוב בביצוע עבודות אחרות.

מודגש בזה שהקבלן אחראי לבצע את כל העבודות, כולל תיאומים והכנות, בעוד מועד בצורה שתבטיח השתלבות מוחלטת במהלך התקדמות עבודות ההקמה והבניה לסיומם בהקדם.

## תיק מערכת - מסמכים ותכניות עדות (זיכרון "AS MADE")

מבלי לפגוע במפרטים הכלליים למתקני מערכות, הרי בסיום העבודה ימסור קבלן את המבנה/המיתקן על כל חלקיו ומערכותיו, המסמכים ותכניות עדות הבאות:

תכניות המבנה, חלקיו ומערכותיו המעודכנות כפי שבוצעו בפועל. הקבלן יסמן את כל השינויים שנעשו בביצוע ביחס לתכניות המקוריות ע"ג CD אוטוקד + 4 סטים של תכניות. לשם כך יתאם הקבלן פגישות עם המפקח והמהנדס וזאת לצורך הבהרה וברור למהות השינויים שנעשו, התוכניות לרבות תוכניות הלוחות יאושרו ע"י הבדק לפני ההגשה.  
הוראות הפעלה ואחזקה לרבות טבלת תקלות, הוראות לטיפול מונע ולאחזקה כפי שנמסרו לו על ידי יצרן הציוד ותמלילים (מפרטים טכניים) שהוכנו על ידו לצורך אחזקתן התקינה של המערכות.  
רשימת חלקי חילוף מומלצים על ידי הקבלן כולל מספרים קטלוגיים שם וכתובת היצרן/ספק על כל חלק. קטלוג של הציוד אשר סופק, כולל מפרטים מקוריים.  
תכניות התקנה מפורטות הכוללות בין השאר:  
מהלך וטבלאות כבלים  
מיקום ציוד באתר

קודם להגשת התיעוד, יגיש הקבלן לאישור ראשי פרקים מוצעים לתיעוד. לאחר אישור ראשי הפרקים על ידי המזמין/המפקח, יכין הקבלן את התיעוד. עם סיום הכנת התיעוד, יגיש הקבלן את התיעוד לאישור המזמין/המפקח.

המזמין/המפקח יבדוק את התיעוד ובמידה ויהיו, יגישו את הערותיהם. הקבלן יתקן את התיעוד על פי ההערות.

טיוטת התיעוד תוגש לאישור המזמין שבוע לפני סיום העבודה לכל המאוחר. המזמין יבדוק את התיעוד ויגיש את הערותיו. הקבלן יגיש את התיעוד המתוקן על פי הערות המזמין תוך שבועיים ממועד מסירת ההערות.

## אחריות.

הקבלן ייתן אחריות ביצוע לתקופה של שנתיים (12 חודשים) למערכת החשמל לכל הפריטים, האביזרים והחומרים שסיפק כולל על עבודתו למעט ציוד ו/או חומרים שעבורם נדרשה תקופה ארוכה יותר.

האחריות תכלול את כל שעות העבודה, הציוד, החומרים והחלפים אשר ידרשו, לצורך תיקון תקלות וליקויים אשר יתגלו במיתקן. בתקופה זו יתקן הקבלן על חשבונו כל תקלה. חלק אשר תתגלה בו תקלה יותר מפעם אחת, יוחלף בחדש.  
בסיום תקופת האחריות, יבצע הקבלן בדיקות מקיפות למערכת, על פי נוהל בדיקות קבלה, ויתקן את כל הליקויים אשר יתגלו. לאחר תיקון הליקויים תסתיים תקופת האחריות.  
בחתימתו על החוזה, מתחייב הקבלן לספק חלפים למערכת למשך 7 שנים לפחות מסיום תקופת האחריות. באם יידרש הקבלן מתחייב לתקן תקלות אשר תתגלנה לאחר תקופת האחריות במסגרת חוזה שירות שנתי אשר ייחתם עמו, או בתשלום על פי מחיר שעה, לפי קריאה.  
תקופת האחריות הנ"ל לא פוגעת מהנדרש באחריות לציוד המסופק, על הקבלן להעביר תעודת אחריות לציוד לתקופות הנדרשות בחוזה של הספקים ושל עצמו.  
זמן תיקון מידי תוך 12 שעות אלא אם התברר שיש עיכובים שאינם תלויים בו.

מתקן החשמל

כללי

## חוקים, תקנות דרישות

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או הוראות של רשות מוסמכת (כגון: חברת חשמל) תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות או ההוראות.

### איתור חלקי המיתקן

על הקבלן לקבל מהמפקח, לפני ביצוע כל עבודה אישור על מיקומם המדויק של ההכנות והאביזרים השונים כגון: לוחות, נקודות הפעלה, עמודים, כבלים וכו'.

### בדיקת המיתקן

כל העבודות טעונות אישור בודק חשמל מוסמך ו/או בודק חברת החשמל, נציג המזמין, המהנדס המתכנן, לאחר השלמתן. הקבלן ידאג מבעוד מועד להזמנת נציגי המזמין והמהנדס לביקורת. כמו כן ליום הביקורת יוכנו 4 תכניות "מצב סופי" לפי ביצוע, כמפורט בפרק "00" מוקדמות. תשלומים לבדוק עבור ביקורת/ביקורת חוזרות תהיינה על חשבון הקבלן, וזאת בנוסף לתיקון כל הליקויים אשר ימצאו תוך כדי מהלך הביקורות (במידה וימצאו).

### הפעלה ניסיונית וקבלה

העבודה תחשב כסופית רק לאחר קבלתה ע"י המהנדס כמפורט בסעיף 08.1.5.4 לעיל וביצוע הפעלה ניסיונית. היה וימצאו ליקויים בהפעלה הניסיונית, או בזמן הקבלה ע"י המהנדס יתקן הקבלן על חשבונו כל הליקויים אשר נתגלו. תהיינה 2 בקורות לקבלת העבודה. ביקורת ראשונה לבדיקה כללית המיתקן, ובקורת מסכמת לבדיקת ביצוע התיקונים שנדרשו בביקורת הראשונה (במידה ויהיו תיקונים). תוך חודש מהשלמת המיתקן, יבדוק הקבלן העומס על הפאזות ויאזן, במידה ואינן מאוזנות ע"י שינוי חיבורים בלוחות. עבודה זו כלולה במחירי היחידות מבלי לפרטה בנוסף.

### תיאום עם אספקות ראשיות

הקבלן ידאג לכל התיאומים עם נציגי הרשויות, במקום והמפקח בדבר האספקות לחשמל, למיתקן, על סמך הברורים הטכניים שנעשו עם ח"ח.

### תאומים

מחירי העבודה בהסכם זה כוללים גם את התשלום עבור כל התיאומים השונים הנחוצים לשם המתקן ולא תשלום כל תוספת כספית בגין פעולות תיאום אלו, ללא הבדל אם התאום הוא עם קבלנים משנים אחרים, או עם גורם מתכנן או רשות כלשהי.

### תכניות

תכניות ומפרטים שיתווספו במשך העבודה לשם הבהרות ופרטי ביצוע ייחשבו כאילו הופיעו בהסכם והנם כלולים במחירי ההצעה שעליהם התחייב הקבלן. הקבלן יתאם את תוכניות הביצוע עם חברת החשמל, ויעדכן את התוכניות בהתאם. במידה ויהיו שינויים בתוכניות יש לאשר כל שינוי ע"י המתכנן.

### כללי תאור העבודות:

תאורת רחובות/כבישים:

עמודי תאורה.

לאורך הכבישים תוכנן תוארי תאורה של עמודים מכופפים בגובה 4-10 מ' בצידי הכביש על המדרכות עם זרועות יחידות אשר מאירות לצד הכביש, בראש העמודים יוצבו פנסים עם טכנולוגיית LED בעלי הספק משתנה לפי גובה העמוד כאשר פנסים אלו יהיו בטווח הספק של 25W-150W. בכבישים הראשים יש מקומות שבהם אנו נשתמש בהעמדת עמודים מכופפים בגובה 10 מ' על איי התנועה עם זרועות כפולות כאשר אנו נציב בראש העמוד פנסים עם טכנולוגיית LED בעלי הספק של 150W כל הפנסים בכל יחבורו עם תקשורת DALI.

### מרכזיות תאורה.

לכל תוארי הפרוייקט יש כ- 4 מרכזיות חדשות אשר מזינות את כל המעגלים לאורך הפרוייקט, גודל המרכזיות הן בהספק של 3X80A.

התאורה הזמנית מסתמכת על התאורה הקבועה עם הגנות של חוליות בטון. מחיר אחזקת התאורה הזמנית / קבועה עד למסירת כולל במחירי ביצוע מתקני התאורה התאורה. חפירות

החפירה תבוצע באישור המפקח בלבד.

עמוד 101 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

החפירה תהיה משותפת לצנרת תאורה בקוטר 75 או 110 מ"מ וצנור בקוטר 50 מ"מ לבקרת תאורה ובמרחק של 30 ס"מ צנרת תקשורת עירונית הכוללת 4 צינורות בקוטר עד 63 מ"מ, לכל מערכת יונח סרט סימון נפרד תקני לאותה המערכת. התשתלים עבור החפירה כולל את כל המערכות. עומק החפירה יהיה לפחות 120 ס"מ מפני המסעה, או השוליים הסופיים, ולפחות 80 ס"מ מפני גובה עבודות עפר או מצע בזמן החפירה. רוחב תחתית החפירה יהיה לפחות 60 ס"מ. החפירה תהיה בכל חומר כגון: עפר, סלע, מצעים, אספלט, בטונים וכד', מחיר החפירה כולל את עלות פינוי כל המכשולים בתוואי החפירה כגון מעקות ריהוט רחוב, תמרורים וכו'. במידה ויידרש שינוי בעומק בגלל פני השטח או מעברים, ייעשה שינוי העומק באופן הדרגתי איטי וללא כיפופים חדים. לפני הנחת צנרת בחפירה יש לקבל אישור המפקח (בכתב). אין לכסות את הצנרת ללא אישור המפקח (בכתב). הצינור יונח בין שתי שכבות של חול ים נקי בעובי 10 ס"מ כל אחת, לכל רוחב התעלה. עומק כיסוי הצינור יהיה לפחות 80 ס"מ מפני הכביש/קרקע הסופיים. מחוץ לתחום המסעה והשוליים, על גבי החול יונח עפר מקומי שיהודק בשכבות עד 20 ס"מ עובי לצפיפות של 95% מוד. א.א.ש.ט.ו. לפחות. בתחום המסעה והשוליים על החול יונחו מצעים ואספלט בטיב, בעובי ובדרגת הידוק בשכבות בהתאם למבנה הכביש. עם סיום עבודות התעלה יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי, כולל סילוק עודפים למקום שיורה המפקח באתר או מחוץ לאתר. אין להשאיר בשום מקרה תעלות או בורות פתוחים למשך הלילה. לאורך התעלת יונחו סרטי אזהרה - לפי דרישות חוק החשמל בגובה של 50 ס"מ מעל הצינורות. סרט האזהרה יהיה סרט עשוי פוליאתילן ברוחב כ-16 ס"מ ועליו כתוב ב-3 שפות "זהירות כבל חשמל", לפי דרישות התקן. באזורים שבהם קיימים שולי אספלט, יפרק הקבלן את האספלט ברוחב הדרוש לתעלה ע"י חיתוך. על הקבלן לקבל אישור חפירה בכל תוואי חפירה מכל הרשויות המתאימות ולהזמין פיקוח לחפירה באזור צנרת קיימת (חשמל, תאורה, טלפון, מים, ביוב וכו'). כנדרש ע"י הרשויות השונות, רואים בקבלן אחראי בלעדי לקבלת אישורים ועבודה בהתאם לאישורים. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לתמיכת החפירה ולאבטחת אתר העבודה.

פירוק עמוד תאורה קיים  
פירוק עמוד תאורה קיים מאלומיניום/פלדה, כולל פרוק הזרוע, מגש, פנסיים והובלה למקום שיורה המפקח. הקבלן ידאג לקבל אישור בכתב מהמחסן על קבלתם. העבודה כוללת פרוק חיבורי חשמל הקיימים סימונם ובידודם. פרוק עמוד תאורה זמני מעץ, כולל את העמוד, כבל אווירי, עוגנים, זרוע, פנס, וכו' והובלה למקום שיורה המפקח.

הנחת צנרת.  
סוג הצינורות יהיה לפי המפורט בתוכנית ובכתב הכמויות. הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות עמודי התאורה למרכזיה וכו', היתר לשימוש במופות רק באישור המפקח. התחברות בין צינור שרשורי וצינור פי.וי.סי. קשיח יבוצע באמצעות מופה תיקנית או מופה מצינור מתכווץ (פלסטיגול) עם דבק אפוקסי. בכל הצינורות יושחל חוט משיכה מנילון 8 ממ"ר לפחות. יש להגן על צנרת ריקה באמצעות פקקים בקצות הצינורות, הפקקים יאטמו את הצנרת וישמשו כנקודת קשירה לחוט המשיכה. במקרה של הצטלבות בין קווי חשמל יעברו אלה, זה מעל זה, בהפרש גובה של 10 ס"מ, המרווחים בין הצינורות ימולאו חול בהתאם לחוק החשמל. בכל הצטלבות תת קרקעית אחרת כגון צנרת מים וכו', קוי החשמל יבוצעו מתחת למערכת האחרת.

צנרת מפוליאתילן קשיח בעל צפיפות גבוהה (H.D.P.E) מוגן U.V, ותעמוד בת"י 1531, ת"י 499. צנרת הקשיחה מ-P.V.C קשיח דרג 10 ותעמוד בת"י 858, ת"י 532 (עובי דופן – 5.4 מ"מ לפחות) צינורות י.ק.ע. מפוליאתילן (קשיח) לשימוש תת-קרקעי לפי תקנים ישראלים: ת"י 1531, ת"י 878 חלק 3 - שיטות בדיקה של חומרים פלסטיים: תכונות מתיחה. מערכות מובלי פלסטיק למתקני חשמל ותקשורת הטמנה תת-קרקעית לפי ת"י 61386 חלק 24. תאי בקרה התאים יבנו מטבעות בטון טרומיות בקוטר פנימי 80 ו/או עד 100 ס"מ ויעמדו בדרישות ת"י 658. הקבלן יחפור בור לשוחה בעומק השוחה בתוספת 30 ס"מ. כולל חיתוך ופרוק שולי אספלט קיימים. בתחתית הבור תונח שכבת חצץ בעובי 40 ס"מ עם גרגרים בגודל מכסימלי עד 3/4".

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 102 מתוך 157

לפני הנחת הטבעות יקדח הקבלן בטבעות חורים בקוטר מתאים להשחלת הצינורות. מיקום חדירת הצינור דרך דופן התא יהיה בגובה מינימלי של 30 ס"מ מתחתית התא, לכן יש להתאים את עומק התא לעומק הצנרת ובשום אופן אין להניח את מבנה התא על הצנרת. בשטח הכביש והשוליים, על תא יונח מכסה פלדה D40 בקוטר 60 ס"מ עם מתקן נעילה, לפי תקן ישראלי 489.

בשטח מחוץ לשוליים, על תא יונח מכסה פלדה C25 בקוטר 60 ס"מ עם מתקן נעילה, לפי תקן ישראלי 489. גובה המכסה יותאם למפלס המתוכנן והמבוצע בהתאם למיקום התא. הרווחים שיווצרו בעת חיבור הצנרת, הטבעות והמכסה יסתמו בטיט צמנט. מילוי החפירה מסביב לתא בחול ים מהודק ברווייה או CLSM בקטע פיתוח חדש בשכבות מצע בהתאמה למבנה הכביש מסביב לתא, ופינוי עודפי העפר. קצוות הצנרת בתוך התאים יאטמו נגד כניסת מים וסחף. הקבלן יבצע שילוט מלא של תאי הבקרה לכבלים עם כל תכולתם עבור תאורה, רמזורים ותקשורת כמפורט להלן:

שלט פנימי לסימון ומספור השוחה ע"פ תכנית, של הקבלן AS MADE ובאישורו של המפקח. שלטי הכוונה מזהים לכל כבל/צינור המגיע לשוחה. זיהוי ושילוט פונקציונלי לכל הכבלים העוברים בשוחה. מכסי השוחה יהיו מיציקת פלדה עם סמל החברה וכיתוב וג המערכת "תאורה", תקשורת עירונית", "רמזורים".

הארקה

מוליך הארקה גלוי שזור מנחושת 35 ממ"ר יותקן בחפירות - במקביל לצינורות (ולא בתוכם) - פרט לקטעים של מעברי כביש. יש להשאיר רזרבה של 1.5 מ' לכל יסוד לצורך חיבור העמוד בעתיד, ללא חיתוך המוליך, אלא ע"י קיפולו והשחלתו בצינור נפרד (23 מ"מ לפחות) ביסוד ולהמשיכו לעמוד או חיבור הבא. מוליך הארקה יחובר לבורג הארקה בעמוד באמצעות פס הארקה מנחושת 40\*4 מ"מ נעל כבל מתאימה לפי דרישות ח"ח. לפני החיבור לבורג הארקה יחוברו המוליכים ביניהם ע"י מהדק קנדי.

כבלים

את הכבלים המושחלים בצינורות יש לגמור עם שרוולים פלסטיים, המתאימים לצבע הגידים של המוליכים השונים.

על הקבלן לציין בתוכניות "לאחר ביצוע" גובה ומיקום של הנחת הכבלים, בהתאם לסעיף 0.020 של המפרט המיוחד.

חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו בתוך העמודים או המרכזיה ולא יבוצעו כל חיבורי כבלים ע"י מופות. בחלל בעמוד ראשי הכבלים יוכנסו בתוך כפפה מטיפוס ריקם ל-5 מוליכים והמוליכים בשרוולים. כל הכבלים יוכנסו לעמודי התאורה והמרכזיה דרך הצינורות השרשוריים אשר יבוטנו ביסודות בשעת יציקתם.

במידה ואין אפשרות להשלים הכנסת הכבל לחלל העמוד ו/או חיבורי כבלים לאחר הנחתם, על הקבלן להגן עליהם ולאטום אותם באפוקסי למניעת חדירת מים ורטיבות ולסמן את מיקומם בסימן בר קיימא. עם הצבת העמודים, המרכזיות וכו' יכניס הקבלן את הכבלים וישלים את החיבורים ללא כל תשלום נוסף עבור זה.

עקב השימוש בצינורות ומגבלות באפשרויות ההשחלה, יותקנו תאי מעבר במרחק של 70 מטר לפחות בקטעים ללא חיבורים.

יש לשלט את הכבלים בכל בריכה ובמרכזיה בשלט עשוי סנדוויץ חרוט + שילוט הבריכות "מוזן מעמוד XXX" "מוזן ממרכזיה XXX", "מזין עמוס מס' XXX)..

יסודות לעמודי תאורה בגובה 5 מ', 6 מ', 8 מ' ו-10 מ'.

היסודות לעמודי התאורה יהיו לפי תוכניות הפרטים המצורפות.

היסודות תוכננו עבור אזורים חוליים, חול חרסיתי עד חרסית חולית (חמרה) - ראה תוכניות פרטים לעבודות חשמל.

במקרה של סוג קרקע אחרת נא לפנות למתכנן לקבלת הנחיות.

העמודים יותקנו על גבי היסודות שיוצקו מראש. מידות היסודות יהיו בהתאם למידות המצוינות בתוכנית המצורפת. יש לחפור 10 ס"מ נוספים על העומק הנדרש ולמלא שכבה זו בחול, המחיר נכלל במחיר היסוד. יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת "כיסא" לשם קביעת המקום המדויק של בורגי היסוד, כך שיהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. בורגי היסוד יגולונו בחלקם העליון. ביסודות יבלטו בורגי היסוד 13 ס"מ לפחות מעל היסוד..

בהתקנה במדרכה פני היסוד העליונים יהיו כ-15 ס"מ מתחת פני אבן השפה, כדי לאפשר ריצוף.

בהתקנה בגינון פני היסוד העליונים יהיו כ-5 ס"מ מעל פני הקרקע, ראה פרטים, זאת אומרת שיהיה צורך להשתמש בתבניות, לקבלת בטון חלק, (ללא כל תשלום נוסף).

על הקבלן לסמן לפי תוכנית הכביש את גובה פני היסוד ולקבל אישור מהמפקח. מחיר היחידה יכלול גם הוצאות של התבניות עבור היציקות.

מיקום עמודי התאורה יסומן ע"י מודד הקבלן כולל סימון גובה פני הבטון בתוך היסוד יוכנסו 2 צינורות שרשורים בקוטר 75 מ"מ + 2 צינורות בקוטר 50 מ"מ + 2 צינורות בקוטר 23 מ"מ לשם העברת הכבלים, וכן צינורות מריכף עבור מוליכי הארקה לכיוונים הדרושים ברדיוסים מקסימליים.

חתימת המציע:

עמוד 103 מתוך 157

הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לחלל העמוד. בעמודים קיצוניים ופינתיים יוכנסו צינור נוסף ברזרבה להעברת כבלים נוספים בעתיד ומחירם כלול במחיר היסוד. כל הצינורות יקשרו יחד במרכז והם יבלטו כ-15 ס"מ מפני היסוד בשלבי היציקה.  
הבטון ליסודות העמודים יהיה ב - 30.

בורגי היסוד שבלטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה מונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר. יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים.  
כל ברגים העיגון האומים והדיסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חס עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגיליון המזערי 56 מיקרון.  
יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (עפ"י תקנים ישראליים או אמריקאיים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגליון כגון, ע"י העמקת התבריג וכו', ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמוד בעומס המתוכנן.  
במקרים מסוימים ועפ"י תאום מראש אפשר לגלוון את הברגים, האומים, והדיסקיות בשיטת האלקטרוליזה, אך עובי הגיליון המזערי 56- מיקרון.  
מיסוד הבטון יצא פס פלדה מגולוון באורך עד תא האביזרים במידות 40x4 מ"מ המחובר לבורג הארקה של העמוד.  
על הקבלן להציג בפני המפקח אישור הטכניון לתכונות החוזק של הברגים והתאמתם לדרישות התכנון, המפורטות בתכניות היסודות.

עמודים מפלדה לתאורה, מצלמות וכריזה  
הצבת העמודים

העמודים יוצבו על יסודות.  
העמודים יוצבו אך ורק בעזרת מכשירים מכניים ומנופים מתאימים.  
העמודים יוצבו בצורה אנכית מכל הצדדים (ציר העמודים) בעזרת מערכות האומים והדיסקיות, כל האומים והדיסקיות מצופים קדמיום נגד חלודה באם יהיה צורך להגדיל את החורים בתוך פלטת היסוד, ייעשה זאת הקבלן ללא תשלום נוסף.  
לפני הצבת העמודים על הקבלן לצבוע כל חלקי המתכת שמתחת לפני הקרקע ובקרבתה (מתחת לפלטה ובחלקו הפנימי והחיצוני של העמוד בגובה כ - 30 ס"מ) בארוקוט א+ב.  
בורגי היסוד שבלטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה המונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר, יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים. לאחר יישור העמוד ומתיחה סופית של האומים, לאחר מכן תשפך זפת חמה על פלטת היסוד ועל החלק התחתון של העמוד עד קצה השרוול. בין פלטת העמוד ליסוד יבוצע דיוס עם חומר סיקה-גראות שימלא את כל המרווח, בדיוס יוכנס צינור ניקוז לחלל העמוד.

כללי

העמודים והזרועות ייוצרו במפעל מאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ובביקורתו. העמודים יקבלו מס' בדיקה שיופיע על גבי תוית העמוד עם נתוני הבדיקה.  
צורת העמודים והזרועות תהיה לפי התוכנית המצורפת למכרז.  
העמוד יתאים לעמידה במהירות רוח של 47 מטר לשנייה לפי ת"י 414.  
העמודים והזרועות יתוכננו ע"י היצרן עפ"י העומסים המקובלים לפי ת"י 414 בהוצאתו האחרונה, תוך התחשבות בזרימות על קריטיות וחתך מינימאלי (באזור הפתח).  
העמודים יתוכננו ויבדקו לעומס של 3 גופי תאורה בשטח 0.22 מ"ר כל אחד (בשטח מלבני שווה ערך).  
במשקל של 20.7 ק"ג כל אחד.  
עם הגשת ההצעה למכרז, יספק היצרן תוכניות מפורטות של העמוד, הזרועות היסוד, וחישובים סטטיים מפורטים. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס על המסמכים הנ"ל, רשאי היצרן לייצר את העמודים והזרועות בתאום מלא עם המפקח.  
כל הברגים, האומים והדיסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חס עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגיליון יהיה לפחות 56 מיקרון.  
על היצרן להביא על חשבונו תעודת מכון התקנים הישראלי להתאמת העמודים והזרועות המסופקים לדרישות התקן והמפרט.  
אי העמידה בתנאי המפרט וכו' יאפשרו למזמין לבטל את ההזמנה. במידה וידרשו שינויים בתוכנית הביצוע (כולל הגדלת עובי, שינויים בפרטים וכו') הם יבוצעו ע"י היצרן ללא תשלום נוסף, וזאת כדי לעמוד בתנאי המפרט, החוזה וכו'.  
יש להקפיד בזמן הטעינה, ההובלה והפריקה של העמודים והזרועות, להימנע מחבלות, מכות ושריטות. הרמת העמודים תתבצע תמיד ע"י מנוף מתאים ושימוש בחגורות רכות ולא בשרשראות או כבלי פלדה.  
אין לגרור או לזרוק את העמודים על הקרקע.  
לא יהיה מגע בין עמוד למשנהו בזמן ההובלה.  
כל פגיעה בציפוי כתוצאה מפעולת ההובלה. הטעינה והפריקה, תתוקן על חשבון היצרן לפי הוראות המהנדס, המפקח, אשר רשאים גם לפסול את העמודים כתוצאה מהנזקים המתוארים לעיל.

באחסון ממושך של העמודים יש להקפיד על משטח ישר, ובכך למנוע היווצרות גליות בעמודים, העמודים יונחו אחד ליד השני ועל גבי קרשים. את העמודים יש לאחסן במקום מוגן מפגיעות ובצורה יציבה שתמנע מפולת וסיכון אנשים הנמצאים בסביבה.

**פירוט**  
ברחובות - העמודים מכופפים בעלי חתך עגול קוני בנויים מפח פלדה לפי המפרט המיוחד לעמודי פלדה וזרועותיהם, לפי תוכניות לעמודים ולפי כל הנספחים במהדורתם האחרונה.  
פלדת יצור העמודים תתאם לביצוע מתבי של הגיליון ולשמירה על אורך חיים ארוך של העמוד בהתקנה באוירה ימית.  
עמודים בגובה עד 10 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 200 מ"מ, ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד.  
עמודים בגובה עד 8 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 172 מ"מ ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד.  
עמודים בגובה עד 6 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 144 מ"מ ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד.

פלדת היסוד תרוטך, בנוסף, לתחתית העמוד גם ע"י לפחות 64 צלעות, שיתחברו לעמוד לשם חיזוק. הצלעות יהיו מפח פלדה בעובי של 10 מ"מ לפחות.  
הגנה מפני חלודה תבוצע ע"י ציפוי העמודים, פלדת היסוד וברגי היסוד בטבילה באבץ חס. הציפוי יהיה אחיד פנים וחוץ, בעובי של 80 מיקרון ובהתאם לת"י 918.  
ולמפרט פקר-ידפו לגיליון העמוד המחמיר ביניהם ובהתאמה לסביבת ההתקנה באוירה ימית.  
לעמודים יהיה תא ציוד עם מכסה מפלדה 6 מ"מ לפחות אשר יסגר באמצעות בורגי אלן שקועים, מוגנים בפני חלודה. הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי.  
הארקת העמוד תעשה באמצעות פס (נחושת) הארקה המותקן על בורג הארקה המחובר בתא ציוד של העמוד. לבורג יחוברו:  
מוליך הארקה המגיע עם כבל הזנה.  
מוליך 10 ממ"ר שיחובר לפס הארקה המגיע מבסיס העמוד (ראה בסעיף העמוד).  
מוליך הארקה 2.5 ממ"ר למנורה על העמוד.  
הזרועות והברגים לעמודים יהיו אף הם מצופים אבץ חס בטבילה.  
העמודים ימוספרו עם צבע ושבלונה בהתאם למספרם בתוכניות.

הגנת לסביבה ימית (marine grade) לעמודים והזרועות לרבות כיסויים דקורטיביים ומחזיקי דגלים. ההגנה תהיה פנימית וחיזונית העמודים עמודי התאורה והזרועות מותקנים ליד חוף הים באזור קורוזיבי לכן יקבלו טיפול הגנה פנימי וחיזוני למתן אחריות יצרן ל-10 שנים על עמידות הצבע בתנאי הסביבה ללא גריעה ממצבם.  
במידה ולצורך צביעת העמוד יהיה צורך ביצור העמוד משני חלקים תהיה העלות כלולה במחיר העמוד והצביעה.  
צביעת העמודים והזרועות תעשה לאחר תהליך של ציפוי, בעמודי פלדה ע"י טבילה באבץ חס בעמודים ואביזרים מאלומיניום לאחר ציפוי הגנה אנודיז.  
תהליך הצביעה כולל עבודות הכנה לפני צבע, וצביעה לפי המפורט בהמשך.  
גוון סופי יקבע ע"י האדריכל בהתאמה למיקום ההתקנה וליסוד העמוד.  
הצביעה תהיה אלקטרוסטטית בתנור.  
יש להגיש לפיקוח לאישר את תהליך הצביעה במפעל ואישרי האחריות לפני תחילת תהליך הצביעה והכנת העמודים.  
תהליך הצביעה הפנימי והחיזוני וההכנה יבוצע במפעל, לפני כל קבוצת צביעה תשלח הודעה בפקס למפקח על תאריך וזמן הצביעה בפרוט, כמות, דגם וגובה העמודים אשר מיועדים להצבע בתאריך הנ"ל.  
בכל קבוצת עמודים תבוצע בדיקה ורישום עובי הצביעה בכ- 10% מהעמודים, המדידה באמצעות מכשיר מד עובי.  
המפקח רשאי לבדוק ולאשר את תהליך הצביעה במפעל.  
עד לזמן העברת העמודים לשטח והצבתם יש לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת הצבע לרבות עטיפת העמוד והתקנתו בעזרת חגורות. במקרה ואיכות הצביעה לא לשביעות רצונו של המפקח, יהיה על הקבלן לפרק את העמוד, לנקות ע"י ניקוי חול, ולהתחיל את תהליך הצביעה מחדש.  
אחריות הקבלן לעמידות, לשחיקה, והישארות גוון, תהיה ל-10 שנים לפחות.  
ההליך המפורט הוא הליך צביעה מינימלי מנחה על המפעל להגיש הליך אשר יאפשר עמידה בתקופת האחריות הנדרשת.

הצביעה תבוצע לפי מפרט אפוקול לצבע לאוירה ימית מס' A 109 עם התספות הנדרשות במפרט זה ובהתאמה לתקופת האחריות הנדרשת.  
טיפול באזורי הריתוך כגון מסביב לחיזוק הדלתות, חיבור הפלטה וכו'

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 105 מתוך 157

ביצוע התהליך גם בחלקו הפנימי של העמוד.  
 צביעת תחתית העמודים לרבות שני צידי הפלטה ותחתית העמוד בגובה 30 ס"מ ולפחות מעבר לריתוך שרוול הזנד בצבע "אפראלסטיק" HE-55 בעובי 200 מיקרון.  
 יש לבצע בדיקות עובי ע"י מכשיר מד עובי צבע במהלך תהליך הביצוע ע"י בקרת האיכות ולהעביר את הדוח לפיקוח לפני יציאת העמודים והזרועות והאביזרים מהמפעל.  
 הצביעה תעשה במפעל. יש להזמין את המפקח והמתכנן לבדיקת שלבי הצביעה.  
 במקרה שהצביעה תבצע במפעל בחו"ל, יש להציג את מפרט הצביעה התואם את השלבים שפורטו לעיל.  
 צביעת העמודים יערך לפי דרישות ובפיקוח נציגי מחלקת צבע של החברה.

מגש האביזרים בעמודים מפלדה כללי

המגש יורכב בצורה שתאפשר התקנה וגישה נוחה ויהיה ניתן להחלפה בקלות. המגש יורכב בתוך תא אביזרים בעמוד, או בארגז או בפנס ויחזק היטב למניעת רעידות וזעזועים. המגש יהיה מחומר מבודד כבה מאליו, עמיד בחום בעובי דופן של 6 מ"מ. מידות המגש תהיינה לפי הצורך. מגש בעמוד יהיה עם גגון להגנה בפני נפילת לכלוך על הציוד החשמלי. המגש יקבל אישור המפקח לפני התקנתו.  
 מגש עם אביזרים בפתח העמוד  
 המגש יכלול:

אבטחה לכל נורה וח"ק. אם לא צוין אחרת תהיה האבטחה 10 אמפר עם ניתוק אפס לנורה ו-16 אמפר לח"ק.

נתיכים חצי אוטומטים עם ניתוק האפס לזרם קצר של 10KA בכמות לפי מספר הפנסים.  
 סרגל מהדקים מספר 2 מחרסינה לחיבור הנורות והח"ק.

פס הארקה מפלז או נחושת 4x40 מ"מ ברגים עם 3 דיסקיות ושני אומים.

מהדקים BC3 מתוצרת SOGEXI לחיבור הכבלים הנכנסים והיוצאים מהעמוד.

שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים ושילוט סנדביץ חרוט.

החיבורים בין מהדקי כבל ההזנה למגש עם מוליכים בחתך 2.5 מ"מ בתוך שרוול שנטולית צבעוני.

מהדקים שיחברו למגש על יסוד מחומר מבודד בלתי היגרוסקופי ובלתי דליק בעובי 0.5 מ"מ.

במגשי האביזרים יותקנו:

מגן מתח יתר דגם EATON 25kA B+C SPBT12-280/1+ASAUXSC כולל נתיך גלילי 1X25A וכולל מאמ"ת.

יחידת מיתוג וטלמטריה עם ממשק תקשורת DALI לכל פנס:

יחידת מיתוג וטלמטריה בתקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה או במגש הציוד לתפעול פנס LED , כדוגמת, דגם: EN-MES-DALI

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב. במגשים עם מגבר קו.

תותקן יחידת מתאם תקשורת DALI:

יחידת מתאם תקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה לשליטה עד 64 יחידות DALI, כדוגמת, דגם: EN-CCU-I

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

תותקן יחידת ספק כוח DALI:

יחידת ספק כוח DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה

DALI כדוגמת, דגם: EN-PS-DALI

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

גופי תאורה

כללי:

גופי התאורה לפרוייקט זה, יהיו מהדגמים המצוינים בכתב הכמויות או שווה ערך שיאושר ע"י פיקוח החברה והמתכנן.

על הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המהנדס ו/או המפקח לפני רכישתם.

ציוד ההדלקה/הדריבר יותקן בפנס יהיה אינטגרלי מותקן על קסטה לשליפה מהירה עם תקשורת דאלי. לפני הזמנת הגופים והציוד יש להציג דוגמה לאישור.

הפנסים יישאו תווי תקן ישראלי, לחילופין במידה והיצרן אינו תחת פיקוח מכון התקנים הישראלי, אזי על הקבלן באמצעות ספק הפנסים, להעביר למזמין רשימת פנסים עם מספרים סידוריים שלהם ואישור מכון התקנים על כך שנבדקה מנה מהפנסים המזוודים עם הציוד המיועדים לפרוייקט, לעמידות הפנסים

המזוודים והמסופקים בתקן ישראלי - 20 חלק 2.3 מנורות: מנורות לתאורת כבישים ורחובות.

זאת לכל דגם פנס (לכל שינוי בסוג הפנס ו/או סוג הנורה ו/או הספק הנורה תיידרש בדיקה נפרדת).

כל העלויות הכרוכות בבדיקות מכון התקנים יחולו על הקבלן וכלולים במחיר הפנסים והעבודה.

הקבלן יצרף אישורים על בדיקות מנה. (כלול בהצעת מחיר).

כל גופי התאורה יהיו מיוהדים להתקנה בסביבה קורוזיבית וימית ויקבלו הגנה בהתאם ע"י צביעה

וטיפול מיוחדים, היצרן/ספק יהיה אחראי ל- 10 שנים על עמידות הצבע בתנאי הסביבה.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 106 מתוך 157

חיווט הפנס יהיה עם מוליכים גמישים מבודדים סיליקון בחתך 1.5 ממ"ר כולל סופיות, החיווט יעמוד בטמפ' 180 מעלות צלסיוס לפחות, המהדקים יעמדו בטמפ' של 150 מעלות צלסיוס לפחות ויהיו מקובעים למגש הציוד.

גופי התאורה יהיו מחומר ומצבע מוגן U.V, הגוף יהיה עמיד לאווירה קורוזיבית ולכל תנאי מזג האוויר לרבות קרבה לים במידת הנדרש, וזאת לאורך כל תקופת האחריות של גוף התאורה כנדרש במפרט, הצבע יהיה תואם לגוון הצבע של העמודים, או לפי הנחיית האדריכל, על הקבלן לקבל מהמפקח הנחייה מדויקת לגבי הגוון הסופי שיבחר ע"י המזמין וזאת לפני הזמנת הפנסים. על הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המתכנן ו/או המפקח, לפני רכישתם, בצרוף אישור של נציג יצרן גופי התאורה בארץ על התאמת הגופים לדרישות המזמין וכיוונם לעקומות הפוטומטריות בהתאם לנדרש בכתב הכמויות והמפרט.

בעת אישור גופי התאורה ימסור הקבלן למזמין יחד עם גופי התאורה לדוגמה, כתב אחריות של הספק, לתקופות כפי שפורטו במפרט. כתב אחריות זה יימסר שוב בסיום העבודות כחלק מכתב האחריות הכולל של המתקן. מובהר לקבלן כי הוא האחראי כלפי המזמין לטיב גופי התאורה הנורות וציוד ההדלקה שסיפק לפרוייקט, כתב האחריות של הספק ינוסח כך שישפה את הקבלן ואת המזמין כל אחד לחוד ושניהם ביחד. אם בכוננת הקבלן לספק גופי תאורה שווה ערך עליו להודיע למזמין בכתב באמצעות המפקח כי בדעתו להגיש בקשה לאישור גופי תאורה שווה ערך ולענות על הדרישות הבאות:

1. גופי התאורה המוצעים כשווה ערך יהיו רק מהסוגים הנמצאים ברשימת גופי התאורה המאושרים ע"י משרד השיכון והבינוי בעלי תכונות וערך זהה לגופים המאופיינים.
2. גופי התאורה המוצעים כשווה ערך יעמדו בדרישות ובתקנים כפי שפורטו בסעיפים שלעיל.
3. הקבלן יגיש יחד עם הבקשה להחלפת גופי תאורה לשווה ערך:

את כול המסמכים והחישובים שנדרש להגיש במסגרת נוהל אישור גופי תאורה של משהב"ש האחרון. גוף תאורה חדש ומאובזר כולל ציוד ונורה לדוגמה. פרוטוקטים טכניים של גוף התאורה והציוד המותקן בפנס. אישור מכון התקנים הישראלי לעמידה בת"י 20 חלק 2.3. עקומה פוטומטרית בפורמט IES כפלוט מודפס וגם כקובץ על מדיה מגנטית. חישובי תאורה מלאים על בסיס התוכניות לביצוע באותם מיקומי וסוגי עמודי תאורה, גובהי העמודים ואורכי הזרועות, כפי שמופיעים בתוכניות השטח והפרטים הטכניים לביצוע. החישובים הפוטומטריים יראו את התוצאות לקטעים ישרים, לכל צומת וצומת, בקרבת מעברי חצייה ותחנות הסעה.

וכן לכל מקום אחר בפרוייקט הדורש התייחסות ספציפית מבחינה פוטומטרית. הצעת הקבלן תידון לאחר שיספק את כל הנדרש לעיל, בפני וועדת שווה ערך של החברה המתכנן והפיקוח, הוועדה רשאית לדרוש מהקבלן השלמות ותוספות לחומר שהוגש גם אם לא נזכרו לעיל במפורש. ההחלטה הסופית לגבי אישור גופי תאורה שווה ערך תהיה בידי המזמין.

גופי תאורה המותקנים על עמודים בגובה 10 - 4 מ' ברחובות/כבישים:  
גופי התאורה שיותקנו על עמודי התאורה הגובה עד 6 מטר תאורה זרם עבודה נומינאלי: 3,000 mA, 350 מעלות צלזיוס. כולל יהיו מהדגמים והתוצרות המפורטות או שווה ערך מאושר הנמצאים ברשימת גופי התאורה המאושרים.

גוף תאורה דגם SCHREDER TECEO-1 LED – 18 - 53 W תוצרת חברת

גוף תאורה דגם ITLO-1 LED 20 - 78 W תוצרת חברת AEC.

גוף תאורה דגם STORK LITTLE BROTHER 18 - 137 W תוצרת חברת VIZULO.

גופי התאורה שיותקנו על עמודי התאורה הגובה מ- 8 מטר 3,000 525 mA מעלות צלזיוס. כולל יהיו מהדגמים והתוצרות המפורטות או שווה ערך מאושר הנמצאים ברשימת גופי התאורה המאושרים.

גוף תאורה דגם SCHREDER TECEO-2 LED – 87 - 221 W תוצרת חברת

גוף תאורה דגם ITLO-2 LED 78 - 152 W תוצרת חברת AEC.

גוף תאורה דגם STORK 18 - 200 W תוצרת חברת VIZULO.

נתוני הגוף:

גוף תאורה דקורטיבים בטכנולוגיית LED בשני גדלים לפחות ובמגוון עקומות פוטומטריות המאפשרות חסכון באנרגיה של עד 50%.

מבנה: יציקת אלומיניום צבוע אבקת פוליאסטר בתנור לעמידה בסביבה ימית וקורוזיבית, מערכת קירור מובנית (Heat Sink) (לפיזור חום מירבי בטמפרטורת סביבה 30°C - עד 40°C +. דלת: יציקת אלומיניום, נפתחת על ציר ללא שימוש בכלים מכניים.

כיסוי זכוכית מחוסמת עמידה בהלם טרמי.

מע' אופטית: מגוון עקומות פוטומטריות, AccuLED Optics מתוכננות ליעילות מרבית של פיזור האור

לכבישים צרים או רחבים או FWT עם הגבלה לתאורה אחורית, נבדק לפי תקן אמריקאי LM-79.

LED: מערכת Optic LightBAR בדרגת אטימות IP66 הכוללת לדים כדוגמת תוצרת PHILIPS LUMILEDS, צבע אור 3000K מסירות צבע, CRI 70-80, אורך חיים 50,000 שעות (L70 נבדק לפי תקן אמריקאי LM-80).

דרייבר: כדוגמת תוצרת PHILIPS' ADVANCE, הגבלת זרמי התנעה מערכת הגנה

מהתחממות יתר, מתח הזנה אוניברסאלי 120-277 VAC, 50/60Hz.

חתימת המציע:

עמוד 107 מתוך 157

אופציה : עמעום עם DELI, הגנה נגד ברקים ושינויי מתח הזנה (SURGE PROTECTION) עד 10 KV התקנה : צידית לעמוד באמצעות ברגים / מתאם להתקנה על צינור אופקי בקוטר (2" ) 60 מ"מ.

נוהל הספקה של גופי תאורה  
 הספק יצרף לכל משלוח טופס "אחריות ספק לגופי התאורה" לפי נספח המצורף במפרט.  
 הספק יצרף לכל משלוח:  
 הצהרת יצרן COC להתאמת הפנס המסופק לדרישות מפרט זה ולת"י 20 בדיקה מלאה או תו תקן ,  
 תעודת בדיקת התאמה לתקן לבטיחות פוטו-ביולוגי תת"י 62471 עמידה בדרגת סיכון המחמיר ביותר RG  
 או של מעבדה מאושרת EN62471 EN60825-1 או תקן אמריקאי מקביל, יש להציג אישור ממעבדה  
 מוסמכת.  
 מקור האור בעל מסירת צבע CRI של 65% לפחות.  
 בטמפרטורת הצבע הנורמלית בתחום 3000 מעלותקלווין עם סטייה +/- של 275 מעלות, מאותה  
 קבוצת Binning בהתאם לתקן IEC62707. הערך המרבי של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום 420 - 500 nm  
 ויהווה עד 55% מהעוצמה המרבית הנפלטת.  
 אישור TOC לביצוע בדיקות אינדיבידואלית ע"י הספק/יצרן בגוף תאורה מושלם להספקה .  
 בכל הטפסים יש לציין את מספרי הסדרה והמספרים הסידוריים של גופי התאורה אשר מסופקים  
 במשלוח.  
 עבור כל פרויקט של תאורה הנעשה ע"י החברה ספק יחויב באישור ותיקוף של תעודת בדיקה להתאמה  
 לתקן 20 של מת"י.

נספח א'- טופס התחייבות הספקה, אחריות ושרות לגופי התאורה  
(יש לצרף טופס זה לכל דוגמת דגם גוי"ת ולכל סוג נורה והספק המצורף לתהליך האישור)

שם הספק/יבואן/יצרן : \_\_\_\_\_

פרטי הציוד המסופק :

דגם גוף התאורה : \_\_\_\_\_ תוצרת : \_\_\_\_\_

מס' העקומה הפוטומטרית : \_\_\_\_\_

תקופת האחריות המחייבת :

תקופת האחריות *	תיאור הפריט
10 שנים	לגוף התאורה על כל רכיביו לרבות : למקורות האור, הגנת מתחי יתר ולדריבר (מערכת ההפעלה).
10 שנים	לגוף התאורה מבנה פיזי ומפזר אור (הכיסוי).
10 שנים	לצבע ולעמידה נגד פגעי שיתוך ונזקים עקב הקירבה לים.

הספק מתחייב בזאת לאחזקת מלאי חלפים בארץ לפרק זמן החופף את תקופת האחריות הנדרשת.  
במקרה שהוכח, וזאת על פי חוות דעתה המקצועית של החברה, כשל בגוי"ת או באחד מרכיביו, בתקופת  
האחריות יתקן הספק את הכשלים על חשבונו (כולל כל העלויות הישירות והעקיפות הכרוכות בכך) וזאת  
באופן מידי (עד 30 יום בתלות בהיקף הכשל, ולגבי כשל בעל משמעות בטיחותית, לפי קביעת החברה,  
התיקון יהיה תוך 24 שעות ממתן ההודעה ע"י נציג החברה בכתב)  
הריני מתחייב בזאת לקיים את דרישת האחריות לכל המסופק על ידנו וכנדרש לעיל לכל תקופת האחריות  
המפורטת לעיל, אחריות זו ניתנת בזאת לחברה לכל פרויקט בו יסופקו גופי תאורה הנ"ל באופן ישיר או  
באמצעות גורמים אחרים.

שם מורשה חתימה כנציג הספק : \_\_\_\_\_

חותמת/ וחתימת הספק : \_\_\_\_\_ תאריך : \_\_\_\_\_

נספח ב' - נוהל הספקה של גופי תאורה.

הספק יצרף לכל משלוח טופס "אחריות ספק לגופי התאורה" לפי נספח המצורף במפרט.  
הספק יצרף לכל משלוח:  
הצהרת יצרן COC להתאמת הפנס המסופק לדרישות מפרט זה ולת"י 20 בדיקה מלאה או תו תקן ,  
תעודת בדיקת התאמה לתקן לבטיחות פוטו-ביולוגית ת"י 62471 עמידה בדרגת סיכון המחמירה ביותר  
RG0 או של מעבדה מאושרת EN60825-1 EN62471 או תקן אמריקאי מקביל, יש להציג אישור  
ממעבדה מוסמכת.  
מקור האור בעל מסירת צבע CRI של 65% לפחות. בטמפרטורת הצבע של הנורות תהיה בתחום 3,000  
מעלות קלווין עם סטייה +/- של 275 מעלות, מאותה קבוצת Binning בהתאם לתקן IEC62707. הערך  
המרבי של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום 420 - 500 nm ויהווה עד 55% מהעוצמה המרבית.  
אישור TOC לביצוע בדיקות אנדוידואלית ע"י הספק/יצרן בגוף תאורה מושלם להספקה .  
בכל הטפסים יש לציין את מספרי הסדרה והמספרים הסידוריים של גופי התאורה אשר מסופקים  
במשלוח.  
עבור כל פרויקט של תאורה הנעשה ע"י החברה , ספק יחויב באישור ותיקוף של תעודת בדיקה להתאמה  
לתקן 20 של מת"י.

## טופס אישור הספקת גופי תאורה

מצורף לכל משלוח דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור לכל פרויקט בצרוף מסמכי נוהל בדיקה ובקרה המלווה את הספקת הגופים וטופס אחריות.

שם העבודה : ..... תאריך : .....  
 שם הקבלן הראשי : .....  
 שם קבלן החשמל : .....  
 שם הספק/נציג היצרן : .....

הטופס יוגש ממולא עם דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור.  
 הערות :  
 כל הנדרש במסמך זה כלול במחיר הספקת הגופים.  
 יש להציג דוגמת גוף תאורה לאישור בצרוף כל המסמכים הנדרשים.

הטופס יוגש ממולא עם דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור.  
 הערות :  
 כל הנדרש במסמך זה כלול במחיר הספקת הגופים.  
 יש להציג דוגמת גוף תאורה לאישור בצרוף כל המסמכים הנדרשים.

הנתון הנבדק	למילוי ע"י הספק הערות	ות	הערות למילוי המפקח/ המתכנן
דגם גופי תאורה			
תוצרת			
הספק גוף התאורה (W)			
כמות LED לגוף (יח')			
זרם עבודה (mA)			
תפוקת אור מרבית ב- XXX mA לפי דרישת התכנון			
כמות גופים בתכנות עוצמת אור מופחתת .			
הספק גוף התאורה (W)			התכנות יבוצע ע"י הספק המפעל, יש לסמן על גבי הגוף את התפוקה בסימון בר-קיימא.
כמות LED לגוף (יח')			
זרם עבודה (mA)			
תפוקת אור מרבית ב- XXX mA לפי דרישת התכנון			
טמפי צבע האור (K)	3000		ת
גרת אישור דגם הגוף יש להציג ל: המסמכים כמפורט בנספח י"ב .			
טמפרטורת הצבע של הנורות תהיה עד 3000K, עם ערך מרבי (פיק) של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום, nm 420 - 500, של עד 45% מהעוצמה המרבית (פיק) הנפלטת, (ניתן הפשרות).			
בקרה לוויסות עוצמת האור	DALI		
דרגת אטימות תא ציוד - תא מקור אור.	IP 65		
שיטת הגנה (הארקה I/ בידוד כפול II)			
הגנה בפני מתחי יתר	כלול בגוף- 10KA /10 KV		

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 111 מתוך 157



נספח ג'- טופס אישור לגבי אימות עקומות פוטומטריות  
(יש לצרף טופס זה לכל דגם גוי"ת (LED) המצורף להליך מקדים להסמכה)

שם הספק/יבואן/יצרן :	
דגם גוף התאורה :	
תוצרת :	

מיועד לנורות LED עם גוון K 3000 כמפורט בטבלה ומותאם לעקומות הפוטומטריות כרשום בטבלה, להלן :

מס"ד	שטף האור עבור K טמפרטורת הצבע המסופק (lm)	הספק חשמלי כולל (W)	שם קובץ פוטומטרי

הריני מאשר בזאת :

כי כל העקומות הפוטומטריות לדגמי גופי התאורה שהוגשו על ידי הן כקובץ מחשב והן כפלט בפורמט I-TABLE הוכנו ו/או נבדקו ע"י מעבדה פוטומטרית מוסמכת ואכן משקפים נכונה את הנתונים הפוטומטריים של גופי התאורה שהוגשו להסמכה.

שם מורשה חתימה כנציג הספק/יצרן/יבואן : \_\_\_\_\_

חותמת/ וחתימת הספק/יצרן/יבואן : \_\_\_\_\_ תאריך : \_\_\_\_\_

הזנת חשמל למתקן חשמל והתאורה

מתקן החשמל והתאורה יוזן כמתואר בתוכניות מרכזיות תאורה בגודל 3\*80 אמפר. הקבלן יתאם עם חברת החשמל את חיבור הלוח ויבצע את כל הנדרש לביצוע חיבור כבלי התאורה ללוח. תאור לוחות החשמל.

הלוח יבוצע ע"י יצרן בעל אישור משרד הביטחון, ותחת פיקוח מכון התקנים בלבד. הלוח אשר יסופק ע"י הקבלן יהיה כמתואר בתוכנית.

היצרן יגיש סט תוכניות ורשימת ציוד לאישור המתכנן והמזמין וזאת לפני תחילת ביצוע הלוח, וישנה את התוכניות לפי דרישת המתכנן ללא תוספת מחיר.

הלוח יהיה בנוי לפי הדרישות הסטנדרטיות החדשות והמעודכנות של המזמין, ודרישות חברת חשמל מחלקת חל"ב.

הקבלן יזמין את המתכנן והמזמין לבדוק את הלוח במפעל היצור, יתאים ויבצע את כל דרישות חברת חשמל ויסייע בכל הנדרש לחיבור הלוח.

הלוח יהיה בגודל מתאים ומאושר, מוגן מים IP65 מתאים להתקנת חוץ, בנוי מתאי פוליאסטר משורייני לפי תקן DIN 92634 ו/או מפח מגלון צבוע בצבע אפוקסי בתנור מורכב על יסוד בטון.

הלוח הראשי יהיה מחולק ל-2 ארונות : ארון עבור מוני ח"ח, ארון עבור לוח הזנות החשמל והתאורה למסוף. כל ארון יהיה מ-2 חלקים נפרדים עם דלתות.

לוחות המשנה יהיו מארון אחד עבור הזנות החשמל במסוף.

ארונות פח מגלון צבוע בתנור או מפוליאסטר יהיו מתוצרת ז'אן-מילר או ענבר FGI.

ארונות הפוליאסטר יהיו צבועים בצבע הגנה נגד UV גוון הצבע יקבע ע"י המזמין.

הלוח יכלול הכנות וציוד למערכת הבקרה מרחוק.

חותמת המציע : \_\_\_\_\_

עמוד 113 מתוך 157

לפי החלטת המפקח והמתכנן יכול הלוח הכנות לדימר מרכזי ממוחשב וקבלים, או רק מקום שמור עברם.

מיקום הלוח המסומן בתוכניותינו עקרוני, המיקום המדויק יקבע עם המתכנן בשטח, המפקח או הממונה על התאורה (מטעם המזמין).

מבנה הלוח יבוצע בהתאם לתוכניות המצורפות למפרט.

בכל תא יותקן מנעול צילינדר מתוצרת רב בריח סטנדרט.

בתא ח"ח בלוח הראשי תותקן הכנה למנעול תליה שיסופק על ידי חברת החשמל.

תא ח"ח יהיה עם גב עץ, כולל קופסת הסתעפות שתותקן בחלק העליון בצד.

בין קופסאות ההסתעפות למפסק הראשי יושלח כבל בצינור או תעלה, הקופסה וחתך הכבל במידות לפי גודל החיבור.

כל הציוד בלוח יסומן בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיוצמד ללוח ע"י ברגים. הנוסח המדויק לשילוט מפורט בתוכניות ימסרו סופית בשעת בדיקת הלוח אצל היצרן.

יצרן לוחות חשמל יהיה בעל אישור מכון התקנים ותחת פיקוחו. בלוח החשמל יביא היצרן בחשבון שמירת מקום פנוי בשיעור של 30% מהשטח המנוצל.

פס הארקה מנחושת בחתך 4\*50 מ"מ יותקן בחלל ארגז הפוליאסטר וכל מוליך ישולט במספר המעגל או מספר האלקטרודה.

לאחר גמר חיבור הלוח יש לבצע איזון עומסים בין הפאזות.

הציוד בלוח החשמל יורכב על גבי פלטת מתכת מגלונית מאחורי פנלים מתפרקים עשויים מחומר מבודד.

מפ"ז ראשי יהיה עם מצמד וסליל הפסקה מתוצרת מרלן ג'רלן או ABB ווסטינג האוז, זרם קצר 56 קילו-אמפר לפחות עם הגנה אלקטרונית מתכווננת. פסי הצבירה יהיו בדרגה מעל המפסק הראשי.

המהדקים בחלק התחתון יהיו עם הפרדה פיזית בין המעגלים כולל סימונים.

המאמ"טים יהיו לזרם קצר 10 קילו-אמפר מגושרים, יצרנים קלוקנר מולר, מרלן ג'רלן או B.B.C, עם הגנה על המגעם נגד נגיעת יד. כל מאמ"ט יחובר ישירות לפס הצבירה לפי העומס, והיציאות יהיו מחוברות למהדקים בחלק - התחתון. מהדקים לחוט 16 מ"מ ופסי אפס והארקה לחוטים 25 מ"מ, ו-35 מ"מ מההדקים בחלק התחתון יהיו עם הפרדה פיזית בין המעגלים כולל סימונים. מגען ראשי בלוח בגודל לפי תכנית באמפרים ב-B.B.C, AC3, טלמכניק, סימנס.

מפ"ז מקצר מגען יהיה מאותו סוג יצרן העומד בעומס.

מפ"ז בורר פיקוד יהיה במצבים הנ"ל, דגם פקט עם ידית מצמד.

1. ידני.
2. מופסק.
3. הפעלה דרך בקר אנרגיה.
4. תא פוטו אלקטרי פלוס שעון במקביל.

שעון פיקוד עם רזרבה מכנית ל-150 שעות כדוגמת גרסיליין.

תא פוטו אלקטרי DS053 דגם גרסיליין עם עינית.

ממסר חוסר מתח להפסקת המפסק הרשי בחוסר אפס בכניסה מח"ח.

פס להארקת יסוד.

גוף תאורה אטום מוגן מיים IP 65 עם נורת פלואורסנטית P.L 11 W. להארת הלוח כולל הבטחה ומפ"ז וח"ק כולל מפסק גבול מותקן להפעלה אוטומטית בפתחת הדלת. לכל 80 ס"מ חזית לוח יותקן גוף תאורה אחד.

הבטחה נגד פריצת מתח כדוגמת DEHN או B.B.C ל-100 ק"א עם הגנת HRC.

הלוח כולל הספקה והתקנה כל האביזרים והחומרים הדרושים להפעלתם לפי הנחיות היצרן, כל העבודות והאביזרים כלולים במחיר הסעיף.

אספקת מסגרת ממתכת לפי התוכנית להשקעה בבטון כולל הכנה בלוח החשמל.

הערות לביצוע לוחות החשמל

ראה הערות ועדכונים מסומנים על גבי תכנית חשמל של הלוח אשר יוגש ע"י הקבלן לאישור.

פסי צבירה יהיו באורך הנדרש עם יתירות 30 אחוז לפי המסומן בתכנית.

כמות החיזוקים הנ"ל תהיה לפי הדרישות של היצרן כדי להבטיח מבנה חזק ויציב.

כל הציוד יותקן על מסילות ויהיה מודולרי.

להתקין אנטיגרוניס בגודל המתאים. ביצוע יש לתאם עם המפקח.

מאמ"ט בכל מעגל יחובר ישירות לפסי צבירה. לא יהיו גשרים בין מאמ"טים של מעגלים שונים.

חתך חוטים יהיה בהתאם לזרם מאמ"טים לפי חוק החשמל – בלי הורדה בחתך.

מהדקים לחיבור כבלים יותקנו ממול הכניסות כדי להבטיח כניסה ישירה של הכבלים למהדקים.

פסי צבירה A 250 יותקנו בקופסה, המהדקים בתוך פרופיל חיזוק להרכבת מהדקים ופסי "אפס" ו-"ארקה" על רגליות מבודדות באורך הדרוש כדי להבטיח מרחקים הדרושים למעבר חופשי וחיבור נח של מוליכים למהדקי כניסה – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

כל מוליך "0" ו-"ארקה" יחובר לבורג נפרד.

חיבורים לפסי "0" ו-"ארקה" – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

התקנת ציוד בתוך קופסאות CI - ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

התקנת מאמ"טים במסילות תהיה יציבה עם סטופרים בודדים.

לפורקי ברק מדגם C+B יש לבצע אבטחה ע"י 4 מאזים 1X50A לא מגושרים. יש למקם את פורקי הברק בחלק עליון של קופסת CI3 נפרדת - בהתאם יש למקם פסי צבירה ולבצע מחיצה ביניהם לשאר הציוד. התקנת גוף תאורה בתוך הלוח ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. גוף תאורה יותקן מעל חזית הלוח.

התא חש אור (עין הפוטוצל) יותקן בחור בארון, עם גגון למניעת אור ישיר, יש להכין כבל באורך 4.5 מ' בין מהדקים להתא חש אור. במידה והתא מותקן מחוץ ללוח מיקום של אנטיגרין עבור יציאת הכבל הנ"ל יתואם עם המפקח.

עבור חיבור גידים של פס "0" ו "ארקה" של קו הזנה (5X35) יש להמשיך פס "0" ופס "ארקה" ולבצע 2 ברגים בקוטר 8 מ"מ בכל פס לחיבור גידים בקוטר 35 מ"מ ע"י נעל כבל. גשרים בין פסי "0" ובין פסי "הארקה" יש לבצע בחוטים בקוטר 50 מ"מ לפחות. יש לבצע שני גשרים בין פסי "ארקה" בתוך קופסאות CI ופס ארקה מחוץ לקופסאות. רוזטות של מ"ז "פקט" עם מצמדים יש לחבר למכסים קופסאות CI בברגים עם אומים ולא בברגי פח.

השלטים יהיו שלטי "סנדביץ" מחוזקים היטב במכסים ללא ברגי מתכת. נוסח שלטים – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. סימון על הציוד יבוצע בטוש בלתי נמחק.

סרגלי מהדקים – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

יהיו כיסויים הדרושים כדי להבטיח אחזקה בטיחותית של הלוח.

סכמות כח ופיקוד – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

ציוד בלוח – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים.

וכן לבצע שני גשרים בין פח העבודה של הלוח ופח הארקה.

ארון עם דלתות יהיה בדרגת אטימות לא פחות מ- IP 65.

יש להזמין את הארגזים עם מעצורי הדלת ולדאוג לבידודם ע"י החומר המתאים.

הקבלן יגיש לאישור המפקח והמתכנן תוכניות יצור ורשימת ציוד ללוחות לפני התחלת ביצוע ויתאם את פירוטי התקנת הציוד בתוך הקופסאות, התקנת מבנה קופסאות, פרט ביצוע מעברים וכניסות כבלים ומוליכים ללוח וכו' כדי למנוע כפילות העבודה.

במרכזיה יותקנו רכיבים של מערכת הבקרה לפי התכנית, הכוללים:

בקר תאורה נשלט ממרכז הבקרה:

בקר תאורה הנשלט ממרכז בקרה בתקשורת סולארית המיועד להתקנה במרכזיית התאורה הכולל סוללות גיבוי נטענות, כדוגמת, דגם: EN-DLCS-GW המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת כניסות דיגיטליות לחיווי תקלות ואירועים:

יחידת הרחבה של כניסות דיגיטליות לחיווי תקלות ואירועים, המותקן במרכזיית התאורה, כדוגמת, דגם: EN-RT-EX-9063D המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מתאם תקשורת DALI:

יחידת מתאם תקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה לשליטה עד 64 יחידות DALI, כדוגמת, דגם: EN-CCU-I

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת REPEATER DALI:

יחידת REPEATER DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה DALI ובאורך קו של עד 300 מטר, כדוגמת, דגם: EN-REP-DALI

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מגן לקו תקשורת DALI:

יחידת מגן לקו תקשורת DALI המותקנת במרכזיית התאורה לתפעול עד 64 יחידות DALI ובאורך קו של עד 300 מטר, כדוגמת, דגם: EN-DLP-1

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת ספק כוח DALI:

יחידת ספק כוח DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה DALI כדוגמת, דגם: EN-PS-DALI

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מיתוג וטלמטריה עם ממשק תקשורת DALI:

יחידת מיתוג וטלמטריה בתקשורת DALI המותקנת במרכזיית התאורה או במגש הציוד לתפעול פנס LED, כדוגמת, דגם: EN-MES-DALI

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

מפרט טכני מיוחד לציוד ומערכת בקרת התאורה.

כללי :

תאורת הכבישים מיושמת באמצעות גופי תאורה LED, המותקנים על עמודי תאורה. הצורך בשיפור ברמת השירות, התחזוקה וכן חיסכון ובקרה על צריכת האנרגיה מחייב התקנת מערכת בקרה מרחוק המאפשרת שליטה על כל מרכזיית תאורה ועל כל פנס ברחבי העיר, לרבות דיוק בזמני ההדלקה וכיבוי, מדידה ודיווח על צריכת האנרגיה, חיווי תקלות, עמעום ככל שידרש ברמת הפנס הבודד.

תיאור התקשורת והעברת הנתונים ממרכז הבקרה לבין מרכזיות התאורה וגופי התאורה : התקשורת תאפשר העברת נתונים, דו-כיוונית, בין מרכז הבקרה לבין מרכזיית התאורה ולכל גופי התאורה בשטח דרך מרכזיית התאורה, כל מרכזיית תאורה וכל פנס יהיו בעלי כתובת דיגיטלית ID, לצורך זיהוי והתקשורת אינדיווידואלית או התקשורת קבוצתית.

בכל מרכזיית תאורה יותקן בקר תאורה המשמש לתקשורת והעברת נתונים, דו-כיוונית, המאפשר את המפורט להלן :

העברת נתונים בין מרכזיית התאורה לבין גופי התאורה, באמצעות תקשורת קווית. העברת נתונים בין בקר התאורה המותקן במרכזיית התאורה לבין מרכז הבקרה, בתקשורת TCP/IP באמצעות מודם סלולארי GPRS .

בקר תאורה נשלט מרחוק, ממרכז הבקרה : בקר התאורה יותקן במרכזיית התאורה, יהיה בעל כתובת דיגיטלית ID, וישמש כתחנה להעברת נתונים, דו-כיוונית, בין מרכז הבקרה ולכל פנס בשטח, כמפורט להלן : נתונים המתקבלים ממרכז הבקרה עבור המרכזייה ו/או עבור כל פנס, לרבות קביעה ועדכון זמני הפעלה/כיבוי אוטומטיים, הפעלה וכיבוי באופן יזום, קביעה ועדכון תוכניות עבודה ו/או חיסכון באנרגיה, סנכרון שעונים (RTC), הכנסת פרמטרים תפעוליים וכו'. העברה למרכז הבקרה נתוני סטאטוס של המרכזייה, חיווי מצב מגענים, חיווי מצב מפסק בורר (ידני, מנותק, שעון הדלקה מקומי, בקרה מרחוק), מצב דלת, לרבות העברת הפרמטרים החשמליים, נתוני הצריכה ואיכות חשמל ממודד דיגיטלי מקומי המותקן במרכזיית התאורה. העברה למרכז הבקרה את הנתונים המתקבלים מכל פנס בשטח (בתקשורת קווית) כמוגדר בפרוטוקול DALI של יחידות ההינע DRIVER של פנסי ה LED, בהתאם לדרישות תקן IEC62386. העברה נתונים והתראות מתכנת ניהול התאורה ה בקרה אל מערכת מחשוב של עיר החכמה בתקשורת קווית בפרוטוקול מודבס או TCP IP לרבות הנתונים המתקבלים מכל פנס בשטח וממרכזיות התאורה . וכן להעביר את

הבקר יאפשר שלושה מצבי עבודה של מתקן התאורה : הפעלה ידנית - הפעלה או ניתוק באופן ידני של כל פנס או קבוצת פנסים. הפעלה מקומית - הפעלה וניתוק אוטומטי של מתקן התאורה בהתאם לפקודות שיתקבלו מתוכנת השעון האסטרונומי המותקן בתוכנת בקר התאורה.

הפעלה מרחוק - הפעלה וניתוק אוטומטי של מתקן התאורה בהתאם לפקודות שיתקבלו מתוכנת השעון האסטרונומי המותקן בתוכנת הניהול במרכז הבקרה. כל בקרי התאורה יעבדו במצב "הפעלה מרחוק" ויופעלו לפי התוכנית המתקבלת ממרכז הבקרה. במידה ובקר התאורה זיהה תקלת תקשורת עם מרכז הבקרה יעבור באופן אוטומטי למצב של "הפעלה מקומית" ויפעיל את מרכזיית התאורה והפנסים בהתאם לתוכנית הפיקוד המקומית.

בקר התאורה יכלול כניסות I/O כמפורט להלן (כולל יחידת הרחבה ל I/O) : הנדרש להלן הינם כניסות I/O הנדרשים לצורך החיוויים בתוך מרכזיית התאורה המפורטים במסמך זה ובתוכניות, כדוגמת : חיווי מצב מפסק בורר, מצב דלת, מצב מגען ראשי, מצב מגני מתח יתר, מפסק ראשי, מצב מא"מתיים, וכו'.

בקר התאורה יכלול יציאות תקשורת כמפורט להלן : הנדרש להלן הינו בתוספת לתקשורת הנדרשת להעברת הנתונים, כמפורט במסמך זה ובתוכניות, בין בקר התאורה לבין מרכז הבקרה ולבין מתאמי התקשורת. יציאה לתקשורת DALI - להתחברות קווית ליחידות קצה, עד 64 יחידות, ככל שידרש. תקשורת טורית מס' 1 – RS485 MODBUS לחיבור מד אנרגיה שיתוקן במרכזיית התאורה . יציאת תקשורת מס' 2 RS485 MODBUS עבור הרחבה של בקרי I/O נוספים ותממשקות לעיר החכמה.

קריאת מד אנרגיה חיצוני (כדוגמת SATEC 130E)

במידה ותותקן במרכזיית התאורה יחידת SATEC, בקר התאורה יוריד את נתוני הצריכה מיחידה זו ויעבירם לתוכנת הניהול במרכז הבקרה. הנתונים יועברו באמצעות תקשורת RS485 MODBUS המותקנת בשתי יחידות אלו.

מתאם התקשורת :

מתאם התקשורת יותקן במרכזיית התאורה, יהיה בעל כתובת דיגיטלית ID, וישמש להעברת נתונים, דו כיווני, בין הפנסים לבין בקר התאורה, באמצעות מגבר קו DALI המותקן במרכזיית התאורה ו/או לשליטה על מערכת ההפעלה של גוף התאורה. הנתונים יועברו בתקשורת קווית ויכללו את הפרמטרים הבאים כמוגדר בתקן DALI IEC62386.

יחידת מיתוג וטלמטריה בתקשורת DALI :

היחידה תותקן בגוף התאורה או במגש הציוד בבסיס העמוד ותכלול כתובת דיגיטלית DALI. היחידה תאפשר תפעול של גופי תאורה נל"ג/מיטלהליד (הכוללים משנק מגנטי, קבל ומצת) וגם גופי תאורה בטכנולוגיית LED בהספק של עד 1000 וואט ובמתח רשת של  $230V \pm 10\% 50Hz$ .

היחידה תכלול ממשק תקשורת DALI המאפשר שליטה מלאה על גוף התאורה לרבות הפעלה, כיבוי וקריאת נתוני צריכת האנרגיה וחיווי תקלות.

באמצעות יציאת התקשורת DALI יתאפשר המפורט להלן :

טלמטריה מגוף התאורה :

קריאת מתח רשת, זרם צריכה, מקדם הספק, הספק אקטיבי, קוטי"ש מצטבר, שעות עבודה של הנורה במצטבר.

הגנות :

היחידה תכלול הגנות מפני זרם יתר ומתח יתר.

חיווי תקלות :

זרם יתר, מתח כניסה לא תקין, טמפרטורה חריגה, נורה תקולה, קבל תקול, גוף תאורה מנותק.

הגנה מפני מתח תקלה על קו התקשורת DALI :

בעת תקלה של חיבור מתח רשת על קו התקשורת, היחידה תכלול הגנה אקטיבית שתחסום את המתח הגבוה ולא יגרם נזק לרכיבי המערכת. בעת הסרת מתח התקלה ישוב ההתקן לתפקד ללא צורך בהחלפתו.

מבנה :

היחידה תתאים להתקנה במגש הציוד המותקן בעמוד התאורה או בתוך גוף התאורה.

היחידה תהיה יצוקה בחומר פולימרי המתאים לתנאי הסביבה ולעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-10^{\circ}C - 60^{\circ}C)$ .

הגנה חשמלית : בידוד כפול.

התקנה : התאמה להתקנה במגש ציוד או בגוף התאורה.

מגבר קו DALI :

מגבר קו המותקן במרכזיית התאורה :

מגבר הקו יגביר את הסיגנל המתקבל ממתאם התקשורת ויאפשר תפעול של עד 64 פנסים. ליציאת מגבר הקו יחובר ספק כוח DALI ייעודי לתפעול 64 הפנסים.

מגבר הקו מוגדר לקו תקשורת DALI באורך מרבי של 300 מטרים מהמרכזייה.

מגבר קו המותקן בעמוד התאורה :

מגבר הקו יגביר את הסיגנל המתקבל ממתאם התקשורת ויאפשר תפעול של עד 64 פנסים. ליציאת מגבר הקו יחובר ספק כוח DALI ייעודי לתפעול 64 הפנסים.

מגבר הקו מוגדר לקו תקשורת DALI באורך מרבי של 300 מטרים נוספים מהעמוד שבו הותקן .

הגנה מפני מתח תקלה על קו התקשורת DALI :

בעת תקלה של חיבור מתח רשת על קו התקשורת : מגבר הקו יכלול הגנה אקטיבית ויחסום את המתח הגבוה ולא יגרם נזק לרכיבי המערכת. בעת הסרת מתח התקלה ישוב ההתקן לתפקד ללא צורך בהחלפתו.

מבנה :

היחידה תתאים להתקנה במרכזיית התאורה או במגש הציוד המותקן בעמוד התאורה גוף התאורה. היחידה תהיה יצוקה בחומר פולימרי המתאים לתנאי הסביבה ולעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-10^{\circ}C - 60^{\circ}C)$ .

הגנה חשמלית : בידוד כפול.

התקנה : התאמה להתקנה במגש ציוד או במרכזיית התאורה.

מגן מתח לקו תקשורת DALI :

מגן המתח יותקן במרכזייה בקו תקשורת ה DALI המחבר בין מתאם התקשורת המותקן במרכזייה לבין יחידת מגבר הקו המותקנת בעמוד התאורה במרחק של עד 300 מטרים מהמרכזייה.

הגנה מפני מתח תקלה על קו התקשורת DALI :

בעת תקלה של חיבור מתח רשת על קו התקשורת, יבצע מגן המתח הגנה אקטיבית ויחסום את המתח הגבוה מחדירה למתאם התקשורת ולא יגרם נזק לרכיבי המערכת. בעת הסרת מתח התקלה ישוב ההתקן לתפקד ללא צורך בהחלפתו.

מבנה :

היחידה תתאים להתקנה בתיבת הקנה חשמלית המותקנת במרכזיית התאורה.  
היחידה תהיה יצוקה בחומר פולימרי המתאים לתנאי הסביבה ולעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-10^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C})$ .  
הגנה חשמלית : בידוד כפול.

ספק כוח ייעודי ל DALI :

ספק הכוח יספק מתח של 13-22.5VDC בחיבור של עד 64 פנסים עם תקשורת DALI.  
זרם הזפקים של התקשורת יהיה 250mA מקסימום, בהתאם לדרישות תקן IEC62386 DALI.  
הגנה מפני מתח תקלה על קו התקשורת DALI :  
בעת תקלה של חיבור מתח רשת על קו התקשורת, ספק הכוח יכלול הגנה אקטיבית ויחסום את המתח הגבוה ולא יגרם נזק לרכיבי המערכת. בעת הסרת מתח התקלה ישוב ההתקן לתפקד ללא צורך בהחלפתו.

מבנה :

היחידה תתאים להתקנה במרכזיית התאורה או במגש הציוד המותקן בעמוד התאורה גוף התאורה.  
היחידה תהיה יצוקה בחומר פולימרי המתאים לתנאי הסביבה ולעבודה בטמפרטורת סביבה של  $(-10^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C})$ .  
הגנה חשמלית : בידוד כפול.  
התקנה : התאמה להתקנה במגש ציוד או במרכזיית התאורה.

התכנה התפעולית במרכז הבקרה :

תוכנת הניהול תאפשר גישה מקומית ממחשבים המותקנים על רשת האינטרנט.  
המחשב שבו תותקן תוכנת הניהול יכלול גיבוי חשמלי תוכנת חלונות 7 ותוכנת OFFICE תואמת. תוכנת הניהול תאפשר קיום גיבויים בהתאם לצורך ועל פי החלטת המזמין.  
גישה לתוכנת הניהול תאפשר רק למורשים עם סיסמאות שונות בהתאם לרמות חשיפה לתוכן כפי שיוורה המזמין.

תוכנת הניהול תציג את גופי התאורה ומרכזיות התאורה על מפה אינטראקטיבית.  
מרכז הבקרה מתוכנן לנהל את מערך התאורה בפריסה עירונית הכולל עד- 50,000 פנסים וכ- 1,000 מרכזיות תאורה

התכנה תאפשר התממשקות לפרויקטור העיר החכמה TCPIP MODBUS.

הפעלת התאורה תתבצע במשטר של שעות אסטרונומי.  
תוכנת הניהול תאפשר תכנון מקדים והעברת הנתונים, אל קבוצות של פנסים ו/או מרכזיות תאורה ו/או לרמת פנס בודד.

התוכנה תאפשר קביעה של קבוצות, מרכזיות ופנסים. לכל קבוצה ניתן לקבוע תוכניות עבודה שונות. כל תוכנית עבודה תכלול עד 8 תרחישי רמות עמעות שונות.

התוכנה תציג את מצב העבודה של המרכזייה : מנותק, ידני, מקומי, בקרה מרחוק ותאפשר את המפורט להלן :

מצב הפעלה ידני :

שליטה במצבי התאורה באופן ידני כדוגמת - הפעלה וכיבוי, קביעת עמעות וכדו'.

מצב הפעלה מרחוק :

מרכז הבקרה מנהל את התפעול באמצעות תוכניות שהוגדרו מראש ע"י המפעיל, ומזין בהתאם את בקרי התאורה בשטח. במידה ובקר התאורה בשטח מזהה אובדן תקשורת עם מרכז הבקרה, יעבור למצב עבודה מקומי באופן אוטומטי.

מצב הפעלה מקומי :

בעת כשל בתקשורת עם מרכז הבקרה תתאפשר הפעלה וכיבוי אוטומטיים בהתאם לתוכניות שנשלחו לבקר התאורה, ממרכז הבקרה (תוכניות עבודה שנקבעו מראש ע"י המפעיל ונקלטו בבקר התאורה).  
ממשק השליטה של מרכז הבקרה יאפשר :

כניסה באמצעות האינטרנט (באמצעות סיסמא והגנה).

ניטור קבוע ושליטה קבועה של מערכת התאורה גם כאשר אין משתמש מחובר.  
אפשרות שליטה מהאינטרנט.

הצגת מערכת התאורה, כל פנס וכל מרכזיה.

אפשרות להציג את הנתונים על מפת הכביש.

אפשרות להוסיף רכיבים למערכת כדוגמת, מרכזיות תאורה, בקרי תאורה.

הצגת נתוני צריכת האנרגיה מיחידת ה SATEC.

פונקציות :

הדלקה וכיבוי מרחוק.

חלוקת מרכזיות התאורה והפנסים לקבוצות עבודה.

קביעת תוכניות עבודה לפי קבוצות.

עדכון מצב מערכת כל שעה לפחות.

הצגת נתוני המרכזיות : כדוגמת, כתובת דיגיטלית, מיקום, מיקום GPS, סטאטוס, מספר SIM וכו'.

הצגת נתוני הפנסים/עמודים : כדוגמת, כתובת דיגיטלית, מיקום, מיקום GPS, סטאטוס, סוג פנס/נורה, ציוד הפעלה וכו'.

הצגת נתוני צריכה בזמן אמת ו/או היסטוריה של מרכזייתה תאורה : צריכת אנרגיה, מתחים, זרמים, מקדם הספק, הספקים, טמפרטורה, וכו'.

הצגת נתוני צריכה בזמן אמת ו/או היסטוריה של גוף התאורה : צריכת אנרגיה, מתחים, זרמים, מקדם הספק, הספקים, טמפרטורה, שעות עבודה, וכו'.

הפקת דוחות אנרגיה לכל מרכזיה, קבוצת מנורות ו/או מנורה בודדת כולל הספק מצטבר, שעות עבודה, מקדם הספק, וכו'.

דווח תקלות מרכזיה, צריכת אנרגיה מחוץ לזמן המתוכנן, תאורה לא פועלת בתוך זמן הזמן המתוכנן, תקלה באספקת מתח חח"י, בקר תאורה, תקשורת וכו'.

דוחות מרכזים : צריכת אנרגיה, חיטכון, תקלות, וכו' לרבות אפשרות יצוא לתוכנת EXCEL להפקת גרפים ודוחות מעקב.

הפקת דו"ח של תקלות בזמן אמת והיסטוריה.

גיבוי חשמלי :

בקר התאורה יכלול מערכת גיבוי נתונים פסיבית, "זיכרון בלתי נדיף", לשמירת הנתונים בעת הפסקת חשמל וכן מערכת גיבוי אקטיבית ע"י סוללות גיבוי נטענות המאפשרות גיבוי חשמלי למשך שמונה שעות לפחות, ולאפשר העברת נתונים, דו כיוונית, עם מרכז הבקרה.

בקר התאורה ויחידות העזר : (תנאי סביבה ופעולה)  
כל הציוד יהיה מיועד לפעולה בתנאי סביבה התואמים לתנאי השטח ויתאימו לעבודה בדרישות כמפורט להלן :

טמפ' סביבה (  $-10^{\circ}\text{C}$  ) עד (  $+50^{\circ}\text{C}$  ) לפחות.  
לחות יחסית 0 עד 95%.

פעולה תקינה בתוך לוח חשמל המותקן בתוך מרכזיית התאורה.  
עמידות בדרישות תקן ישראלי, ככל שקיים, ובדרישות תקן IEC61547 (תאימות אלקטרו-מגנטית ודרישות לחסינות בנחשולי מתח, התפרקות חשמל סטטי וכו').  
עמידות בדרישות תקן EN50515 (התאמה לעבודה תקינה בסביבה עם הפרעות רדיו במתקן התאורה).

הזנת חשמל

הזנה מרשת חשמל  $230\text{V} \pm 10\% 50\text{Hz}$ .

בקר התאורה יכלול מטען וסוללת נטענות המתאימות לגיבוי של 8 שעי' לפחות בכל תחום טמפרטורת הסביבה.

הסוללות יהיו מסוג אטום ללא טיפול ואחזקה לאורך חיים – 5 שנים לפחות.  
בקר התאורה יכלול יחידת גיבוי פנימית לתוכנה כולל : תוכנת ה- "SYSTEM" לתקשורת, דרייברים לתקשורת, שמירת פרמטרים ושמירת ערכים נצברים (מונים) למשך שנה לפחות.  
אפיון והגדרת הציוד

הציוד יכלול את הרכיבים הבאים המשווקים ע"י אנלטיק בע"מ, כדוגמת :

בקר תאורה נשלט ממרכז הבקרה, דגם : EN-DLCS-GW

יחידת I/O, דגם : EN-RT-EX-9063D

יחידת מתאם תקשורת, דגם : EN-CCU-I

יחידת מגבר קו, דגם : EN-REP-DALI + דגם : EN-PS-DALI

יחידת מגן מתח לקו תקשורת DALI, דגם : EN-DLP-1

יחידת מיתוג וטלמטריה, דגם : EN-MES-DALI

פרק 18 – תשתיות תקשורת

תכולת הפרק

פרק זה בא להורות על ביצוע תשתיות תקשורת, בנוסף להוראות הכלולות בתכניות, בפרק 18 של המפרט הכללי לעבודות בניה, במפרטים של חברות התקשורת הכלולים במסמך ג'1, בתקנים, במפרטי מכון התקנים הישראלי ובכל שאר מסמכי ההזמנה להציע הצעות/חוזה זה.  
ביצוע העבודות

ביצוע העבודות יהיה על פי המפרט הטכני של חברת התקשורת עבורה מתבצעת התשתית.

צנרות

א. צינורות הפלדה יהיו בהתאם למפרט חברות התקשורת.

ג. צינורות קוטר 50 יהיו בהתאם לאפיון חברות התקשורת השונות וימדדו בתקן 1531.

ד. עובי דופן הצינורות בקידוח גמיש יהיה בהתאם לנדרש לצורך ביצוע הקידוח אך לא יקטן מיק"ע

11 לגבי צינורות פוליאיתילן.

## אופני מדידה ותכולת המחירים

כללי

- א. אופני המדידה ותכולת המחירים יהיו בהתאם להוראות הכלולות במפרט הכללי לעבודות בניה והמפרטים הטכניים של חברות התקשורת. להלן ההוראות לגבי הסעיפים המפורטים בהמשך.
- ב. בנוסף להוראות הכלולות במפרט הכללי לעבודות בניה ובהוראות המפרטים הטכניים של חברות התקשורת כוללים המחירים:
- 1) ביצוע באחריות הקבלן, תיאום סיורים וסימונים עם כל חברות התשתית לצורך סימון ואיתור של התשתיות באזור העבודה, גילוי הקווים על ידי מכשירים וביצוע אימות פיזי לכל תשתית טרם התחלת החפירות.
  - 2) הוצאת היתרים באחריות הקבלן מכל חברות התשתית לאתר.
  - 3) סימון בשטח של כל המערכות.
  - 4) אחריות בלעדית על שלמות כל התשתיות החוצות או מקבילות לתוואי העבודה כולל קווי השקיה מקומיים ותשתיות ארציות ומקומיות.

חפירת תעלה והנחת צנרת מערכות בזק בהתאם לפרט בקטעים בהם לא נדרשת החלפת אדמה מלאה תכולת המחירים

חפירת תעלה והנחת צנרת מערכות תשתית, כוללת בין היתר את אספקת החומרים וביצוע הפעולות הבאות:

- א) חפירה לעומק המפורט ע"פ חתך טיפוסי בתכניות / חתל לאורך ובהתאם למפרט חברות תקשורת.
- ב) פיזור שכבת חול/חמרה (שכבה אחת) בהתאם להוראות המפקח כמפורט במפרטי חברות.
- ג) אספקת והנחת סרטי סימון דגם בזק.
- ו) הנחת וסידור צינורות בקוטר 50 מ"מ יק"ע 11 כולל חוט משיכה 8 מ"מ, מחברים ואטמי צנרת (דגם בזק).
- ט) השחלה של חוטי משיכה ת"י 753 פוליפרופילן קוטר 8 מ"מ בכל צינור (דגם חברות התקשורת).

אופני המדידה

חפירת תעלות והנחת צנרת תמדת לפי אורך נטו של הצנרת המונחת בתעלות, במ"א.

מילוי תעלה ע"י חומר נברר

הפעלת סעיף זה תהיה אך ורק בהתאם להוראה בכתב של המפקח.

תכולת המחירים

מילוי תעלה ע"י חומר נברר כוללת בין היתר, החלפת חומר החפור לחומר נברר מהודק בשכבות לצפיפות 98% ופינוי החומר החפור לאתר שפיכה מאושר ע"י המפקח כולל כל האישורים הנדרשים.

אופני המדידה

המדידה על פי הנפח התיאורטי של החפירה, במ"ק.

הספקת צינורות והתקנתם בתוך תעלה

תכולת המחירים

מחיר אספקת צינורות והתקנתם בתוך תעלה כולל, בין היתר, את המפורט להלן:

הספקת והתקנת הצנרות.

השחלת צינורות בתוך צינורות אחרים (שרוולים).

אספקת והשחלת חוט משיכה 8 מ"מ, חומרי חיבור, אוטמים, תומכות, קשתות, מצמדות, מחברים וכל הנדרש במפרטים ובתוכניות.

אופני המדידה

המדידה לפי אורך ממרכז תא למרכז תא או קצה צינור במידה ואין תא, במ"א.

חיבור צנרת חדשה לתא קיים

תכולת המחירים

חיבור צנרת חדשה לתא קיים, כולל בין היתר:

גילוי וניקוי התא.

חציבת פתח הכנסת הצינורות כולל מופות.

ביטון ותיקון טיח התא.

הכל בהתאם למפרט בזק והחברות השונות.

אופני המדידה

המדידה לפי כניסת כל חבילת הצנרת קומפלט לתא.

תאים (עגול, מלבני)

תכולת המחירים

העבודות הכרוכות בביצוע תאים (עגול, מלבני) בהתאם למפרט חברות התקשורת הרלוונטית, כולל

בין היתר:

חפירה ומילוי.

הספקת התא לרבות טבעות רצפה ותקרה ומכסה ע"פ איפיון חברת תקשורת.

אופני המדידה

בהתאם ליחידות מבוצעות, ביחידה קומפלט.

עמוד 120 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

פרוגראמת בדיקות מעבדה לפרק 08 :

הנושא הנבדק	התקן לבדיקה	הבדיקה	אחראי הערות
צנרת פי.וי.סי ,	ת"י 61386	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
צנרת פוליאטילן י.ק.ע,	ת"י 1531	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
וצנרת שרשורית בעלת דופן כפולה	ת"י 61386 חלק 22	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
שוחות מעבר טרומיים מבטון	ת"י 5988	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
מכסה לשוחות מעבר	ת"י 489	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
XY 2N כבלי חשמל	ת"י 1381	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
בורגי עיגון ליסודות לעמודי תאורה	ת"י 812, ת"י 1225 חלק 1 לחוזק 4.6	לפני הספקת הברגים בדיקה של מכון התקנים או מעבדה מאושרת	המתכנן והפיקוח
בטון יסודות לעמודי תאורה	ת"י	בדיקת של הבטון המסופק לאחר התאמה ל- 30B.	הפיקוח
עמודי תאורה	העמוד לפי ת"י 812 גלון לפי ת"י 918	בדיקת תכניות יצור .	המתכנן והפיקוח
צביעת עמודי תאורה	תהליך הצביעה המוצע ע"י היצרן	בדיקת תהליך הצביעה .	המתכנן והפיקוח
גופי תאורה	לפי ת"י 20 בדיקת מנה תעודות COC, COT מהספק. RG 0 62471 ת"י	בדיקת אישור תקן לבדיקה מלאה ובדיקות מנה מכל משלוח .	המתכנן והפיקוח
לוחות חשמל / מרכזיות תאורה	ת"י 1419 ואישור למפעל ת"י 61439	בדיקת תכניות יצור .	המתכנן והפיקוח

פרק 40,41 – פיתוח האתר

מפרט מיוחד להכנות להשקיה  
מפרט מיוחד לעבודות גינון והשקיה בנוסף על המפרט הבינמשרדי  
מפרט זה אמור להשלים את ההנחיות לכל הסעיפים המיוחדים שאין במפרט הכללי,  
ולא להפחית מההנחיות, אלא להוסיף.

40 פיתוח האתר וסלילה

קירות:

40.01.01 קירות מבטון מזוין יצוק באתר :

1. הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 40 לפיתוח האתר ופרק 02 לעבודות בטון יצוק באתר ובנוסף  
לאמור בפרקים הנ"ל, להלן מס' השלמות.

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 121 מתוך 157

2. תכניות הקונסטרוקציה לקירות הבטון יבוצעו ע"י מהנדס קונסטרוקציות ויובאו לאישור מנהל הפרויקט, לפני הביצוע. לא ימשיך הקבלן בעבודות אלה ללא תכניות קונסטרוקציה.
3. העבודה כוללת:
- 3.1. חפירה לתחתית המצעים, מילוי והידוק המצעים, יציקת היסודות והקירות, אספקת כל החומרים הדרושים בבניית הקיר, החזרת החומר החפור בגב הקיר ובחללי החפירה שנוצרו, הידוק מבוקר. חפירה ליסודות קירות תשולם כמידות רוחב היסוד ועומק תחתית המצעים ובטון רזה בלבד.
  - 3.2. תפרי התפשטות: המרחק בין התפרים לא יעלה על 8 מ' או לחילופין, התפרים יהיו במקומות שבירה של הקיר (פרט אם צויין אחרת). יש להקפיד שיציקת הבטון תבוצע ללא הפסקה בין תפרי התפשטות כך שלא תתהווה כל הפרדות אופקיות ואלכסוניות, או כל צורה אחרת בין השדות ובין תפרי ההתפשטות. המישק, ברוחב 2 ס"מ, כולל מילוי לוחות פוליסטירן מוקצף. הקבלן נדרש לאטום את חלקו החיצוני של התפר באלסטוסיל או חומר אחר שווה ערך.
  - 3.3. ניקוז: התקנת צינורות ניקוז בקוטר 3" עם כיסי חצץ עטופים ברשת לולים בגב הקיר. הצינורות יונחו במרחקים המצוינים בתכניות ובפרטים והמרחק ביניהם לא יקטן מ-2 מ'. אלטרנטיבה לניקוז מים באמצעות צינורות עוברים בקיר (כאמור לעיל) - ניקוז מי נגר מאחורי הקיר, לא תהיה ע"י חורי ניקוז רגילים, אלא ע"י הנחת צינורות שרשריים בקוטר 4" לאורך הקיר כל 1 מ' גובה, עד לחיבור עם מערכת התיעול. עומק ומיקום הצינור יופיע בפרטים. הצינור יהיה עטוף ב בד גאוטכני וסביבו שכבת חצץ בעובי של לפחות 20 ס"מ, והכל בהתאם למופיע בפרטים.
  - 3.4. איטום קירות: איטום קירות הבאים במגע עם הקרקע (תומכים וכד') יעשה כמפורט בסעיף 05064 במפרט הכללי לעבודות איטום - פרק 05 אך במקום ביטומן 44/55 יבוצע האיטום בביטומן חם 80/100 בשיעור 1.5 ק"ג/מ"ר. האריג יהיה מסוג סיבי זכוכית (יריעות פיברגלס). על הקבלן לקחת בחשבון שלוש מריחות עם ביטומן ושתי שכבות של יריעות סיבי זכוכית.
  - 3.5. טפסות (תבניות) יהיו כמתואר בפרק 0206 במפרט הכללי לעבודות בטון (פרק 02). התבניות לבטון חשוף תהיינה מעץ חדש ברוחב אחיד של 10 ס"מ ותותקנה בכיוון אנכי. התבניות לבטונים מסותתים ומטוייחים תהיינה מדיקטאות. בתבניות פלסטיות מסוג "פלאר" על הקבלן לבצע פינות קטומות בראש הקיר בהתאם לפרט.
  - 3.6. פלדת זיון תהיה כמתואר בפרק 0207 במפרט הכללי לעבודות בטון (פרק 02).
  - 3.7. בטון חשוף יהיה כמתואר בפרק 0208 במפרט הכללי לעבודות בטון (פרק 02).
  - 3.8. בטון מסותת: בקירות שיסותתו יש להקפיד על הנחת הברזל במרחק כ-4 ס"מ מדופן הקיר, וכן על שימוש באגרטים דקים. הסיתות יהיה סיתות גס כדוגמת תלטיש באבן. יש לזמן האדריכל לאחר ביצוע דוגמא של 2 מ"א קיר מסותת ולקבל אישורו לפני המשך ביצוע.
  - 3.9. חורים לעיגון גדרות: בשעת הבניה והיציקה על הקבלן להכין חורים בקוטר 4" בראש הקיר ובמרכזו במרווחים המתאימים לעמודי הגדרות המתוכננים. עומק החורים לפחות 35 ס"מ.
  - 3.10. אלטרנטיבה לעיגון גדרות תהיה באמצעות פלטות עיגון שטוחות ושקועות בבטון במידות 150/150/5 מ"מ.
  - 3.11. הקירות יבנו רק לאחר קבלת אישור מהאדריכל ומהנדס הקונסטרוקציה שתבינה ע"י הקבלן בשטח בכמות 5-6 מ"ר.
  - 3.12. השקיה ואשפרת הקירות במשך שבוע ימים מיום גמר כל יציקה.
  - 3.13. סוג הבטון: היציקה מבטון ב-30 לפחות או לפי הנחיות הקונסטרוקטור, בתבניות המצוינות בפרטים ובתכניות (או לפי הוראה מפורשת של המפקח)
  - 3.14. זיון: הזיון יהיה בהתאם למצויין בפרטים ובתכניות ובכל מקרה לא יימדד בנפרד ומחירו ייכלל במחיר היחידה של עבודות הבטון השונות.
  - 3.15. בטון רזה: יציקת היסודות תהיה ע"ג שכבת בטון רזה באם יידרש ע"י הקונסטרוקטור. מחיר שכבה זו כלול במחיר היחידה של עבודות הבטון השונות.
  - 3.16. הנחת חומר המילוי בגב לקיר התומך:
    1. חומר המילוי של הקיר התומך יונח בשכבות בעובי כ-20 ס"מ ויהודק בבקרה.
    2. בעת ביצוע מילוי חומר במרחק של כ-1 מ' מגב הקיר, יש להשתמש אך ורק באמצעי הידוק קרקע דיניים ולא בכלים מכאניים כבדים.
  - 3.17. גמר נקי של שטחי בטון: הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מספר השלמות: בטון חשוף יבוצע בהתאם למתואר במפרט הכללי לעבודות בטון (02) סעיף 02095 אך הרשות בידי המפקח באתר בהתייעצות עם האדריכל לדרוש תיקון הבטון בכל שיטה וחומרים הנראים לאדריכל. תיקון בטון חשוף יעשה בהתאם למתואר במפרט הכללי לעבודות בטון (20) סעיף 02096 כלומר ע"י טיח מסוג כלשהוא כולל ציפוי גרנוליטי או טיח פלסטרונג. כל הנ"ל יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו הוא, ללא כל תמורה.
  - 3.18. העבודה כוללת את כל הדרוש לבניית הקירות בהתאם לכל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם של העבודה, המדידה לפי ביצוע בפועל - מ"ק בטון ב 30. ציפוי, סיתות וחיפוי כלשהוא ימדדו בנפרד.

40.02.01 ציפוי קירות וספסלי בטון באבן כורכרית או אחרת לרבות קופינג:

חתימת המציע:

עמוד 122 מתוך 157

ציפוי חזיתות וצדדים לרבות קופינג באבן כורכרית או אבן אחרת בגמר מנוסר ומבוקע במידות שונות. חיפוי הקירות יתבצע ע"י קיבוע מכני ובהתאם למפרט הטכני של היצרן וכפוף להנחיות מהנדס קונסטרוקציות והמפקח בשטח. במידה והקבלן מבקש לבצע חיפוי בשיטה אחרת עליו לבקש אישור ממהנדס הקונסט'.

חיפוי האבן יתבצע כשפני האבן והקיר נקיים מאבק חומרי אשפרה, שמן תבניות וכד'. איטום הקירות (במקרים בהם נדרש) יבוצע לפני החיפוי.

חוזק, סוג וגמישות הדבק לרבות ביצוע הדבקים יהיה לפי הנחיות יצרן הדבקים, ומהנדס הקונסטרוקציות בשטח.

המישקים ימולאו בגוון לפי בחירת האדריכל, עובי ועומק בהתאם למצויין בפרט האדריכלי. מידות האבנים, גמר, דוגמת ההנחה (צורת החיפוי והקופינג) בהתאם למצויין בפרט האדריכלי. הכל בהתאם לקיים באתר, הפרטים, התכניות, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות והיצרנים, המפרט הכללי, הנחיות המפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

העבודה כוללת: רשת, ברגים (גמבו), זויתן נירוסטה לקשירה, פריימר למריחת האבן, וכו' עד לגמר מושלם. חיפוי קירות ועמודים באבן המדידה במ"ר, של כל חלקי הקיר הגלויים ועד למינוס 10 ס"מ מגובה פני הקרקע מתוכננים. צדי הקיר כלולים המחיר ולא ימדדו בנפרד, הכול בהתאם לפרטים, המפרט הכללי המיוחד, המפורט לעיל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

קופינג באבן המדידה במ"ר, הכול בהתאם לפרטים, המפרט הכללי המיוחד, המפורט לעיל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

40.03 שבילים, מדרכות ורחבות:

40.03.01 ריצוף מכל סוג וגוון שהוא:

גוון הריצוף - על המרצפות להיות בגוון אחיד לכל שטחן, כולל השוליים, הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפרה מלאה וייבוש. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן.

הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצויין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.

השלמות לריצוף תיעשנה אך ורק ע"י ניסור מרצפות במסור חשמלי. באם רוחב השלמה קטן מ-5 ס"מ יש להשלים את המרווח ע"י יציקה במקום בדוגמא ובגוון הריצוף הצמוד. היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון.

במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.

בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט או גוון, הכוונה לפיגמנט תוצרת חוץ.

גם אם לא צוין בכתב הכמויות, ולא מופיעות בתוכניות דוגמאות הריצוף, על הקבלן לקחת בחשבון שהריצוף הוא בגוונים שונים ובדוגמא שתעוצב ע"י האדריכל.

כאשר יש צורך בניסור אבנים משולבות בחיבור לתפרים, קירות, אבני שפה או כל גמר ריצוף אחר, אבני הגמר בשורה הראשונה תהיינה תמיד שלמות והניסורים יעשו באבנים שבתוך שטח הריצוף.

במקום בו יש לרצף מדרכה ישרה עם התחברות לסיבוב, הריצוף בסיבוב יהיה בדוגמת בנייה ויימשך עד 1.00 מ' מעבר לגמר הרדיוס לתוך הישורת, על מנת ליצור התחברות דוגמת הריצוף במדרכה הישרה ללא צורך בניסור מרצפות ובהשלמות.

עבודות הריצוף תבוצענה תוך שמירה על שיפועי התנקזות מינימליים של 1.5% אל עבר המיסעה. התחברויות לריצוף קיים יבוצעו תוך שמירה על מישוריות נאותה וללא שבר והפרשי גבהים לאורך קווי החיבור לשביעות רצון המפקח.

מידות המרצפות יהיו בהתאם למצויין בכ"כ ו/או בתכניות והפרטים השונים.

ריצוף אבן "פורטו" או ש"ע - יש למלא המרווחים בחול או בחומר בזלתי ולהדק בעזרת פלטה ויברציונית עם תחתית גומי. לאחר ההידוק לנקות היטב את השטח ולהתיז חומר נוזלי מסוג ACKER2 באמצעות מרסס או משפך לתוך המרווחים. ניתן להשתמש בחומר אבקתי יבש מסוג ACKER 1 לקבלת מראה מישור וזאת לפי הנחייה מיוחדת של האד' ובהתאם להנחיות היצרן.

חול מצע – חול המצע יהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת. דוגמאות מהחול ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת החול בהתאם למצויין בפרטים ובתכניות. יש למלא ולהדק את החול מתחת לריצופים עד לגבהים המתוכננים.

מחיר סעיפי הריצוף באבנים משתלבות כולל את הריצוף, מצע החול, הידוק השנית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה. מדידה במ"ר.

40.03.02 אבני שפה, אבני תעלה ואבני גן כלשהן :

אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי.

לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה ברדיוס או עקומות או מונמכות.

השלמת אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 0.50 או 0.30 מ' או ע"י ניסור אבנים.

במקומות בהם יש פינה מעוגלת ברדיוס של 0.50 מ' או 0.60 מ', או בזווית ישרה של 90 מעלות, יש

להשתמש באבן פינה סטנדרטית - חיצונית או פנימית, בהתאם לנדרש.

העבודה כוללת יסוד וגב מבטון ב-20, מצע סוג א' מהודק, שימוש באבני פינה סטנדרטיות (לא תותר

השלמה בבטון), ניסור אבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח

לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

העבודה כוללת את הריצוף, מצע החול, ניסור באבן, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים,

הידוק סופי, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

מדידה במ"א.

40.03.03 ריצוף מבטון גרנוליט בשילוב שברי זכוכית :

יציקת גרנוליט מאבן טבעית קטנים בשילוב שברי זכוכית בצבע אדום תוצרת "צמיתות 81 בע"מ" או שו"ע מאושר.

גרנוליט בגוון לפי בחירת האדריכל.

שכבה תחתונה מבטון בעובי 8 ס"מ עם רשת ברזל מרותכת בקוטר 8 מ"מ כל 20/20 ס"מ.

שכבת תשתית מצע סוג א' בהידוק מבוקר.

פרופיל נירוסטה "U" להפרדה בין הגרנוליט לאלמנט אחר.

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכניות, פרט אדריכלי, הנחיות האדריכל והמפקח בשטח,

כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

40.04 פריטים שונים :

40.04.00 מוצרי מסגרות/נגרות – מוקדמות

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות/ נגרות, גדרות, מעקות וכדומה העשויים ממתכת ו/או מעץ כמפורט בסעיפים תת הפרק שלהלן :

1. כללי

כל הסעיפים יענו לדרישות מכון התקנים ויהיו בהתאם לתוכניות, הפרטים השונים ובהתאם לדוגמא

מאושרת. כל חלקי המתכת יהיו מגלוונים וצבועים בתנור.

כל חלקי המתכת הבאים במגע עם קרקע כגון רגלי ספסל ואשפתונים - יש למרוח ע"י ריסוס ושכבת זפת

קר מעל שכבת הגיליון והצביעה, עד 5 ס"מ מעל גובה פני הקרקע המתוכננים. העץ שבשימוש הפריטים

השונים יהיה לאחר שעבר תהליך אימפרגנציה. צבע המתכת ולוחות העץ יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל.

2. מידות :

כל המידות של הפרופילים, מוטות, עמודים, וכו' בהתאם לפרט מהנדס קונסטרוקציה. לא תורשה סטייה

מהמתוכנן אלא באישור של המתכנן בלבד והמפקח. כל סטייה תרשם ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר

בחתימת ידם של האדריכל והמפקח.

לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע באתר התאמות שונות וכו', ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים

לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.

3 חומרי עזר :

כל חומרי העזר כגון ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק, עיגון לבטון וכו', יהיו ממין משובח ביותר. בכל

מקום שיש לעגן ברזל (מוט או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק, יש לבצע בהתאם לתכניות.

חומרים :

כל מוטות הברזל יהיו מגלוונים (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות) חדשים, מחתיכה אחת, ישרים,

נקיים מחלודה מתקלפת ובעלי חתך שווה לכל אורכם. הכל לפי המידות הרשומות בתכניות ובפרטים. את

המוטות יש לנקות ולהחליק בפינות. חורים לברגים יש לקדוח (ולא לשרוף). הברגים יהיו מגלוונים באורך

מתאים ובקוטר לפי הנדרש. ההברגה צריכה לבלוט מהאום לאחר הסגירה, בשני סיבובים לפחות.

הערה כללית לביצוע גיליון וצבע :

לפני גיליון וצבע יש לבצע ניקוי מוחלט של חלקי המתכת, הורדת כל חלודה קליפתית או כל חלודה אחרת,

גבשושית וכו'. הניקוי ייעשה במברשת פלדה או בשיטת "סנדבלסט", בכל שיטה מכנית או כימית לפי

דרישות המפקח. ניקוי זה ייעשה בכל מקרה לפני גיליון וצביעה של מתכת.

חתימת המציע :

עמוד 124 מתוך 157

גליון :

לאחר ביצוע כל המתואר לעיל, יגולונו כל חלקי המתכת בגליון מלא אשר ייעשה לדרישות ת"י בהוצאתו האחרונה.

7 צביעת מתכת מגולוונת :

1. יש לבצע מעט חספוס בנייר זכוכית לפני צביעת צבע היסוד.
2. שכבה אחת צבע יסוד "אוניסיל NZ".
3. לאחר ייבוש של 48 שעות, שכבה שניה כנ"ל באותו עובי (אולם בגוון אחר).
4. לאחר התייבשות מוחלטת של צבע היסוד, יצבע הקבלן בצבע סופי, שמן סינתטי, בגוון לפי בחירת האדריכל עד לכיסוי מלא של כל חלקי המתכת (2 שכבות לפחות) בעובי כולל של 60 מיקרון. עבודות הצביעה תיעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, במברשת או בריסוס או צביעה בתנור בהתאם למצוין בכתב הכמויות.

8. צביעת מתכת :

1. שכבה אחת של מיניום סינטטי מטיב מאושר ע"י המפקח מסוג צינקוט, מגינול או אחר בעובי כולל של 30 מיקרון.
2. לאחר ייבוש של 48 שעות, יש לצבוע שכבה שנייה כנ"ל באותו עובי (אולם בגוון אחר).
3. לאחר התייבשות מוחלטת של צבע יסוד יצבע הקבלן בצבע סופי, שמן סינתטי, בגוון לפי בחירת האדריכל, עד לכיסוי מלא של כל חלקי המתכת (2 שכבות לפחות) בעובי כולל של 60 מיקרון. עבודות הצביעה תיעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, יחליט המפקח האם הצביעה תיעשה במברשת או בריסוס או צביעה אחרת בהתאם למצוין בכתב הכמויות.
- בכל מקום בו מצוין גוון המתכת לפי בחירת האדריכל, הכוונה לצבע מטאלי או שאינו מטאלי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האדריכל רשאי לדרוש כי הגוון יהיה מטאלי, וכי לא תשולם כל תוספת בגין דרישה זו.

ביצוע בבית המלאכה :

יש להקפיד שכל החלקים אשר מוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת קביעתם במקום לא תהיינה סטיות. כל קצוות המוטות ישויפו מכל צידיהם, כל הגבשושיות בברזל יורחקו, כל שטחי המגע ישויפו וינוקו היטב. חיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים או חדים, הכל לפי דרישת המתכנן. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל ובפחית לפי מידות העמוד כשהפחית בעובי של 3 מ"מ לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא להשתמש במידת חום מוגזמת.

הריתוך יהיה מלא והיקפי כאמור ועשוי ע"י בעלי מקצוע מעולים. כל החלקים המרותכים יהיו במישור אחד. לא יורשה ישור של החלקים לאחר ההלחמה ע"י מכות פטיש, אלא ע"י מכש מתאים.

נגרות אומן :

העץ יהיה חדש, בריא ויבש ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך, וללא שום פגמים אחרים. העץ יתאים לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בת"י 35 סעיפים 205, 206.

עץ שלא יצבע בצבע שמן אלא רק בצבע שקוף, ואשר יהיה גלוי לעין, טעון אישור מוקדם של המפקח, לגבי מראהו, כיוון הסיבים שלו וכדומה. הקבלן יגיש לאישור המפקח, לפני שיתחיל בייצור בחלקים הללו, דוגמא מייצגת מלוחות העץ. בעת ייצור החלקים אשר פניהם יישארו גלויים ללא צבע מכסה, יותאמו הגוון וכיוון הסיבים וכו' של הלוחות הסמוכים, בהתאם להוראות המפקח. בהעדר דרישות מיוחדות יהיה העץ עץ אורן פיני ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו בריאים, בקוטר ובמספר המותר לפי ת"י. באם יוצאו סיקוסים מתוך העץ, החורים יסתמו בפקקי עץ בריא מאותו הסוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון סיבי העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי הסיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ"ל.

מידות וסטיות מותרות :

מידות העץ המצוינות בתכניות ו/או הרשומות בכתב הכמויות המתייחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטייה המותרת במידות מוצרי הנגרות תהיה  $+1$  / - מ"מ לכל היותר, ולגבי פאות שמידתן קטנה מ- 10 ס"מ, תהיה הסטייה המותרת  $+0.5$  / - מ"מ, בתנאי שהסטייה תהיה שווה לכל האורך, הגובה או הרוחב של האלמנט או בהתאם לתקן.

חתימת המציע :

עמוד 125 מתוך 157

## חיסון העץ :

העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ, תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית ויתאים לתקן הישראלי - מפכ"מ 262 הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי 1974 (4072 דק):

1. הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.
2. החדרה לעץ של חומרי חיסון כימיים המומסים במים בלחץ גבוה של 10 אטמוספירות.
3. שאיבת הרטיבות ע"י תת לחץ.
4. הוצאת העץ מהדוד וייבושו עד לקבלת איזון הגרוסקופי מתאים.

13. מוצרים מנגרות אומן :

1. עץ טבעי למוצרים :

העץ למוצרים אלה יהיה מחלקי עץ טבעי בלתי מעובד או מעובד חלקית. העץ חייב להיות יבש ובריא ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים. חלקי העץ יהיו מקולפים, עיניים והסתעפויות יקוטמו ויוקהו כך שלא תשארנה פינות חדות. העץ יחוטא ע"י חומרים מאושרים. סוג העץ בהתאם לנדרש בתכניות.

2. עץ רב שכבתי :

העץ מסוג קרולינה או פיני כמוגדר בכתב הכמויות או בפרט. עובי הלמלות המרכיבות את העץ עד 22 מ"מ אלא אם נכתב אחרת בכתב הכמויות או בפרט.

עץ המורכב מלמלות בעובי 42 מ"מ אינו נחשב כעץ רב שכבתי והשימוש בו בהסכמה בכתב כאלטרנטיבה לעץ רב שכבתי.

14 רכבת מוצרים מעץ :

הרכבה וחיבור של לוחות עץ לקונסטרוקציה מברזל או עץ בכל רוחב ייעשה על ידי שני ברגים מכל צד של הלוח. הברגים לחיבור יהיו ברגים מתאימים בלתי חלידים. כל הברגים, ווי החיזוק, עוגנים, חבורים לבטון או מתכת יהיו ממין, גודל ומסוג שיבטיח יציבות מוחלטת. כל הזיזים, הבליטות והפינות החדות יקוטמו ויעגלו.

15 דוגמאות :

הקבלן יגיש דוגמאות של לוחות או חלקי עץ טבעי בטרם יספק המוצרים לאתר. חלקי נגרות אשר לא יצבעו בצבע אטום, המכסה את המראה הטבעי, אלא יצבעו בחומרים שקופים, כגון לכה שקופה, טעונים אישור המפקח שיבדוק את המראה הכללי, הגוון, כיוון הסיבים וכו' בטרם יוחל בחיתוך ובייצור.

16. צביעת נגרות :

כל עבודות הצביעה של הנגרות יבוצעו לפי דרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה, לרבות צבע שמון, צבע שרוף בתנור, או צבעי עץ, ובגוון לפי בחירת האדריכל.

צבעי עץ בגוונים שונים יהיו מסוג "קסילדקור" או "לזור 2000" או ש"ע תוצרת חוץ.

הצביעה תהיה לפחות שכבה אחת של יסוד המכיל חומרים נגד רקבונות עץ, ו-2 שכבות של צבע בגוון. במידה ותהיה דרישה לצבע בגלזורה שקופה וחלקה, היא תהיה שכבה רביעית על היסוד והגוון.

על הקבלן לקחת בחשבון שכל חלקי העץ והמתכת יהיו צבועים בהתאם להנחיות האד', אלא אם נדרש אחרת.

17. פריטים שונים :

1. ספסל, אשפתון, עציצים :  
המדידה ביח'

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, לכתב הכמויות, לפרט, לתכניות והוראות האד' והמפקח באתר. המחיר כולל כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

חתימת המציע :

עמוד 126 מתוך 157

2. מאחזי יד למדרגות ו/או לרמפה, תוחם טוף, מעקה בטיחות:  
המדידה במ"א

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, לכתב הכמויות, לפרט, לתכניות והוראות האד' והמפקח באתר. המחיר כולל כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

3. דלתות לפילרים:

המדידה ביח' קומפלט

העבודה כוללת אספקה והרכבת דלתות לפילרים מפח מנוקב בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כ"כ, הפרט והתכניות, הוראות היצרן, האדריכל והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

פריטים שונים – פירוט:

40.04.03 דלתות מפח מנוקב לפילרים שונים:

דלתות מפח מנוקב ומסגרת פרופילים. גובה ורוחב משתנה. הדלת כוללת:  
מסגרת מפרופיל L במידות 50/50/5 מ"מ כולל חיזוקים מפרופילים ריבועיים.  
עמודים מפרופיל 80/40 מ"מ מעוגנים בקרקע ובקיר.  
פח מנוקב בעובי 1.5 מ"מ עם חורים במידות 10/10 מ"מ כל 20 מ"מ.  
צירים, ידיות, מנעול וכל האביזרים הנלווים.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות, הנחיות היצרן והמפקח בשטח, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

40.04.04 גדר דגם "ציון" בגובה 2.00 מ':

גדר דגם "ציון" בגובה 2.00 מ' תוצרת "אורלי, או ש"ע.  
הגדרות מעוגנים בקיר.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

40.04.05 גדר דגם "כנרת" בגובה 1.05 מ':

גדר דגם "כנרת" בגובה 1.05 מ' תוצרת גדרות אורלי או ש"ע.  
הגדרות מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

40.04.06 שער דגם "אורגד שערים" בגובה 2.00 מ':

שער דו כנפי דגם "אורגד שערים" בגובה 2.00 מ' תוצרת אורגד שערים או ש"ע.  
השערים מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

40.04.07 פשפש דגם "כנרת" בגובה 1.05:

פשפש דגם "כנרת" בגובה 1.05 מ' תוצרת גדרות אורלי או ש"ע.  
הפשפש מעוגן ביסודות בטון בודדים.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

40.04.8 מעקה בטיחות להולכי רגל:

מעקה בטיחות להולכי רגל דגם על פי החלטת החברה.  
העמודים מפרופיל פלדה 80/80/2 המחברים ע"י צינור פלדה מכופף "1.5 עובי דופן 2.0 מ"מ.  
עיגון העמודים ביסודות בטון בודדים.  
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

פרק 41 – גינון והשקיה

כללי:

עמוד 127 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

המפרט הטכני המיוחד להלן, מבוסס על המפרט הכללי - פרק 41 השקיה וגינון במפרט הכללי לעבודות בנין. מפרט זה אינו מצורף לתיק מכרז זה, ועל הקבלן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הביטחון - ברחוב הארבעה - הקריה - תל-אביב.

על הקבלן לשלוח דוגמא מהאמדה לבדיקת מעבדה לפני פיזור בשטח בכדי לוודא שהיא נקייה מגורמי מחלות, מזיקים ועשבים קשיי הדברה. כמו כן בדיקת ההרכב המכני של הקרקע. רק לאחר העברת הבדיקות למפקח אגף גנים ונוף בעירייה ואישור האדיכל לטיב הקרקע יחל הקבלן בפיזור האדמה בשטח.

הגדרת גודל הצמחים מתבססת על חוברת "הגדרת סטנדרטים (תקנים) לשיתלי גנות ונוי" בהוצאת שה"מ. (הוצאה אחרונה).

לפני תחילת ביצוע עבודות השתילה יש לקבל אישור האד' על ביצוע עבודות עפר סופיות. מידה ותבוצע שתילה ללא אישור עבודות העפר ע"י האד', כאמור, יהיה רשאי האד' להורות על פירוק הגינון ושיתלתו מחדש, לאחר תיקון עבודות עפר.

עב' הגינון וההשקיה כוללות אספקת כל החומרים, הכלים, הצמחים, האביזרים, עבודות הקרקע, שתילה, שרברבות, ריתוך, הלחמה, הברזה, מסגרות, צביעה, מנעול, אחריות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודות השונות.

הכול כמתואר לעיל ובמפרט הבין משרדי בהתאם לפרק 4100.17 - 4100.01 ובנוסף הגדרת גודל השתילים המתבססת על "הגדרת סטנדרטים תקניים לשיתלי גנות ונוי" - בהוצאת "ש.ה.מ."

#### 41.02 הכשרת הקרקע:

##### 41.02.01 הכשרת שטח הגן: הדברה, דישון ויישור סופי:

עם תום פיזור אדמת הגן, יישורה הסופי והתקנת מערכת ההשקיה (המוצנעת), יש להרוות את השטח במים לצורך הנבטת עשבי בר. לאחר כשבועיים, במידה והיתה נביטה יש לבצע הדברה כמפורט להלן: בחורף במונע נביטה וב1% דו קטלון או דלפון, בקיץ (מרס-ספט) - ב 2% "ראונדאפ" או 1 - 1.5% "דגונלי". ההדברה תבוצע באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עב' ידיים.

בתום תקופת שבועיים, משהובטח שאין נביטה חוזרת של עשבים, יש לתחח את הקרקע לעומק 25 ס"מ, שתי וערב, תוך הצנעת דשנים כימיים כדלקמן: גופרת אמון - 50 ק"ג לדונם, סופר פוספט - 50 ק"ג לדונם ואשלגן גופריתי - 50 ק"ג לדונם. בגמר הדישון והתיחוח יש לבצע יישור סופי ומוחלט לפי התוכנית והוראות המפקח באתר. העבודה כוללת אספקה וביצוע הדברה, דישון ויישור סופי בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות והנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם. המדידה במ"ר.

##### 41.02.02 אדמת גן:

חול חמרה (חמרה "בינונית") תמולא בשטחי הגינון בשכבה אחידה ובבורות עצים לנטיעה. האדמה תהיה בתערובת של 2 קוב קומפוסט לכל דונם אחד של שטח פיזור.

אדמת הגן תהיה בעובי שכבה 30 ס"מ מינימום או כמצויין בכתב הכמויות.

האדמה תמולא ותהודק בדרגת הידוק של 92% "מודיפייד אשו" בשכבות בעובי של 15 ס"מ כל אחת לאחר ההידוק. לא תותר שקיעה של יותר מ-2 ס"מ במשך שנה ממועד ביצוע המילוי.

העבודה כוללת אספקה, פיזור אדמת גן והידוק השתית לדרגת הצפיפות הנדרשת 92% "מודיפייד אשו" ולא תשולם כל תוספת בגין הידוק זה.

במידה במידה והקרקע אשר תחפר בשטח תקבע על ידי המפקח כראוייה לשימוש כאדמת גן, יפור הקבלן את הקרקע בתחום שטחי הגינון בעובי 30 ס"מ לפי סעיף עבודות החפירה ללא תוספת תשלום.

העבודה כוללת אספקה, מילוי, פיזור ויישור של אדמת גן בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות והנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם. המדידה במ"ק.

## 41.03 מערכת השקיה :

41.03.01 כללי :

ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטח נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאתילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.

ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.

כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ובעלי תו תקן של מכון התקנים.

התחברות לקו אספקת מים – על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, של 3.5 אט"ל לפחות לפני ראש המערכת. הקבלן יודיע למתכנן או למפקח בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.

התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה מהמפקח באתר וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".

המבצע יגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות ממוחשבת ע"י מודד מוסמך כולל קובץ D.W.G באוטוקד, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע, התכנית תכלול טבלת הפעלה מעודכנת בהתאם למצב הקיים, וכן את סה"כ שטחי הגינון לפי חלוקה של דשא, שיחים, ומדרך.

כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירים את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט הטכני המיוחד ובתכנית.

הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.

ביצוע העבודה יעשה בשלבים, הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלם המבוצע.

השלבים להתקנת מערכת השקיה :

התקנת ארון הגנה + ראש מערכת + מחשב השקיה.

סימון תוואי החפירות, מיקום הממטירים - וחפירת תעלות.

פריסת צנרת הובלה, התקנת מחברים, בדיקת נזילות ושטיפה.

כיסוי ראשוני בדיקת לחץ 24 שעות.

כיסוי סופי, הידוק ויישור החפירות, יישור שטח סופי.

התקנת ממטירים ומתזים.

פריסת שלוחת טפטוף.

אישור סופי לפני שתילה.

בתחילת העבודה יזמין הקבלן מד מים ממח' המים בעירייה על חשבונו.

באם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע, יש לקבל אישור מיוחד לתכנית מן על הקבלן להתחבר למקור חשמל עמוד תאורה או חשמל קבוע עפ"י כללי חוק החשמל. יש לקבל אישור לפני התקנת חיבור החשמל ממנהל מחלק חשמל באגף תחזוקה של החברה.

בסיום העבודה יוגש אישור בודק מוסמך להתקנת הזנת החשמל עבור מחשבי ההשקיה.

מדידה וסימון :

המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.

סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום הממטירים ומתזים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה יסומן ע"י אבקת סיד או חול, במרחק העולה על 0.5 מטר מהמקום המיועד לממטיר.

המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי המתכנן.

בתוכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.

לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא את מקום המצאותם של טל"כ, קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.

41.03.02 שרולים לרשת השקיה

העבודה כוללת :

חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן ו- 80 ס"מ בשטחי מיסעה במקום הנדון.

התקנת צינור PVC מוקשה צינור פוליאתילן דרג 6 בקוטר כמפורט בתכניות או צינור פלדה מגולבן בקוטר המצויין. הצינור הנ"ל יבלוט 50 ס"מ מקצוות השבילים רחבות או כבישים תחתם הוא עובר.

כיסוי הצינורות בחומר תשתית תוך הידוק שכבות של 20 ס"מ מקסי' כל שכבה.

הצינורות יותקנו בהתאם לתוכניות והוראות המפקח באתר. על הקבלן להבטיח מעברים לכל חלקי השטח הגנני ולבדוק זאת בטרם יבוצעו הריצופים, הקירות אבני השפה וכו'. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון העברת שריון דרך קיר קיים (מתחת ליסוד).

אי הבטחה כאמור תחייב את הקבלן לעשות זאת על חשבונו בשלב מאוחר יותר של העבודה.

הערות:

צינורות המים העוברים במדרכות יעברו בתוך מעטפת חול בעובי שכבה של 10 ס"מ מכל צד ובעומק של לפחות 35 ס"מ מהגובה הסופי של התשתית. יש להעביר את הצנרת החוצה מיסעות בתוך שרוול מצינור פלדה מגולוון בקוטר 4" בתוך מעטפת חול כנ"ל.

השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים. על הקבלן לפתוח סתימות במקרה ונוצרו, ללא תוספת תשלום. בעת פריסת השרוולים יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ. שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של צינורות PVC או פלדה. הסתעפויות בשטחים מרוצפים יבוצעו בתוך תא ביקורת (לפי פרט) עם מכסה פלדה דגם "מורן" תוצרת חברת וולקן או ש"ע (נמדד בנפרד). צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.

הכול בהתאם להנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופני מדידה ותשלום מיוחדים לעבודות פיתוח, השקיה וגינון:

כללי:

מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתוכניות ובפרטים. יצויין במפורש שמחירי היחידה של ריצופים למיניהם בשבילים או בחניות או אספלט בחניות אינם כוללים את המצעים המפורטים בכל עובי שהוא בפרטים. ביתר הסעיפים השונים, מחירי היחידה כוללים את המצעים, את הידוקם, הכל לפי הפרט הרלוונטי.

סעיף או הערה שמופיע בתוכניות ובמפרט ואינו מופיע בנפרד בכתב הכמויות רואים אותו כלול בסעיף הביצוע המתאים. לאחר חתימת החוזה לא יתקבלו כל טענות והערות בעניין זה.

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים על פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהוא, לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

מודגש בזה כי הכמויות בסעיפי החוזה הן באומדנה. העבודות תשולמנה לפי מחירי היחידה המפורטים ולפי הכמויות הסופיות, כפי שתבוצענה ותימדדנה בגמר הביצוע.

יחידה המידה היא זו המפורטת להלן ונתונה בכתב הכמויות.

אופני המדידה המיוחדים המצורפים למכרז זה, באם מצורפים יהיו השלמה או תיקונים לגבי האמור במפרט הבין משרדי פרק 40 פיתוח האתר, פרק 41 גינון והשקיה ופרק 51 סלילת כבישים ורחבות.

יצויין במפורש שמחיר הברזל באלמנטים השונים כלול במחירי היחידה המוגשים בהצעה זו, ורואים את מחיר היחידה של הקבלן ככולל את כל ההוצאות הישירות והעקיפות בקשר לכך. לא תשולם כל תוספת מעבר למחירי היחידה המופיעים בהצעת הקבלן.

עב' התחזוקה, ההשקיה והניקיון שלעיל כלולות במחירי סעיפי הגינון וההשקיה ולא תשולם כל תוספת מחיר בגין תחזוקה.

מחירי היחידה בסעיפי רשימת הכמויות והמחירים יחשבו ככוללים:

אספקת כל החומרים והמוצרים ובכלל זה מוצרים מוכנים וחומרי עזר (הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהן.

כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.

הוצאות בדיקת החומרים והמוצרים על ידי מעבדות מוסמכות בהתאם לדרישות המפרט הטכני.

ההוצאות הדרושות להכנת דוגמאות של עבודות שונות כמפורט בסעיפים השונים של המפרט הטכני.

שימוש בציוד, מכונות, כלי עבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות, מבנים זמניים וכו'.

הובלת כל החומרים, המוצרים, הציוד המכונות וכלי עבודה למקום העבודה, העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.

אחסון החומרים, המכונות, הכלים ושמירתם, וכן שמירת העבודות והמבנה.

חתימת המציע:

עמוד 130 מתוך 157

המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאומי, בטוח העבודות, מיסי קניה, בולי מכס, וכל יתר המסים מכל סוג שהוא.  
עבודות המדידה והסימון שידרשו.  
ההוצאות הכלליות של הקבלן, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.  
הוצאות אחרות מכל סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.  
רווחי קבלן.  
ניקוי שטח המבנה עם סיום העבודות לשביעות רצון המפקח.

## פרק 51 – סלילת כבישים ומדרכות

עבודות הכנה ופירוקים :

51.01.00 עבודות הכנה ופירוק – כללי :

עבודות הפירוקים כוללות את כל האמור להלן, ובנוסף, העמסה וסילוק הפסולת מהאתר למקום שפיכה מורשה ע"י הרשות המקומית ולמרחק כלשהו, כולל תשלומים, העמסה, הובלה, כניסה לאתר השפיכה ויישור ערימות הפסולת לאחר הפריקה ע"י מכשיר מכני, הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח באתר.

פירוק 'זהיר' פירושו פירוק באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עבודת ידיים, ניקוי והכנה לצורך שימוש חוזר והעברת החומר המפורק למחסני החברה או למקום עליו יורה המפקח באתר.

פירוק 'רגיל' פירושו פירוק באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עבודת ידיים וסילוק כנ"ל של הפסולת.

עבודות ניקוי, הכנה ופירוקים :

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת עבודות הכנה, ניקוי האתר מכל פסולת בניין ואשפה כלשהי, הסרת צמחייה, הריסה ופירוקים של אבני גן, חגורות בטון, ריצופים, קירות, מדרגות כולל יסודות, משטחי בטון, אספלט, ספסלים, אשפתונים, צנרת וגדרות מכל סוג שהוא וכן כל אלמנט המיועד להריסה, שאינו נמדד בסעיפים אחרים בנפרד, נראה ושאינו נראה ומפריע לעבודה המתוכננת.

הסרת צמחייה פירושו הסרת צמחייה קיימת – מדשאה, עשבים ושיחים מסוג וגודל כלשהו, לא כולל עקירה או העתקה של עצים, אשר ימדדו בנפרד. הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח בשטח.

ריסוס שטחי מדרך בקוטל עשבים :

לאחר גמר עבודות העפר יבצע הקבלן ריסוס בחומר קוטל עשבים בשטחי מדרך ובאזורים שיוורה המפקח בכתב, כאמור בסעיף 51014 במפרט הכללי.

ריסוס בחומר קוטל שורשי צמחייה בתרסיס המכיל "ברומסיל" או "הייבר X" בריכוז של 2 ק"ג חומר הריסוס לכל 100 ליטר מים (2%) עבור דונם אחד.

הריסוס יעשה בשטחים סלולים או מרוצפים ובהתאם להוראות המפקח באתר. הריסוסים יחזרו על עצמם עד להשמדה מוחלטת במרווחי זמן של שלושה שבועות. על הקבלן לקחת בחשבון שימוש חוזר בריסוס אחר, במקרים מסויימים וזאת עד להשמדה מלאה של העשבים ובהתאם להוראות המפקח באתר.

51.01.04 עקירת עצים

האישור לכריתת עצים ימסר לקבלן ע"י המפקח ו/או נציג מחלקת הגינון של הרשות המקומית אשר יסמן את העצים המיועדים לכריתה. תאור העבודה, הגדרות ותשלום יהיו כמפורט בסעיף 510133 במפרט הכללי.

עקירת עצים מוגנים תבוצע גם באישור הקק"ל.

עצים המיועדים לעקירה ונטיעה מחדש, יעקרו בצורה זהירה לפי הנחיות המפקח לרבות שימוש במנוף במידת הצורך, ויועברו אל מקום הנטיעה המיועד או למחסן הרשות, העבודה כוללת עקירה זהירה והעברה, המדידה לתשלום – קומפי.

51.01.05 פרוק מיסעת אספלט

יבוצע בהתאם לסעיף 510152 במפרט הכללי, באזורים המסומנים בתכניות ו/או בהתאם להוראות המפקח. העבודה כוללת ניסור ופרוק המיסעה הקיימת בכל עובי ועומק עד פני השטח.

כמו כן כולל הסעיף גם פרוק של רצפות ומשטחי בטון.

המדידה לתשלום : מ"ר.

51.01.06 פרוק מדרכות מרוצפות ו/או מאספלט, ואבני שפה מכל סוג

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 132 מתוך 157

פרוק מדרכות מאספלט, ו/או, מדרכות מריצוף קיים מכל מידה וסוג כגון משתלבת 45 X45 וכו', יבוצע במקומות עליהם יורה המפקח.  
הפרוק יבוצע בזהירות כדי לא לפגוע בשטחים אשר לא נועדו לפרוק. כל פרוק יתר יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.

העבודה תכלול את פרוק שטחי הריצוף, ו/או שטחי האספלט, לרבות פרוק מבנה שכבות המדרכה עד לעומק השתיית הקיימת, לרבות פרוק חגורות, וניסורי אספלט בגבולות הפרוקים.  
במקומות שבהם יורה המפקח על פרוק זהיר של הריצוף לצורך שימוש חוזר באבנים, יצבור ויאחסן הקבלן את האבנים המפורקות בערימות מסודרות הממוינות לפי סוג וגוון האבן, לפי הוראות המפקח. עבור פרוק זהיר, במידה וידרש, ישולם בסעיף נפרד.  
המדידה לתשלום מ"ר.

פרוק אבני השפה יבוצע במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות אחרים אשר יורה המפקח. העבודה כוללת פרוק אבני השפה מכל סוג ותושבת הבטון, וכן חגורות בטון מכל סוג כולל בטון מזויין, אבני תעלה במידה וקיימות, וסילוק הפסולת. בעת הפרוק לא תעשה כל פגיעה במיסעת האספלט, ובמקרה של פגיעה תתוקן המיסעה ע"י הקבלן ועל חשבונו.  
המדידה לתשלום: מ"א.

#### 51.01.07 פרוק תמרורים ושלטים

העבודה כוללת פרוקים של תמרורי תנועה ושלטים מכל סוג, עמודי תחנות, עמודי פרסום וכד'. במידה וידרש פרוק זהיר, יבוצע הפרוק, כך שלא ייפגע נשוא הפרוק, כולל הצבע, השלט וכד'.  
העבודה כוללת פרוק העמודים, ניקויים מהבטון, ואחסונם באתר לצורך שימוש חוזר, ו/או העברתם למחסני הרשות המקומית לפי הוראות המפקח.  
עבור פרוק זהיר, במידה וידרש, ישולם בסעיף נפרד.  
המדידה לתשלום: ביח'

#### 51.01.08 התאמת גובה תא קיים

התאמת הגובה תבוצע בדיוק עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא ללא הפרשי רומים. המחיר לכל סוגי וגדלי התאים כגון ביוב, מים, ניקוז וכו' זהה, בין אם מיקומן במסעה ובין אם במדרכה. העבודה תכלול את הסרת המכסה והתושבת שלו, סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון לאורך של מינימום 30 מ"מ, אספקה והנחת ברזל זיון, יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחילופין אספקה והתקנת תקרה שטוחה טרומית.  
יציקת צוארון, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח. במקרה של הורדת מפלס פני התא, תכלול העבודה גם הריסת חלק מקירות התא הקיים.

התאמת גבהי קולטנים כוללת גם את הפרוקים והתאמות של אבן השפה, הסבכה והתושבת הכל קומפלט.  
המדידה לתשלום: ביחידה, לפי מספר התאים, בסעיף נפרד.  
(לדוגמא: קולטן ראשי עם 2 תאים צמודים יחשב לתשלום כ- 3 יחידות).

התאמת גבהי תאי טלפון תבוצע בתאום ובנוכחות נציגי חברת "בזק", ותשולם ביחידה בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

המדידה לתשלום: ביח'.

#### 51.01.09 ניסור באספלט קיים

הניסור יבוצע לעומק כל שכבת האספלט לצורך עבודות כגון ביצוע פרוקים, קילופי אספלט, חיבורי אספלטים, מדרכות ואיי תנועה על פני אספלט קיים. הניסור יבוצע בקו אבן השפה המתוכננת, וכן בגבולות שטחי פרוק האספלט במסעות ובמדרכות אספלט, ובקוי התחברות לאספלט קיים.

הניסור יבוצע באמצעות משור מכני מתאים שיאושר ע"י המפקח. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ובפטיש אור. הניסור יבוצע בקוים ישרים או קשתיים שישומנו בצבע או בחוט על גבי המסעה, כך שיתאימו במדויק למיקום המיועד לאבני השפה המתוכננות ולהתחברויות. הניסור לא ימדד בנפרד, ומחירו כלול במחירי היחידה של העבודות השונות כגון פרוקים, אספלטים, חפירת "תעלות" לאבני שפה וכו'.

## פרק 51.02 - מצע ותשתיות

## 51.02.01 כללי

תאור העבודה, הגדרות ותשלום יהיו בהתאם לדרישות המפרט הכללי פרק 51. בנוסף לאמור בסעיף 510324 של המפרט הכללי, עובי השכבה לא יקטן מ-15 ס"מ לאחר ההידוק. בניגוד לאפשרויות שצוינו בסעיף 510321 של המפרט הכללי, למצעים תשמש רק אבן גרוסה.

## פרק 51.03 - עבודות אספלט

## 51.03.01 כללי

יבוצע כמפורט בסעיף 5104 במפרט הכללי.

במסגרת מכרז זה, תבוצענה עבודות אספלט מסוגים ועוביים שונים, כמפורט בתכניות ובכתבי הכמויות.

## 51.03.02 התחברות לאספלט קיים

תבוצע לפי דרישות סעיף 510445 במפרט הכללי. כל עבודות הלואי, לרבות ביצוע החיבורים והניסורים, אשר לא יימדדו בנפרד, ומחירם כלול במחירי בטון האספלט.

## עבודות תיעול, קווי קולחים

## 00.01 תאור העבודה

ביצוע עבודות ברחבי העיר על פי דרישת החברה.  
00.02 מסמכי הסכם, קבלת מידע, הצגת תוכניות

על הקבלן לבדוק את כל מסמכי ההסכם, לרבות מערכת התוכניות, ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה.

## עבודות עפר וחפירה

## 01.1 כללי

מופנית בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שעבודות החפירה עלולות להתבצע בשטח עם עצים מוגנים או צמחי עצי נוי או דקלים שניטעו לאחרונה ע"י עיריית אור יהודה. אי לכך הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להימנע מפגיעה בעצים מוגנים.

במקרה ויתגלו עתיקות מכל סוג שהוא יהיה על הקבלן להפסיק את העבודה באותו מקום ולהמתין להוראות מן המפקח.

על מנת לקבל מידע על אופי הקרקע ומקומות במילוי וחפירה לאורך הכבישים מופנה הקבלן לתכניות עבודות עפר של האתר.

## 01.2 חפירה/ חציבה

רוחב מינימלי של החפירה יהיה קוטר הצינור ועוד 15 ס"מ לפחות מכל צד מקצה הצינור ועד דופן התעלה. תחתית החפירה תהודק לצפיפות של לפחות 96% מודיפייד א.ש.ש.הו.

עומק החפירה/ חציבה יהיה לצורך הנחת הצינור לפי התכנית ועוד 20 ס"מ (או 30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) עבור מצע חול ים/דיונות, מהודק. במידה ובזמן החפירה/חציבה יגלה הקבלן אבנים, פסולת ברזל אשפה או שורשים יהיה עליו לנפותם ולסלקם מיתר האדמה המקומית.

עבור החפירה/ חציבה ישולם כחלק בלתי נפרד מהנחת הצינור.

חפירת תעלות לא תימדד ולא תשולם בנפרד, ומחירה כלול במחיר הצינורות.

יש לקחת בחשבון שמחיר החפירה/חציבה יכלול גם את המרווחים עבור מצע החול.

סימון וסילוק עודפי העפר כלולים במחיר.

## 01.3 מצע ועטיפת החול

צינורות פלדה, צינורות פלסטיים, יונחו על מצע חול דיונות נקי מהודק בעובי 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מפוזר באופן שווה לכל רוחב החפירה. לאחר הנחת הצינורות יכוסו הצינורות בחול דיונות נקי ומהודק בשכבות ובהרטבה כל 20 ס"מ. עד 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מעל קודקוד הצינור לכל רוחב החפירה.

במידה והקבלן יחפור מעבר לדרישות המצע של 20 ס"מ או 30 ס"מ ימלא הקבלן את יתרת החפירה בחול דיונות מהודק נוסף על חשבונו.

המצע ועטיפת החול לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד, ומחירם כלול במחיר הצינור.

## 01.4 חומר המילוי החוזר

בשטחים פתוחים בצדי התאים ומעל לשכבת החול מעל הצינור יהיה המילוי החוזר מהודק בשכבות עד 98% מן הצפיפות המקסימלית. בהתאם לדרישות הבאות:

עובר נפה 3 – 100%

עובר נפה ¼ 50-100%

עובר נפה 10 40-80%

אינדקס פלסטיות עד 15%

חומר המילוי יהיה נקי מאבנים, פסולת ברזל, אשפה או שורשים.

החפירה תמולא בשכבות של 20 ס"מ ודרגת תהיה כאמור 98% מן הצפיפות המקסימלית.

הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין.

ההידוק בשכבות יגיע עד למפלס תחתון של השתית לפני מילוי מצעי הכביש.

במידה והקבלן לא ידאג שהחומר המקומי הנ"ל המשמש למילוי חוזר בתעלות יענה לדרישות הנ"ל רשאי המפקח לדרוש מהקבלן להביא על חשבונו חומר נברר מבחוץ לצורך מילוי התעלות.

תכונות החומר הנברר מפורטות להלן:

עובר נפה 3" – 100%

עובר נפה ¼ 50-100%

עובר נפה 10 35-80%

עובר נפה 200 – 0-30%

עמוד 135 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

גבול נזילות – 35%  
 אינדקס פלסטיות – עד 12%  
 מ.ת.ק. (מנת תסבולת קליפורנית) מעבדתית – מינימום 20%

פיזור חומר המילוי לצורך הידוקו יעשה בשכבות של לא יותר מ- 30 ס"מ. הידוק כל שכבה יעשה עד 98% מוד. א.ש.ש.הו.

#### 01.5 עבודות חישוב וניקוי

על הקבלן יהיה לחשוף את הצמחייה בתוואי הנחת הקו וברוחב של 2.0 מ' ולעומק של כ 20 ס"מ לפחות כך שכל השורשים יוצאו.  
 עבודה זו תבוצע לפני הנחת הקו. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן כל תשלום והיא כלולה במחיר הנחת הצינור.

#### 01.6 החלפת הקרקע

לפני ביצוע הקו יבצע הקבלן בדיקות קרקע באתר על מנת לקבוע את סוג הכיסוי.

צינורות מים, ביוב וניקוז יונחו על ריפוד ומצע חול דיונות נקי בעובי 20 ס"מ מתחת לצינורות. במקומות בהם הצינורות עוברים בשטח פתוח, הקבלן ימלא בחול מסביב ומעל הצינורות בעובי 30 ס"מ ומעל החול ימלא הקבלן בחומר מקומי מובחר מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ולדרגת הידוק של 98% מוד א.ש.ש.ו.

במקומות בהם יהיה הצינור מונח בכבישים ו/או מדרכות, יונח מילוי חול עד 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור ומעליו ועד לפני תשתית הכביש ימלא הקבלן בחומר מילוי גרנולרי מובא (מצע סוג ב') מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ובצפיפות מבוקרת של 98% מוד א.ש.ש.ו.  
 הקבלן יהיה אחראי מפני כל שקיעה שתתרחש אחר החזרת המצב לקדמותו. עבודה זו תבוצע אך ורק לפי הוראה מפורשת של המפקח לקבלן.

#### 01.7 דרכי גישה

במידת הצורך יסדיר הקבלן על חשבונו דרכי גישה לצורך ביצוע עבודות החפירה הובלת החומר וסילוק הפסולת על מנת לבצע דרכים אלו יפזר ויהדק הקבלן שכבת מצע סוג ב' בעובי 20 ס"מ.  
 עבודה זו תבוצע ע"י הקבלן על חשבונו ובתום העבודה יפרק הקבלן את המצעים יסלקם מהשטח ויחזיר את השטח לקדמותו.

#### 01.8 סילוק הפסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה על חשבונו את כל הפסולת ועודפי הקרקע שיצטברו כתוצאה מהחישוב, ניקוי עודפי חפירה ובזמן העבודה. הפסולת תסולק לאתר מורשה על ידי הרשויות, כולל תשלום אגרות לרשות לפי הצורך ובתאום עם המפקח. עבודת חישוב וסילוק הפסולת לרבות צמחיה ושורשים הנה על חשבון הקבלן ולא תשלום לו בגין עבודה זו כל תוספת.

#### 01.9 אופן המדידה והתשלום

במשך כל תקופת בצוע העבודה, יחזיק הקבלן על חשבונו, מודד מוסמך המצויד בכלי מדידה. כך שאופן בצוע העבודה יהיה מושלם ויתאים לתכניות. המודד יכין בתום העבודה, תכנית לאחר בצוע שבה יסומנו כל הקווים והמתקנים עומקם ומיקומם המדויק.  
 עבודות אלו כלולות במחירי העבודה ולא ישולם עבורן בנפרד.

עבודות עפר (כולל החלפת קרקע), מצע ומעטפת חול ים לתאי הבקרה ולצינורות כלולים במחיר היחידה של התאים והצינורות בהתאמה.  
 סילוק עודפי עפר כלולים במחיר היחידה של הנחת הצינורות.

#### פרק 57 - קווי תיעול

##### 57.1 תאי בקרה

א. תאי בקרה לתיעול יבוצעו מחוליות טרומיות או יצוקים באתר לפי תכניות סטנדרטית מספר 2-13-13 כמפורט.

עמוד 136 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

כל המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון) בכבישים. המכסה יהיה מברזל בטון דגם כרמל 55 עם סגר ב.ב. מתוצרת וולפמן או שו"ע מאושר בעל תו תקן. מין המכסה כמפורט בכתב הכמויות. על המכסים תהיה מוטבעת הכתובת "עירית אור יהודה" "שנת ייצור" ו-"תיעול". בשטח פתוח המכסים יבלטו מעל פני הקרקע ל- 30 ס"מ.

ב. טיח במתקנים - כל תאי הבקרה יטווחו בטיח צמנט כמפורט בפרק 09. תאים טרומיים ימולאו בטיח מלט. בחבור בין טבעות טרומיות סמוכות מלוי זה יבוצע משני צדי החוליה.

גבהי השוחות יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א המכסה יהיה בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ) ואילו הרחובות המשולבים יהיו פחות 10 ס"מ בשלב ראשון.

## 57.2 קולטנים

הקולטנים יהיו לפי תכנית סטנדרטית מס' 2-8 ודו שיפועי ברחובות משולבים. הקולטנים יהיו בעלי 2,3,4. רשתות קליטה עם וברי אבן שפה מברזל יציקה.

גבהי הקולטנים יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א הרשת הניקוז יהיו בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ).

כל הרשתות (רשת + מסגרת) תהיינה נושאות תו תקן ישראלי לפי ת"י מס' 489 חלק 2 מין 104.1.3 (25 טון) כבד.

### 57.2.1 אופני מדידה מיוחדים לניקוז

#### 1. צינורות

בקווי ניקוז תהיה המדידה לתשלום עבור הובלת הצינורות ממפעל לאתר, פיזורם, חפירה/חציבה הנחת הצינורות, ריפוד ועטיפה בחול, מילוי חוזר בהידוק מבוקר, וסילוק עודפי העפר המדידה לפי מ"א נטו בהתאם לעומק הצינור מגובה שתית כבישים ועד ( I.L ) צינור ואורך צנור מדופן לדופן שוחות סמוכות במקרה של חפירה/חציבה בתחום הכבישים ובעומק מגובה מצב קיים ועד ( I.L ). צינור במקרה של הנחת הצינורות באזורי מחוץ לתחום הכבישים.

#### 2. תאים

עומק התא יחשב מפני המכסה ועד תחתית הפנימית של הצינור הנמוך היוצא מהתא. מחיר התא כולל את כל המפורט בסעיף 57.2.2 וכן אספקה והנחת התא, חפירה, מילוי חול מהודק מסביב ולפחות 30 ס"מ, תקרה והתקנת המכסה, סילוק עודפי עפר, ויכלול גם תיקוני אספלט מסביב, המדידה לפי יחידות בהתאם למידות ועומקים מ T.L. כביש ועד ( I.L ) צינור.

#### 3. תאי קליטה

ימדדו ביחידות קומפלט ויכללו לפחות שני תאים ו/או יותר כמצויין בכתב הכמויות וכן את המפורט בסעיף 57.2.3 וכן את הרשת ואבן השפה מיצקת כולל אספקת והנחת הקולטן, חפירה מילוי חול מהודק, אספקת והתקנת רשתות, ואבן שפה מיצקת, סילוק עודפי העפר, המדידה לפי יחידות ועומקים.

#### 4. עבודות עפר לתעלות ותאים

לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחיר הצינור והתאים.

### 57.3 חפירה ומילוי חוזר בכבישים

הקרקע שנחפרה מפני מצע החול מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה הקיימת או 58 ס"מ מתחת מפני הכביש, הגדול מבין השניים, תמולא במצע סוג ב' מהודק בשכבות עד 98% מוד. א.ש.ש. עבור נפח המילוי במצע סוג ב' לצורך החלפת הקרקע מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה שנקבעה 58 ס"מ מתחת לפני האספלט ישולם בנפרד בסעיף החלפת קרקע. השכבה העליונה של החלפת הקרקע עבור שכבת המבנה תכלול: שתי שכבות של מצע סוג ב' 20 ס"מ בכל שכבה מהודקת ל- 100% מוד. א.ש.ש. וכן שכבה של 10 ס"מ מצע א.ג.ו.מ. מהודק ל- 100% וכן ריסוס אמולסית M.S – 10 בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר וכן שתי שכבות אספלט: שכבה עליונה של אספלט גס בעובי 5 ס"מ ועוד שכבה עליונה של 3 ס"מ אספלט דק.

### 57.3.11 עטיפת / הגנת בטון

עמוד 137 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

במקומות המסומנים בתוכנית תבוצע הגנת בטון מזויין לפי פרט 160 מספר 4-10. המדידה לתשלום תבוצע לפי מטר אורך. מידות ההגנה תבוצענה על פי קוטר הצינור, המידות המתאימות לאותו קוטר והפרט המתאים לקוטר זה.

#### 57.4.00 צינורות ואבזרי צינורות לקוי סניקה

##### 57.4.1 תאור העבודה

מתוכנן להניח קו סניקה לביוב בקוטר 355 מ"מ ממעגל התנועה.

##### 57.4.2 צינורות ואבזרי צנרת לקו סניקה

הצינורות יהיו צינורות פוליאאתילן בעל צפיפות גבוהה H.D.P.E כדוגמת SDR-11 PE 100 דרג 16, בקטר 355 מ"מ (עבור קו הסניקה מתחנת השאיבה ועבור קו השקיה בקולחים שלישוניים) וצינור דוגמת "צינור מרפלקס" או שו"ע מתאימים לת"י 1519 חלק 1. הצינורות יחוברו ע"י ריתוך אלקטרופיוזין.

##### 57.4.3 אספקת קשתות

הקשתות תהיינה קשתות מוכנות סטנדרטיות בזווית בהתאם לדרוש עם מקשרי אלקטרופיוזין. מחיר אספקת הקשתות וכל יתר הספחים הדרושים כלולים במחיר מ"א צינור. כל האבזרים יהיו חרושתיים דרג "פלסאון" או שו"ע.

##### 57.4.4 הנחת הצינורות

צינורות הסניקה יונחו בעומק כזה שהכסוי מעל קדקוד הצינורות יהיה 100 ס"מ לפחות ובהתאם לחתך לאורך הקו.

הצינורות יונחו על גבי מצע חול בעובי 30 ס"מ לפחות ויכוסו בחול מסביב לצינורות לכל רוחב התעלה עד לגובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינורות. הידוק החול יעשה באמצעות הרטבה אופטימלית.

המילוי מעל החול יהיה ממצע סוג א' מהודק לצפיפות של 100% א.א.ש.הו בשכבות כל 20 ס"מ. במידה ויתקל הקבלן בזמן החפירה במבנים תת קרקעיים או בצינורות שאינם מסומנים בתכנית או אינם ידועים הקבלן יפסיק את עבודתו וידווח מיד למפקח בקטע זה עד לבירור וקבלת הנחיות. מתחת לצלחת של הכביש יש להניח רשת מפס פלדה על מנת לאפשר גילוי של תוואי הצינור ע"י גלאי צינורות. מחיר מ"א של פס הפלדה כלול במחיר מ"א צינור.

##### 57.4.5 שסתומי אויר

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתוכנית שסתום אויר אוטומטי לביוב כדוגמת "סער" D-020 בקוטר של 3" מתוצרת א.ר.י. או שווה ערך על קו הסניקה להוצאת אויר וגזים. שסתומי האויר יהיו מטיפוס המתאים לעבודה עם שפכים גולמיים ללחץ עבודה עד 16 אטמ' שתאושר ע"י המפקח.

שסתומי האויר יהיו בודדים ו/או כפולים מאוגנים ומצופים מבפנים באמאיל ו/או רילסן, ומבחוץ באפוקסי חרושתי. מתחת לשסתום. יותקן מגוף טריז בקוטר המתאים. מתא של שסתום אויר יבוצע צינור אוורור מפל"מ בקוטר 250 מ"מ סקדיול 10 לכיוון קיר בטון קיים בקרבת התא. מיקום סופי יקבע באתר.

אופן המדידה והתשלום - המדידה תעשה לפי יחידות וקוטר שסתומי האויר קומפלט כולל אספקה, הרכבה, בדיקה ואחריות. כאשר יחידה כוללת: הסתעפות "T" מצנור 355 מ"מ לצינור בקוטר 8" מרותך לצינור הסניקה, קטע צינור זקף לריתוך 8" בעובי 5/32" מצנור פלדה באורך כזה שיאפשר עבודה נוחה לצרכי תחזוקה, מעבר קוטר 8" 3X", מגוף טריז בקוטר 3" עם מעבר חלק, ציפוי אמייל פנימי וציפוי אפוקסי חיצוני, כולל אוגנים ואוגנים נגדיים, מחבר אוגן בקוטר מתאים ושסתום אויר אוטומטי הכל לפי התוכנית. כל הצינורות והאבזרים יהיו עטופים בעטיפת טריו חיצונית ומצופים במלט רב אלומינה פנימית.

##### 57.4.6 תאים לשסתום אויר, נקודת ניקוז

התאים יבוצעו מחוליות בטון טרומיות כולל תקרה טרומית ומכסה לפי ת"י 489 ממין D400 (40 טון) בהתאם לתכניות הסטנדרטיות.

במקומות בהם מותקן שסתום אויר אוטומטי כפול או במקום שבו יש להתקין שסתום אויר אוטומטי + שסתום קינטי יש לבנות תא בגודל כפול.  
אופן המדידה והתשלום לתאים – לפי קוטר התא ועומקו.

#### 57.4.7 נקודת ניקוז

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתכנית נקודת ניקוז העשויה ממגוף טריז ללחץ עבודה עד 16 אטמוספרות שיאושר ע"י המפקח ובהתאם למפורט בכתב הכמויות. מגוף הטריז יהיה מאוגן עם אוגנים ומחבר אוגן מצופה מבפנים מאמאיל ו/או רילסן, ומבחוץ באפוקסי חרושתי.

אופן המדידה והתשלום – המדידה תעשה לפי יחידות קומפלט הכוללות קטעי צנרת בקוטר 160 מצינורות H.D.P.E. וצינורת מריפלקס בקוטר 200 מ"מ, מגוף סכין 6", הסתעפות " T " מצינור בקוטר 355 מ"מ לצינור בקוטר 200 מריפלקס, הסתעפות " T " מצינור בקוטר 200 לצינור בקוטר 160, שסתום מדף 6", אוגנים מחבר אוגן, וכו' בשלמות כולל אספקה, הרכבה ובדיקה.

#### 57.4.8 בדיקת לחץ

לאחר כיסוי חלקי של הצינורות (ללא חיבורי הריתוך בין הצינורות) תיערך בדיקת לחץ לפי המפורט במפרט הכללי. הקבלן יוסיף את כל האביזרים הדרושים (לבדיקת לחץ) כגון אוגן ואוגן עיור, פקק להוצאת אוויר ברו ניתוק, משאבת לחץ וכו' על חשבונו.

בדיקת הלחץ תעשה ללחץ של לפחות 18 אטמ' בנקודה הגבוהה ביותר ולמשך של 3 שעות לפחות ללא כל שינוי בלחץ.

שלבי הבדיקה :

מילוי הצינור במים בלחץ העבודה של הקו יממה לפני הבדיקה .  
בדיקה ויזואלית של הקו, בעיקר במקומות החיבור .  
העמסת הקו בלחץ הגבוה ב-20% מלחץ העבודה המתוכנן של הצינור .

עבודת בדיקת הלחץ כולל התיקונים במידה וידרשו יעשו על חשבון הקבלן ויהיו כלולים במחירי היחידה להנחת הצנרת.  
השימוש במים לצורך בדיקת לחץ יהיה על חשבון הקבלן.

#### 57.4.9 תעודת אחריות של יצרן הצינורות

תעודת אחריות של היצרן תהיה למשך 10 שנים והיא תכלול אישור נציג שירות השדה על תיקון כל הפגיעות ובדיקת הלחץ. על התעודה יוגדר מיקום, אורך קטע, קוטר הצינור ועובי הדופן וכן רשימת הבדיקות שנעשו ואישור על הבדיקות.  
הקבלן ידאג להעביר לעיריית אור יהודה תעודת אחריות בסוף בצוע העבודה .

#### 57.4.10 אופן מדידה והתשלום לקו סניקה

מחיר הנחת קו הסניקה כולל:

מדידה וסימון הקו.  
אספקת של הצינור, קשתות אוגנים, ספחים וכו'.  
ליווי הנחת הקו ע"י שירות שדה של היצרן ביקור לפחות אחת לשבוע.  
הכשרת דרך למעבר כלים ומשאיות לפיזור הצינורות. עבודות חישוף וניקוי.  
העמסה, הובלה מהמפעל לאתר ופיזור הצינור לאורך התוואי.  
חפירת תעלה לקו סניקה להנחת הצינור לפי המפרטים והתכניות.  
אספקה, פיזור והידוק של מצע חול בעובי 20 ס"מ בהידוק מבוקר מתחת מסביב ומעל הצינור לכל רוחב התעלה החפירה.  
מילוי חוזר והידוק של המילוי החוזר עד פני קרקע שהיו לפני החפירה.

שטיפת הקו

עמוד 139 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

בדיקת לחץ - לרבות אספקת ומילוי הקו במים. וכל האביזרים הדרושים לבדיקת לחץ. המים יסופקו ע"י תאגיד המים בתשלום של הקבלן.  
תכנית לאחר ביצוע ( AS MADE ) ממוחשב ע"י מודד מוסמך.

### 57.5 צילום פנימי של צנרת ותאי בקרה-למערכת ניקוז

א. כללי

(1) לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות.  
הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

(2) מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. לפיכך הצילום יעשה לאחר שקטע הקו נשטף ונוקה מלכלוך מכל סוג שהוא.

(3) מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.

(4) פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המזמין שניתנו במהלך הביצוע.

(5) הוצאות הקבלן בקשר לשטיפה ולצילום של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן וישולמו בנפרד לפי מ"א צינור ולפי קוטר כמפורט בכתב הכמויות.

(6) הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור המזמין להעסקת קבלן המשנה, קודם לתחילת עבודתו.

(7) ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

(8) המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה:

יבוטל סעיף הצילום בחוזה הקבלן מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחירי היחידה.

התשלום למבצע הצילומים יהיה ע"י המזמין וחשבון הקבלן יחוייב במלוא תשלום זה.

המזמין יבצע את פעולת הצילום בקטעים לפי החלטתו הבלעדית.

הקבלן ייתן את כל שתוף הפעולה לבצוע הצילום.

הקבלן יתקן את כל הנדרש בהתאם לדרישות המזמין עפ"י תוצאות הצילום.

במקרה של צורך בבצוע צילום חוזר יזמין המזמין את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

ב. ביצוע העבודה

(1) שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מיכשור מתאים לכך, וזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

(2) עיתוי העבודה

- ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בעובי 50 ס"מ מעל הצינור בהתאם לדרישות והשלמת העבודות הקשורות לביצוע השוחות החיוניות לבצוע הצילום.
- הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין.
- על הקבלן להודיע למזמין על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.
- הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המזמין.

## (3) מהלך הביצוע

הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יצולם וינוטר מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

## (4) תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסטר בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

ג. תיקון מפגעים (נזקים)

(1) במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחות-דעת המזמין יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המזמין.

(2) הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

(3) לאחר ביצוע התיקונים יבצע הקבלן צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

## ד. הצעת מימצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט לגבי הממצאים.

## (1) תיעוד CD

ה – CD יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, כולל סימון זיהוי שוחות. פס הקול של הקלטת יכלול הערות מצבע העבודה תוך כדי ביצועה.

(2) במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וסימוניהן, וכל סימון ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע והערות.
- סיכום מימצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
- מסקנות והמלצות.

רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות.

הערה: דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכניות בדיעבד"

## ה. אחריות הקבלן

עמוד 141 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו את הזכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן.  
 במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת וביצוע הנחת הצינור, המפגעים יתקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

ו. אופן המדידה לתשלום

אופן המדידה לתשלום יהיה לפי מטר אורך מצולם ומתועד.  
 במידה והצילום יצביע על תקלות אפשריות שיחייבו פתיחת הקו ותיקונו או כל תיקון אחר יחוייב הקבלן בצילום חוזר על חשבונו.

פרוגרמת בדיקות לכל פרק 57 :

בדיקות הידוק  
 הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין, בהתאם למתואר במפרט.  
 פגיעות צינור פלדה  
 בדיקת "הולידי דיטקטור" ע"י נציג יצרן הצנורות לביורר פגיעות מכניות בציפוי או בציפוי הפנימי.  
 בדיקת לחץ  
 יבוצעו בדיקות לחץ למערכת המים ולמערכת הקולחים, בהתאם למתואר במפרט.  
 בדיקות רדיוגרפיות  
 הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות (רנטגן) על ריתוכי הצנרת. סה"כ בדיקות יהיו עד 10% מכלל הריתוכים בצנרת, בהתאם למתואר במפרט.  
 בדיקת אטימות  
 בדיקת צנרת גרויטציונית בין שתי שוחות בהתאם למתואר במפרט.  
 צילומי צנרת  
 צילומי צנרת לביוב וניקוז לבדיקת המתכנן בהתאם למתואר במפרט.

נוהלי בקרת איכות

מס' פרק	שם הפרק	עמודים
1.	מבוא	3
2.	הגדרות	4
2.1	כללי	4
2.2	מערכת בקרת איכות של הקבלן או המערכת	4
2.3	מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט	4
2.4	מנהל בקרת איכות (מב"א)	4
2.5	בקר שטח	4
2.6	מנהל המעבדה בפרויקט	4
2.7	מודד ראשי	4
2.8	מנהל הבטחת האיכות	5
3.	תפקידי מערכת בקרת האיכות	5
4.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות	5
4.1	ניהול מערך בקרת איכות עצמית	5
4.2	תחומי מערך בקרת האיכות	5
4.3	צוות בקרת האיכות	6
5.	כתיבת מערכת איכות, נהלים ושלבי הבקרה בפרויקט	7
5.1	תכנית בקרת האיכות	8
5.2	שינויים במסמכי האיכות	9
5.3	בקרת מסמכים ומידע	10

חתימת המציע:

עמוד 142 מתוך 157

10	בקרה מוקדמת	5.4	
12	בקרה שוטפת	5.5	
19	דוחות בקרת איכות של הקבלן	5.6	
20	מערכת מידע לפרויקט		6.
20	כללי	6.1	
20	פירוט המידע המנוהל במערכת	6.2	
21	בדיקות מעבדה ומדידות		7.
21	המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	7.1	
22	דיגום ובדיקות	7.2	
22	תוכנית ושכיחות הבדיקות	7.3	
23	ניתוח תוצאות ובדיקות	7.4	
23	מדידות		8.
23	צוות המודדים	8.1	
24	נוהלי ביצוע מדידות	8.2	
24	בקרת ציוד הבדיקה והמדידה	8.3	
24	מערכת הבטחת האיכות של המזמין		9.
24	כללי	9.1	
25	פעולות וסמכויות מערכת הבטחת האיכות	9.2	
27	משרדי הבטחת האיכות מטעם המזמין	9.3	
	טבלאות		
6-7	דרישות סף לצוות הבכיר של מערך בקרת האיכות	טבלה 1	
17	נקודות עצירה ונקודות בדיקה	טבלה 2	

#### מבוא

נספח זה מהווה חלק מחוזה המדף והתוספת לחוזה המדף. פרק זה, עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת בקרת איכות בפרויקט המופעלת על ידי הקבלן (להלן: "מערכת בקרת איכות" או "המערכת"). מערכת זו מהווה נדבך מרכזי וחשוב במערך הכולל המיועד להבטיח את איכות הביצוע של הפרויקט. יודגש שכלל העבודות יבוצעו על פי המפרט המיוחד והמפרט הבינמשרדי (הספר הכחול) במהדורתם העדכנית ליום פרסום המכרז וכן כלל תפקוד בקרת איכות בהתאם למפרט המיוחד והמפרט הכללי כאמור לעיל בדגש לפרק בנושא בקרת איכות. במידה שקיימת סתירה בין המפרטים הנ"ל יקבע המפקח את המסמך הקובע. על הקבלן לקחת בחשבון כי יהיה עליו למלא אחר ההנחיה המחמירה מבחינתו. המערכת כוללת את אחריותו ומחויבותו של הקבלן להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל ספקים וקבלני המשנה) העוסקת בין היתר במעקב, בקרה, בדיקה ואישור ביצועם של כל סעיפי ההסכם תוך כדי עמידה בכל דרישות ויעדי האיכות בפרויקט.

מערכת האיכות נועדה להבטיח שהמוצר הסופי יעמוד בכל הדרישות הקבועות בכל מסמכי ההסכם, התוכניות, תקנים ומפרטים. לכן מערך בקרת האיכות יהיה נוכח באופן תמידי ורציף באתר בכל מהלך ביצוע העבודות, ילווה ויתעד את כל שלבי הביצוע בכל אחד משלבי העבודה עד לקבלת המוצר הסופי וכל זאת בהתאם ללוח הזמנים שנקבע מראש לביצוע. המערכת בקרת האיכות (Quality Control), תהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן. המערכת תפעל על פי עקרונות ISO 9000 ותבצע את עבודתה בהתאם לכלל הדרישות הטכניות המפורטות בפרק זה. למען הסר ספק מובהר כי דרישות האיכות מהקבלן כמוגדר במכלול מסמכי החוזה תהיינה תקפות כלפי הקבלן, וגם לכל קבלני המשנה או הספקים שיועסקו ע"י הקבלן. מסמכי ההתקשרות של הקבלן עם קבלני המשנה וספקיו השונים יכללו דרישות איכות כמוגדר במכלול מסמכי החוזה. בקרת האיכות מטעם הקבלן אחראית לבקרת האיכות עבור כל תכולת הפרויקט לרבות הוראות שינויים ותוספות אשר יאושרו/ יינתנו לקבלן ע"י המזמין מעת לעת והארכת משך ביצוע ככל שידרש.

מודגש בזאת כי חברת בקרת האיכות תהיה בעלת ניסיון מצטבר והתמחות בביצוע בקרת איכות בעבודות הכוללות עבודות עפר, עבודות ניקוז, ביוב, מים, תאורה, תקשורת, הכנות לחברת חשמל, קירות תומכים

של 5 שנים לפחות וכן ניסיון בביצוע בקרת איכות ב- 3 פרויקטים לפחות בהם בוצעו עבודות כנ"ל בהיקף קבלני מינימלי של 30 מיליון ₪ ללא מע"מ בכל פרויקט. למען הסר ספק נציג הבקרה באתר (מנהל בקרת איכות (מב"א) ו/או בקר לעבודות עפר וסלילה שיאושרו לעבודה ויהיו במשרה מלאה באתר העבודה) יאושר לעבודה רק לאחר שהציג המלצה משני מזמיני עבודה שונים על ניסיונם ואיכות השרות שנתנו בפרויקטי תשתית ופיתוח(בסדר גודל דומה) לכל דסצפלינה(עפר, בטון, ניקוז חשמל וכיוצא בזה) ידרש מבא"ת יעודי לתפקיד בהיקף המפורט. מב"א נוכחות מלאה, מבא"ת עפר נוכחות מלאה, מבא"ת בטון -נוכחות מלאה, שאר מבא"ת לפחות חצי משרה ולפחות בזמן ביצוע העבודה וישיבות נדרשות. מזמין העבודה יכול להפחית את הדרישה בהתאם לשיקוליו הבלעדיים.

מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף מנהלית ישירות להנהלה הבכירה ביותר של הקבלן אך יהיה אוטונומי לחלוטין בסמכויותיו בנושא האיכות. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עימו. צוות בקרת האיכות יהיה של חברה חיצונית לקבלן ותיערך הפרדה מוחלטת בין מערך בקרת האיכות ומערך הביצוע של הקבלן.

הקמה ותפעול מערך בקרת האיכות, כלל הפעולות המפורטות במסמך זה ואלו שהקבלן יידרש לבצע בהתאם להוראות מסמך זה, כלולות במחירי היחידה שהגיש הקבלן במסגרת העבודות במכרז זה ולא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף או נפרד בגין הנ"ל.

הגדרות

כללי

ביטויים ומונחים בפרק זה, אשר אינם מוגדרים בפרק זה, תהא להם המשמעות המוקנית להם במסגרת ההסכם. אין באמור במסמך זה כדי לגרוע מכל הוראה אחרת במסמכי המכרז.

מערכת בקרת איכות של הקבלן או המערכת מערכת מטעם הקבלן הפועלת באופן רציף וקבוע במהלך ביצוע הפרויקט ואשר מטרתה לבקר, לנטר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, הספקים וקבלני המשנה מטעמו והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות ההסכם.

פיקוח על הפרויקט המפקח המבצע את הפיקוח מטעם – החברה הכלכלית לפיתוח אור יהודה אל מול מערך בקרת האיכות ואשר מטרתו הינן בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות וניטור פעילויותיה, במהלך ביצוע העבודות.

מנהל בקרת איכות (מב"א) מנהל בקרת האיכות (מב"א), העומד בראש מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

מבא"ת

בקר השטח יהיה בעל מקצוע מטעם הקבלן המתמחה באחד או יותר מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות למב"א.

מנהל המעבדה בפרויקט מעבדן מטעם " מעבדה מוסמכת " על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או " מעבדה מאושרת " על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט שפעילותו הינה באחריות ובתשלום של הקבלן, המנהל אחראי לנכונות ביצוע הבדיקות בפרויקט ולריכוז מערך ופעילות המעבדה מטעם הקבלן בפרויקט.

מודד ראשי

מודד מוסמך העומד בראש צוות מודדי בקרת האיכות של הפרויקט.

תפקידי מערכת בקרת האיכות

מערכת בקרת האיכות הינה כאמור האמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם, התוכניות והמפרטים. מערך בקרת האיכות אמור להבטיח את איכות הביצוע בפרויקט בין היתר תוך כדי הקמה, ניהול ותפעול של הנושאים העיקריים הבאים:

3.1 קביעת תכנית ברורה של בקרה ובדיקות (כולל שיטות לזיהוי והבטחת "עקיבות"), ניתוח תוצאות בדיקות ומתן מסקנות, כל זאת על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות

המפרטים.

3.2 בניית תהליכי אישור של חומרים, ציוד, קבלני משנה וספקים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות בפרויקט.

3.3 יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות.

3.4 שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.

3.5 קליטה והזנה של כל תוצאות הבדיקות שנסתיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת

ממוחשבת.

מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

עמוד 144 מתוך 157

חתימת המציע:

## ניהול מערך בקרת איכות עצמית

בקרת האיכות של הפרויקט תנוהל ותבוצע באמצעות חברת בקרת איכות חיצונית למערך הקבלן, חברה זו תהיה בעלת התמחות בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ובעלת ניסיון מצטבר מוכח של 3 שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג העבודות המבוצעות בפרויקט זה. החברה שתמונה על ידי הקבלן תהא חברה שביצעה בקרת איכות על פרויקטים בסדר גודל דומה. תחומי מערך בקרת האיכות מערך בקרת האיכות של הקבלן יכול לכול את מנהל בקרת האיכות ובקר/בקרי שטח נוספים בהתאם לתחומי העבודה בפרויקט.

- מנהל הבטחת איכות (המפקח או מי מטעמו) רשאי לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצגו ע"י הקבלן. צוות בקרת האיכות בראש מערך בקרת האיכות, יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: מב"א). בכפיפות למב"א ובכל תחום פעילות בשטח יעמדו בקרי שטח תחומיים (להלן: מבא"ת).
- בנוסף יכללו בצוות בקרת האיכות מנהל מעבדה שילווה וירכז את מערך פעילות המעבדה בפרויקט וכן מודד מוסמך שיהיה אחראי על כל נושא המדידות באתר ובחינת התאמתם לדרישות מסמכי החוזה. מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות (מפקח או מי מטעמו) יאשרו את אנשי צוות בקרת האיכות מראש ולפני מינויים, מודגש בזאת כי הצוות הבכיר יפעל ישירות מטעם הקבלן המבצע. פריסת כוח האדם של מערך בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט, תאושר ע"י מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות וזאת בהתחשב בלוח הזמנים, שלבי הביצוע והיקף העבודה המתוכנן ע"י הקבלן. טבלה מס' 1 מפרטת את דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון לבעלי התפקידים בצוות בקרת האיכות.
- פסילת מועמד שיוצג על ידי הקבלן תחייב את הקבלן בלקיחת מועמד אחר ללא כל דרישה של תוספת מחיר. מודגש כי מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות (מפקח) של המזמין רשאים לפסול גורם כאמור גם במהלך העבודה השוטפת של הקבלן, וזאת ללא כל נימוק ועל הקבלן למלא אחר הנחיה זו ולהעמיד מחליף באופן מידי, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לארכה בלוח הזמנים או זכות לתוספת תשלום.

טבלה מס' 1: דרישות סף לצוות הבכיר של מערך בקרת האיכות

מספר מינימלי של אנשי הצוות הדרושים	דרישות מינימום השכלה וניסיון (מצטברות)	תפקיד
1	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות תשתית ופיתוח ומהם לפחות שנתיים ניסיון בביצוע בקרה או הבטחת איכות בפרוייקטי תשתית ופיתוח.	מב"א
בהתאם לצורך	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות בטון מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	מבא"ת עבודות בטון
1	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות עפר וסלילה מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	מבא"ת עבודות עפר וסלילה
בהתאם לצורך	מהנדס חשמל או הנדסאי בעל ניסיון 3 שנים לפחות בבקרת איכות	מבא"ת עבודות חשמל
1	אדריכל נוף או הנדסאי אדריכלות נוף בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות נוף מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	מבא"ת לעבודות נוף, גינון ושיקום סביבתי

מספר מינימלי של אנשי הצוות הדרושים	דרישות מינימום השכלה ונסיון (מצטברות)	תפקיד
1	מהנדס/הנדסאי/גיאולוג/מעבדן בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בניהול צוות מעבדה .	מנהל מעבדה
1	מודד מוסמך בעל ניסיון של שלוש שנים לפחות בפרויקטי עבודות תשתית ופיתוח.	מודד מוסמך

בכל מקרה של החלפת אחד מבעלי התפקידים המוצעים, יש לקבל את אישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות. במידת הצורך ועפ"י דרישת מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות, יתגבר הקבלן את צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף ביחס לנדרש בטבלה מס' 1 ו/או בתחומי בקרה נוספים. היקפי המשרה של כוח האדם המצוינים בטבלה 1 מתייחסים לנוכחות קבועה ורציפה ובמשרה מלאה באתר אלא אם צויין אחרת ובהתאם להוראות המפקח.

בהתאם לבקשת הקבלן ורק באישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות תיבחן האפשרות כי מנהל בקרת איכות (מב"א) יהיה גם בקר לעבודות עפר וסלילה (בהתאם לניסיון ואיכות עבודת הבקרה של מב"א ובהתאם לפעילות הקבלן באתר העבודה).

באם יינתן אישור זה, רשאים מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות בכל עת להחזיר את כמות צוות כוח האדם של בקרת האיכות לדרישה המופיעה בטבלה מס' 1 ובהתאם להחלטתם הבלעדית להורות על צירוף בקר איכות נוסף לעבודת המב"א וכל זאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

כתיבת מערכת איכות, נהלים ושלבי הבקרה בפרויקט 14 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה יכין הקבלן באמצעות מנהל בקרת האיכות את מסמכי תכנית האיכות המתאימה לדרישות הפרויקט .

המסמכים ימסרו ב- 3 עותקים לפחות ובנוסף במדיה מגנטית. למען הסר ספק מובהר, כי תכנית האיכות המאושרת מהווה חלק מהתחייבויות הקבלן כתנאי לתחילת עבודה בפרויקט. בכל מקרה הקבלן לא יוכל לבצע כל עבודה שהיא בפרויקט ללא תכנית בקרת איכות מאושרת וללא צוות בקרת איכות מאושר. החברה שומרת לעצמה הזכות להעביר בטרם המועד להגשת הצעות תכנית בקרת איכות שתהווה דרישת מינימום מהקבלן בנושא בקרת איכות.

מערכת בקרת האיכות תתייחס למכלול פעילויות העבודה כולל באתר ומחוצה לו לכל אחד משלבי הפרויקט. כחלק בלתי נפרד מתוכנית האיכות של הקבלן בפרויקט יכתבו נהלים לכל אחת מהעבודות המתוכננות להתבצע בפרויקט משלב החישוף ועד לסיום ביצוע עבודות העפר ושאר העבודות המתוכננות בפרויקט. בנוסף יערוך הקבלן תכניות בדיקה ובקרה עבור כל פעילויות הייצור והעבודה בהתאם לכלל הדרישות המפורטות במסמכי ההסכם .

בנהלים אלו, יושם דגש על שילוב יועצים מתחומים שונים הקשורים לתהליך המבוקר של הפרויקט כגון מתכנן הכביש, אדריכל נוף וכו', כל זאת לצורך בחינת האספקטים השונים של הפרויקט והשילוב בהם מעורב היועץ/המתכנן הרלוונטי בהחלטות מקצועיות בפרויקט.

שלבי הבקרה (הן המוקדמת והן השוטפת) כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו באמצעות תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים וכן ברשימות תיוג לקביעת פעולות הבקרה. כל רשימת תיוג תבוקר ותיחתם ע"י כל אחד מבעלי התפקידים המבצעים את העבודה הנדרשת בביצוע אותו סוג עבודה. אבני דרך כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור ע"ג כל אחד מהתהליכים המבוקרים. כל נוהל יגדיר בין השאר, גם את אופן העברת המסמכים והאישורים לנציגי הבטחת איכות.

5.1 תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר את הנושאים הבאים :  
תיאור כללי של הפרויקט.

תכנית כללית של הפרויקט על רקע מפת האזור.

פרוט המערך הארגוני של מערכת בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות למערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם המזמין.

פירוט, כולל תחומי אחריות וסמכות, (כולל תעודות השכלה, קו"ח וכו') של :  
צוות ניהול האיכות (מב"א, בקרים).

מעבדות שיופעלו בשטח (כולל הסמכות). פרטי הכשרה והסמכה של המעבדן הראשי באתר וטכנאים שאמורים לעבוד בפרויקט.

מודדים שיופעלו בשטח.

נהלי בקרה לכל אחד מתחומי העבודה הכוללים :

תכניות ניטור ובדיקה הכוללות נהלי עבודה ותרשימי התהליכים לשלבי העבודה ושלבי הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה משלב הבקרה המוקדמת דרך שלב הבקרה השוטפת ומסתיים בהליך המסירה.

רשימות תיוג (Check List) לכל נוהל בכל סוג פעילות.

פירוט נקודות בדיקה ונקודות עצירה לשלבי העבודה והבקרה, בכל נוהל, כולל גורמים משתתפים בכל נקודה.

נוהלי פתיחה ומעקב אחר אי התאמות הכוללים :

פירוט דרגות חומרה.

טפסי אי התאמה + טפסי ריכוז.

אופן דיווח למזמין כולל לוי? משוער ממועד פתיחת אי התאמה ועד סגירתה.

נוהלי בקרה למדידות.

פרוגרמות בדיקות שתכלול את כל הבדיקות הנדרשות בפרויקט כולל כמות, סוג ותדירות הבדיקות.

נהלי ותהליכי העברת המידע בפרויקט כולל התנהלות בין מערכת בקרת האיכות לבין שאר הגורמים הקשורים לאיכות בפרויקט (גורמי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין, המתכנן-פיקוח עליון ומערכת הבטחת האיכות).

פרוט דוחות מודפסים, ממוחשבים ומועדי הגשתם. דוחות קבלה של מוצר מוגמר, טפסים מסוגים שונים, דוחות ממוחשבים, נהלי בקרת מסמכים ומידע.

נהלי בקרת ציוד הבדיקה והמדידה.

#### שינויים במסמכי האיכות

שינויים בתכנית האיכות של הפרויקט, או בנהלי העבודה והבקרה יבוצעו באופן מידי כאשר נהלי העבודה והבקרה או תכנית האיכות אינם משקפים את שיטות העבודה העדכניות, או גורמים לאי התאמות בעבודה או בוצעו לקחים המופקים תוך כדי תהליך העבודה. כל שינוי יוגש לאישור מראש ובכתב אל מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות לפני יישומו.

#### 5.3 בקרת מסמכים ומידע

הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנוהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך, הקבלן יודא הפצת המסמך לרשימת התפוצה המתאימה והחזרה לידיו של העותקים הישנים. הגורם האחראי והמוסמך להפצת מסמכי איכות מעודכנים יוגדר בתכנית האיכות.

בנוסף ליתר מסמכי האיכות (נהלים, תכנית וכו'), יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של יתר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי הצוות של בקרת האיכות ושל הקבלן, במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מיידית לאותם מסמכים. יש לנקוט בשיטה לתיעוד, סימון ושמירת עותקי מסמכים לא עדכניים.

לאחר אישור תכנית בקרת האיכות ע"י מנהל הבטחת האיכות יחל הקבלן בעבודתו תוך כדי יישום הליך בקרת האיכות בהתאם לתוכנית האיכות שאושרה לפרויקט.

תהליכי הבקרה במשך כל תקופת הביצוע יכללו מספר שלבים/נושאים כדלקמן :

#### 5.4 בקרה מוקדמת

##### 5.4.1 כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, בהתאם לנאמר במסמכי העבודה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות שייכן הקבלן.

##### 5.4.2 נושאי הבקרה המוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו בין היתר הנושאים הבאים :

קריאה ולימוד של דרישות ההסכם, תוכניות ונהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות כולל בחינה של דרישות לציוד היצור והעבודה באתר, הובלה, עבודה באתר, צוותי עבודה ואיכות המוצר המוגמר של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.

אישור ספקים כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר (חומרי מילוי, כולל אישור המפעלים וכו').

בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים והציוד כולל התאמתם לדרישות המפרטים.

##### 5.4.3 ביצוע קטעי ניסוי (מבחן)

לפני ביצוע כל סוג חדש של פעילות, יבוצע קטע ניסוי. קטע הניסוי ישמש לבדיקת התאמת כוח האדם, הציוד והחומרים הדרושים בכלל מסמכי ההסכם. המזמין רשאי לוותר על ביצוע קטע ניסוי או לחייב ביצוע קטע ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת.

מועדי הביצוע של קטעי הניסוי יודעו בכתב לנציג מנהל הפרויקט והבטחת האיכות לפחות 72 שעות מראש.

##### 5.4.4 משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת ביחס לכל אחד מהנושאים המבוקרים. בין המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת בנוסף לצוות הקבלן הרלוונטי ( מב"א, בקר של תחום העבודה, מהנדס ביצוע ומנהל עבודה של הקבלן וקבלן המשנה ) יהיו גם נציגי המזמין (מתכנן, מנהל פרויקט ומנהל הבטחת האיכות).

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 147 מתוך 157

## 5.4.5 דוחות סיכום לקטעי ניסוי

לאחר השלמת קטע ניסוי (בהתאם לאמור בסעיף 5.4.3 לעיל) יגיש הקבלן דוח סיכום לקטע ניסוי. הדוח יכלול את כל הפרטים הקשורים לביצוע קטע הניסוי ולפחות את הנתונים הבאים:

רשימה שמית של עובדי הקבלן המבצע אשר השתתפו בביצוע קטע הניסוי.  
אלמנטים, ציוד ואו חומרים בהם בוצע הניסוי כולל אישורים מוקדמים לאלמנטים ואו לציוד ואו לחומרים בהם נעשה שימוש.  
ציוד העבודה שבו בוצע הניסוי והשוואתו לדרישות המפרט.  
שיטת הביצוע של קטע הניסוי.  
כלל הבדיקות והמדידות שבוצעו בקטע הניסוי.  
ניתוח תוצאות הבדיקות והמדידות על פי המפרט והתייחסות הנדסית אליהם.  
שיפורים אפשריים והמלצות לביצוע.  
מסקנות מקטע הניסוי.  
כל פירוט אחר של תקלה שאירעה ואו הועלתה סברה שתרחש במהלך הביצוע והאופן בה ניתן יהיה למנעה.  
5.4.6 אישור  
אישור הליך הבקרה המוקדמת, יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין "נקודת עזירה" כמפורט להלן.

## בקרה שוטפת

## 5.5.1 כללי

פעולות בקרה אלו, יערכו במהלך הביצוע והיצור (באתר ובמפעלים השונים וכו') באופן שוטף בהתאם לדרישות ההסכם והמפרטים וכמפורט בתוכנית האיכות, נהלי העבודה ובתנאים הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן. פעולות הבקרה יתועדו בהתאם למוצג בנהלי הבקרה הייעודים לכל סוג פעילות באתר. הנוהל יתאר את השיטה ואופן ביצוע הבקרה השוטפת על ציוד, חומרים, וביצוע העבודות באתר ואצל קבלני המשנה (מחצבות, בתי מלאכה, מפעלים וכו') וכל פעילות יצרנית אחרת הקשורה בביצוע הפרויקט.

## 5.5.2 נושאי הבקרה השוטפת

ביצוע פיקוח צמוד בפרויקט בנושא בקרת איכות.

ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב ממוחשב על תוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.  
התאמת תוכנית בקרת האיכות לשינויים בתכנון ובביצוע.  
הפעלת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת קרקע לפני תחילת ביצוע לקביעת סוג ומיון השתית וקביעת מדד לאיכות הביצוע (100%, קורלציה עובר נפה 200 וגבולות וכו'), מיון לכל סוגי החומרים בפרויקט, בחינת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות במסמכי החוזה.  
ביצוע בקרת מדידה – בדיקת מסמכי המודד, תיעוד כל סוגי המדידות ובדיקה כי כמות המדידות לכל סוג עבודה תואמת את דרישות מסמכי ההסכם, קביעת התאמה או פסילה של העבודה בהתאם לדרישות התוכנית ולבסוף מתן אישור כי המדידה תואמת את דרישות מסמכי העבודה והתוכנית.  
ניהול מסמכי האיכות, שמטרתם לנהל לתפעל ולבקר את מכלול פעילויות הבקרה המבוצעות בפרויקט. קליטה והזנת כל תוצאות הבדיקות שנתיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת הממוחשבת והכנת טבלאות ריכוז בחלוקה לכל סוג עבודה ומיקום בנפרד, בניית מעקב שכבות לכל סוג פעילות, במסגרת זו תבוצע שמירה ותיעוד מסמכי האיכות במערכת המידע הקשורים לאיכות המוצר הסופי ומסירתם למזמין לצורך תחזוקה שוטפת בעתיד.  
שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו עד להשלמת כל אחד משלבי העבודה ואישור קבלת המוצר/עבודה.  
דיווח שוטף למנהל הפרויקט, ולמנהל הבטחת האיכות.  
הדרכה והכשרת העובדים בנושאי איכות.  
הכנת דוחות שבועיים/חודשיים/מסכם (מסירה).  
הכנת תיקי מסירה.

## 5.5.3 אי התאמות

מנהל בקרת האיכות יכין נוהל המפרט את אופן הטיפול באי התאמות משלב פתיחת אי התאמה ועד סגירת אי התאמה בהתייחס לכל סוג ודרגת אי התאמה בנפרד. הנוהל יפרט את דרכי הפעולה לסגירת אי

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 148 מתוך 157

ההתאמות מול הגורמים השונים המעורבים בנושא יחד עם אישורי המתכננים והיועצים. בנוסף יגדיר הנהל את אופן העברת המסמכים והאישורים השונים למנהל הבטחת איכות, יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות וכו'.

אי התאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרוייקט.

סוג ודירוג אי התאמות יהיו בהתאם לדרגת החומרה בהתאם לדירוג הבא:

אי התאמה מדרגה 1 – אי התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות נציגי המזמין.

אי התאמה מדרגה 2 – חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת תיקון או בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, ללא הכרח בתיקון.

אי התאמה מדרגה 3 – חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת פרוק וביצוע מחדש או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מדרגה 2. אי התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרוייקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

כל אי התאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למנהל הפרוייקט ולמנהל הבטחת איכות באמצעות השיטה שתוצג לאישור מנהל הפרוייקט ומנהל הבטחת איכות ותפורט בנהלי הקבלן. אי התאמות בדרגת חומרה 2 ו-3 ידווחו לנציגי הבטחת האיכות ויעודכנו במייד.

בנוסף לסווג אי התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות.

תוצאות פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרוייקט או מערכת הבטחת האיכות שישגלו אי התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת לפעולה מתקנת". הקבלן יטפל באי התאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יהיה חייב לפתוח דוח אי התאמה בדרגה המתאימה במידה ודרישה כזו תעלה על ידי מנה"פ או מנהל הבטחת איכות.

גורמי הביצוע של הקבלן יודאו שלא תבוצע עבודת תיקון או התקנה של העבודה הבלתי מתאימה, עד אשר תתקבל החלטה סופית על ידי הגורמים הרלוונטיים לגבי דו"ח אי התאמה, במקרה של אי התאמה מדרגות 1-2 רשאי מבי"א להחליט על דרך הטיפול ולהורות על ביצוע התיקון בתיאום עם הבטחת האיכות.

5.5.4. תיעוד אי התאמות

הניהול והמעקב אחר פתיחה וסגירה של כל האי התאמות בפרוייקט יערך על ידי מבי"א שיתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי התאמות, הפעולות המתקנות ודוחות הדרישה לפעולות מתקנות בפרוייקט. בכל מקרה, לא תימסר ולא תתקבל העבודה או חלקה לפני שנמסר דו"ח מפורט הכולל את הפרוט של כל אי התאמות שטופלו, כמו כן מודא מבי"א כי לא נותרו אי התאמות פתוחות שטרם נפתרו/נסגרו. בכל מקרה יושלמו הפעילויות הנדרשות לסגירת אי התאמות טרם המעבר לשלב הביצוע העוקב.

מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את סוג הכשל ומהותו, מועד הגילוי של אי התאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי התאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת אי התאמה וכן מועד התיקון והסגירה בפועל.

מודגש בזה שכל אי התאמות שיתגלו ע"י נציגי המזמין ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי התאמות בפרוייקט.

#### 5.5.5 נקודות בדיקה

נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך הבטחת איכות.

הודעה על קיומה של נקודת-בדיקה תימסר על ידי הקבלן לנציגי הבטחת האיכות לפחות 48 שעות לפני התרחשותה החזויה.

נציגי הבטחת האיכות (המפקח) יחליטו על הפעולות שיש לנקוט בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.

דוגמאות לנקודות בדיקה מפורטות בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר בתוכנית בקרת האיכות המוגשת נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתאום עם מנהל הפרוייקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

למרות האמור לעיל, רשאי המזמין בכל שלב שהוא לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה.

#### 5.5.6 נקודות עצירה

נקודות-עצירה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה המחייבות את הקבלן להודיע לנציג המזמין על התרחשותן 48 שעות קודם לכן. על הקבלן מוטלת החובה לקבל אישור נציגי המזמין להמשך פעילותו מעבר לנקודת העצירה.

נקודות עצירה מהוות בחלקן פעילות שיגרתית בעבודה, המחייבת נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תקבע בכל מיקרה של אי התאמה בדרגה 3, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן וחלקם מחייב רק דיווח למתכנן ( בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט מטעם המזמין). זימון המתכנן או דיווח למתכנן ייעשה באמצעות דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות ולמנהל הפרויקט בהתראה של 72 שעות לפחות לפי קיום הפעילות העניינית. בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכיו"ב) בתאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא עיכוב.

טבלה מס' 2: נקודות עצירה ונקודות בדיקה (טבלה לדוגמא בלבד. טבלה סופית מלאה ומעודכנת תאושר ע"י המפקח או מי מטעמו לפני תחילת ביצוע

מס'	פעילות	נקודות בדיקה	נקודות עצירה	מתכננים		
				קונסטרוקטור	אדריכל	יועץ רלוונטי
	כללי					
1	דיון ראשון בפרוייקט		+	+	+	+
3	ביצוע קטע מבחן לכל פעילות		+	+	+	+
4	אי-התאמה מרמת חומרה 3		+	+	+	+
	עבודות עפר					+
	מילוי וחפירה – בדיקת מודד קבועה	+				+
	חפירה לתשתיות	+				+
	מילוי חפיר וסימון	+				+
	עבודות שלד	+			+	+
	אדריכלות וגינון					
5	בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט והמפקח (שתית, הידוקים, סלילה וכיו"ב) חשמל	+				+
20	אישור לוחות חשמל במפעל		+			+
21	אישור התקנת תעלות	+				
22	אישור התקנת שרולים	+				
25	אישור התקנת לוחות		+			+
27	אישור התקנת גופי תאורה	+				
28	אישור התקנת אביזרי קצה	+				
29	אישור גנרטור והתקנתו בשטח		+			+

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

עמוד 150 מתוך 157

מס'	פעילות	נקודות בדיקה	נקודות עצירה	מתכננים		
				קונסטרוקטור	אדריכל	יועץ רלוונטי
30	אישור חדר גנרטור לאחר ביצוע בידוד אקוסטי		+			+
31	בדיקה ואישור סופי למערכות חשמל איטום		+			+
32	בהתאם לפרטי איטום בתוכניות	+				+

### 5.5.7 פיקוח עליון

כל דוחות הפיקוח העליון יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולהבטחת האיכות באמצעות שיטה שתוצג לאישור המזמין ותפורט בנהלי בקרת האיכות של הקבלן. הדוחות יסווגו בהתאם לסוג העבודה ומיקומה.

נתוני פעילויות פיקוח עליון המגלות אי התאמות מסוגים שונים, יועברו למב"א שלהקבלן

במתכונת

של "דרישת פעולה מתקנת" בהתייחס לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי התאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של הטיפול בדוחות הפיקוח העליון.

מסמכי התייעוד יכללו, בין היתר את מועד התיקון והסגירה בפועל, וכד'.

בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל דוחות הפיקוח העליון שטופלו ומוודא שלא נותרו הנחיות שטרם נפתרו.

### 5.5.8 ישיבות שבועיות

מב"א יתאם עם נציגי הבטחת איכות קיום סיור וישיבת בקרת איכות שבועית לדיון בנושאי

הבקרה

השוטפים. מב"א יזמן ככל שיידרש על ידי נציגי מנהל הפרויקט והבטחת איכות, ממוני תחומים נוספים וזימון מתכננים או גורמים נוספים בפרויקט.

כמו כן רשאים נציגי המזמין לזמן פגישות נוספות על פי שיקול דעתם בהתראה מראש של 24

שעות.

### 5.5.9 בדיקות קבלה

" בדיקות הקבלה "כולל אישור תוצאות בדיקות המעבדה והמדידות מהוות את השלב הסופי

בתהליך

הבקרה בין היתר גם לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

בסיום שלב העבודה או סיום שכבה/אלמנט תיבדק עמידת העבודה בכל דרישות החוזה

הרלוונטיות.

בקרת האיכות תחתום על רשימת התיגו שאליה יצורפו מסמכים נלווים רלוונטיים ובין היתר

רשימות מדידה, תעודות בדיקה וכו'.

חלק מבדיקות הקבלה יהיו של מערך הבדיקות ופעילויות הבקרה שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה וחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם, דרישות המפרטים ותקנים ישראלים. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכים ההנדסיים.

לאחר ביצוע בדיקות קבלה סופיות כנדרש, תבוצע מסירת הקטע למזמין. בקרת האיכות תגיש לנציג המזמין את תיקי המסירה הכוללים בין היתר את:

דף פתיחה עם אישור מב"א כי כל העבודות בוצעו בהתאם לדרישות מסמכי העבודה בהתייחס לכל סוג עבודה.

רשימות תיגו.

ריכוז תוצאות הבדיקות.

ריכוז סיורי פיקוח עליון.

רשימת אי התאמות והליך סגירתן.

עמוד 151 מתוך 157

חתימת המציע: \_\_\_\_\_

כל נתוני המדידות וכל תוצאות הבקרה שבוצעו בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט. התייחסות לכל תהליך הבקרה, שמות הספקים השונים, תעודות אחריות, מספרי מוצרים וכדומה. מסמכים אלה יועברו במדיה דיגיטלית עם עותק פתוח לשינויים (לא PDF) וכן מסמכי מקור ושלושה העתקים מודפסים.

#### דוחות בקרת איכות של הקבלן

דיווחי הקבלן ידווחו על גבי מדיה מגנטית ובקבצים פתוחים במערכת תיעוד הפרויקט אשר תוקם ותתחזק ע"י מערכת בקרת האיכות של הקבלן. מבנה הדוחות השונים יפורט בתכנית האיכות של הפרויקט ויאושר על ידי מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות. לפחות 2 עותקים של הדוחות ימסרו כדוחות מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמין. כל הדיווחים ייבדקו וייחתמו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים אשר ידווחו במפורש ובמפורט.

#### 5.6.1 דוחות חודשיים

הקבלן יגיש דוחות חודשיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה אשר נעשו בתקופת הדיווח. הדוחות יכללו בין השאר את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:  
תקופת הדיווח ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות אשר הסתיימו.  
שלבי עבודה בביצוע בתקופת הדיווח.  
שלבי בדיקת בקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, קבלה ומסירה למזמין), מיקומם וסוגם.  
תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הרלוונטיים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או ינקטו. כאשר תוצאות בדיקות לא התקבלו עדיין, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.  
תוצאות בדיקת חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני צירופם לעבודה.  
פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.  
פרוט עדכני של אי התאמות וליקויי האיכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות ואי התאמות פתוחות וכאלה שכבר נסגרו.  
הוראות שנתקבלו מנציגי המזמין באתר בכל הקשור בבקרת איכות.  
תיעוד מסמכי פיקוח עליון ואופן הטיפול שבוצע באתר לליקויים שנתגלו.  
הדוחות יוגשו ע"י בקרת האיכות עד לתאריך 5 לכל חודש עוקב.

#### מערכת מידע לפרויקט

##### כללי

על הקבלן להקים לתפעל לתחזק ולעדכן באופן שוטף את מערכת המידע לפרויקט שתכלול הצגה ניהול ועדכון שוטפים של נתוני הבקרה המצטברים במשך תקופת הביצוע של הפרויקט. הנתונים יאספו באמצעות מערכת לניהול מידע ייעודית ויאוחסנו באתר אינטרנט שיוקם ע"י הקבלן או לחילופין לרכז את כלל נתוני הפרויקט במדיה מגנטית כגון EXCEL או ACCESS.

#### פירוט המידע המנוהל במערכת

המידע שינוהל במערכת יכלול לפחות את הנתונים הבאים:  
ניהול מידע בקרה מקדימה - אישור ציוד וחומרים, אישור צוותי עבודה (קטעי ניסוי).  
ניהול מידע בקרה שוטפת - הזמנת בדיקות מעבדה, רישום תוצאות בדיקות מעבדה, ניתוח תוצאות הבדיקות מול הדרישות המפרטיות.  
ניהול טפסי אי התאמות (NCR) ומעקב סגירתם.  
ניהול סיורי פיקוח עליון של מתכננים שונים ומעקב ביצוע הנחיותיהם.  
ניהול רשימות תיוג (Check List) בכל שלבי העבודה לרבות הפקת תרשימי מעקב אחרי סיום פעולות הבקרה (מעקב שכבות).  
ניהול מסמכי עדות.  
ניהול מעקבי שכבות בעבודות עפר וסלילה.  
ניהול דוחות מסירה לכל סוג עבודה.

#### בדיקות מעבדה ומדידות

המעבדה שתפעל בשירות הקבלן תהיה " מעבדה מוסמכת " על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ו" מעבדה מאושרת " על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט. כמו כן המעבדה תהא אחת מהמעבדות ברשימת המעבדות המאושרות על ידי המזמין לצורכי בנייה.

מעבדת הקבלן לא תבצע כל בדיקה שאין היא מוסמכת לבצעה ( מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או הסמכה פנימית במקרה של מעבדות מת"י). כאשר מדובר בבדיקה שהמעבדה אינה מוסמכת לבצעה (כמפורט לעיל), תופעל מעבדה אחרת בעלת הסמכה לביצוע אותה בדיקה. במקרים יוצאי דופן ועל פי אישור מראש ובכתב מטעם המזמין, תותר בדיקה על ידי גורמים אחרים.

ביצוע בדיקות מיוחדות ע"י גורמים מקצועיים שאינם תחת פיקוח הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והממונה על התקינה מחייב אישור המזמין מראש.

כל הבדיקות : המוקדמות, השוטפות והחוזרות, תבוצענה ע"י אותה מעבדה שאושרה ע"י מנהל הפרויקט/מנהל הבטחת האיכות.

מודגש בזה כי לא תתקבלנה תוצאות בדיקות מוקדמות ובדיקות בקרה שוטפת שנעשו באמצעות מעבדה עצמית של הקבלן. מעבדת שדה שתוקם באתר תכלול את כל התנאים הנדרשים לביצוע הבדיקות השוטפות על פי דרישות ההפעלה של מעבדת שדה בנוהלי העבודה של המעבדה .

"מנהל המעבדה/מעבדן" יעמוד בראש המעבדה. מספר אנשי המעבדה שיעבדו בצוות יהיה בהתאם להיקף העבודה והתקדמותה. כל אנשי המעבדה יהיו מוסמכים לביצוע ומיומנים בכל הבדיקות שהם מבצעים בפועל.

הקבלן לא יתחיל בעבודה באתר עד לאישור מתקני המעבדה ועובדיה ע"י מנהל הבטחת האיכות.

## 7.2 דיגום ובדיקות

כל הדיגומים והבדיקות יינטלו על בסיס אקראי ובהתאם להנחיות הדיגום והנטילה המפורטות בתקנים לפיהם נערכת הבדיקה. בדיקות תבוצענה באופן מכוון באזור מסוים, או בחלק מאצווה העומדת בפני בחינה, רק אם מתעורר חשש לבעיית איכות באותו אזור או אצווה.

מערך בקרת האיכות יוודא את טיבם של כל החומרים, המוצרים והעבודות המסופקות לאתר, כולל באותם מיקרים בהם אותם מוצרים או חומרים הינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר. היקפי הבקרה והבדיקות במקרים כאלה (שהינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר) יומלצו ע"י מערך בקרת האיכות ויובאו לאישור מנהל הפרויקט והמפקח.

בנוסף לחתימת נציג המעבדה על תעודות הבדיקה כנדרש על פי חוק, יחתום מב"א על כל ריכוזי הבדיקות לאישור תוצאות הבדיקות ומיקום הדיגום על פי הנדרש.

כל הדגימות והבדיקות שניטלו תעודכנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל ולרבות בדיקות המצביעות על ליקויים או אי התאמות.

## 7.3 תוכנית ושכיחות הבדיקות

הקבלן יכין תוכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב הציוד, החומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע. התוכנית תוגש לאישור המפקח. בכל בדיקה של כל סוג עבודה לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים והשכיחויות הנדרשים במסמכי ההסכם, מפרטים ובתקנים הענייניים.

כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות, יציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה ויקבל אישור המפקח לשכיחות המוצעת.

תוכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט. תוכנית הבדיקות תתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב- ס"ק א' ו- ב' לעיל.

מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות שיקבע מב"א, שתאושר ע"י המפקח.

## 7.4 ניתוח תוצאות ובדיקות

מערך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף, ויבחן את עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.

מערך בקרת האיכות ישתמש בבדיקות סטטיסטיות של בקרת תהליכים ( כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן.

בנוסף ישתמש בקרת האיכות ב כללים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעה של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל. מספר המודדים בצוות יבטיח בכל עת את מילויים של כל צורכי המדידות הנדרשות בפרויקט מבלי לגרום לעיכוב כלשהו בלוח הזמנים לביצוע כל פעולה הטעונה מדידה. נוכחות צוותי המדידה תהיה קבועה ורצופה במשך כל שעות העבודה וככל שיידרש. צוות המודדים ייתן בנוסף לתפקידיו כמודדי הביצוע של הפרויקט גם שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט. כחלק מתפקידו יבצע צוות המודדים המיוחד מדידות ביחד עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

נוהלי ביצוע מדידות מנהל הבטחת האיכות שיקבע על ידי החברה, יקבע נוהלי עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ותקנים רלוונטים, על מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחסות למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות הבנייה והסלילה ורכיבי המבנים.

#### בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

מעריך בקרת האיכות יוודא כי לציוד מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרן/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני משנה ישנן תעודות כיוול מאושרות ובתוקף. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל. תעודות כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות בשטח הפרויקט לבחינה בכל עת. הקבלן יתעד וישמור רשומות מתאימות המתעדות את תהליכי ההכשרה וההדרכה של עובדיו בנושאים השונים. צוות הבטחת האיכות יקבל הודעה מוקדמת על כל פגישות ההדרכה ויהיה רשאי להשתתף בהם.

#### מערכת הבטחת האיכות של המזמין כללי

המזמין – החברה הכלכלית לפיתוח אור יהודה. מערכת הבטחת האיכות – המפקח.

#### פעולות וסמכויות מערכת הבטחת האיכות

מערכת הבטחת האיכות תהווה מעריך פיקוח על מערכת בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט יהיו בידי מעריך הבטחת האיכות (המפקח) הסמכויות הבאות מול הקבלן ומול מעריך בקרת האיכות:

לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות אשר תוגש למזמין. בחינת כוח האדם של המעבדה צוות בקרת האיכות בפרויקט ומידת התאמתם לביצוע התפקיד המיועד להם. הליך זה יבוצע ע"י ראיונות בשטח ובחינה מקצועית של כוח האדם בפרויקט. הבטחת האיכות תהיה רשאית לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות. בחינת המבנה הארגוני של מעריך בקרת האיכות בפרויקט. ובין היתר בדיקת התאמת היקף כח האדם המועסק במעריך בקרת האיכות בפרויקט מספיק לביצוע העבודה עפ"י דרישותיה. מערכת הבטחת איכות (המפקח) רשאית לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מעריך בקרת האיכות כולל צוותי המדידה ו/או לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף נוכחות נדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט. לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת, העובדת בשירות מעריך בקרת האיכות של הקבלן, או לאשר מעבדה באישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר, לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדת בקרת האיכות לדרישות העבודה. לדרוש מהקבלן לבצע בדיקות במעבדה מוסמכת שאיננה המעבדה שבשרות הקבלן אם מעריך בקרת האיכות ו/או המעבדה שבשירותו מתפקדים בצורה לקויה. מערכת הבטחת האיכות מוסמכת לבדוק את כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו תקן או תו השגחה.

לקבוע אבני דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תוכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך והמסירה) כולל "נקודת עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ" נקודת בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנהלי העבודה של הקבלן.

לבצע ביקורים באתרים השונים ללא תיאום עם בקרת האיכות של הקבלן או של קבלני המשנה שלו. במסגרת ביקורים אלו צוות הבטחת האיכות יוכל לעיין ביומני הבקרה, טפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.

לקבל או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות). להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

לוותר על ביצוע קטעי מבחן או לדרוש ביצוע קטעים נוספים עד להשגת האיכות הנדרשת במפרטים. לבצע מבדקים של מערכת האיכות של הקבלן וכל בדיקה אחרת של מערכת בקרת האיכות ללא כל הודעה מראש. מבדקים אלו יכללו, בין היתר, את הנושאים הבאים :

בחינת נושא הבקרה המוקדמת, הליך אישור החומרים, הציוד וכח האדם ואופן בחינתו בקטע ניסוי. בחינת אופן מילוי הטפסים המלווים את הליך הבקרה המוקדמת והתאמתם. בחינת הבקרה השוטפת, בחינת הליכי הביצוע לכל שלב בפרויקט. בחינת נוהלי הבקרה השוטפת, אופן מילוי הטפסים המלווים בקרה זו, רשימת תיוג, דוחות יומיים, דוחות ריכוז בדיקתם וכו'.

בחינת הטיפול באי התאמות, בדיקת ביצוע הפעילויות המתקנות הנדרשות ונוהלי המעקב עד להבטחת התיקון הנדרש.

בחינת מילוי הטפסים לטיפול באי ההתאמות.

מסירה- בחינת נוהל אישור כל שלב ביצוע לאחר שעמד בדרישות המפרטים והתוכניות הרלוונטיות. בחינת אופן אישור ספקים.

בחינת נושא בקרת המדידות ובדיקת ההתאמה לנדרש במפרטים ובתכניות.

בחינת נושא התייעוד, הדיווח והמחשוב של המעבדה ובקרת האיכות בפרויקט. אופן התייעוד בשטח, סדר התיקיות, קיום כל הנהלים.

לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

לבצע בדיקות השוואה/אימות לבדיקות מעבדת הקבלן באמצעות מעבדה אחרת. הבדיקות יהיו מסוגים שונים ויכללו מדגמים מפוצלים לבחינת תהליכי הבדיקות ומדגמים אקראיים המיועדים להשוואה כוללת בין תוצאות בדיקות מערכת בקרת האיכות לתוצאות מערכת הבטחת האיכות (המפקח) על צוות הקבלן, מעבדת הקבלן וצוות בקרת האיכות לשתף פעולה עם מעבדת הבטחת האיכות וצוות הבטחת האיכות לצורך ביצוע הבדיקות ההשוואתיות, אף אם כתוצאה מביצוע נגרמים עיכובים בעבודות הקבלן. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפי ציוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת מערכת הבטחת האיכות, מתגלות תקלות בתפקוד מערכת בקרת האיכות, או אי התאמות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפי ציוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

לפסול כל אצווה או שטח משנה או אלמנט שיראו חזותית לא מתאימים או לא הומוגניים. בגין ביצוע הפעולות בסעיפים א-י"ג לעיל, לא יהא זכאי הקבלן לכל תשלום נוסף.

כל פעילויות מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל הינן חלק ממערך הבקרה על העבודה ולקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפי ציוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים ו/או הוצאות נוספות מכל סוג שהוא.

10. דגשים מיוחדים לבקרת איכות הביצוע  
בנוסף לנאמר בכלל מסמכי החוזה ובפרט בנספח בקרת האיכות, כל נוהל וכל רשימת תיוג תכלול כמינימום התייחסות לנושאים הבאים :

בדיקות מוקדמות – לכל סוג החומרים של שתית מקומית.

יבוצעו ויתועדו כל הבדיקות המוקדמות לכל סוג חומר מילוי מקומי או גרוס באתר או מקור אספקה חיצוני - הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת ומאושרת וילוו בקבלת תעודת בדיקה המעידה על התאמת החומר לדרישות מסמכי החוזה. (CBR+ מערכת צפיפות ורטיבות כולל קביעת צפיפות אופטימלית לביצוע ותכולת רטיבות לעיבוד + מיון החומר). בדיקות מוקדמות הינן באחריות ועל חשבון הקבלן.

התייחסות בנוהל וברשימת התיוג לסוגי הציוד הנדרשים בהתייחס לסוגי החומרים (ביצוע הידוק שתית עם רגלי כבש בקרקע חרסיתית, סוג הציוד לגריסת חומר חצוב באתר והגדרות של מגרסה ניידת וכו').

אישור וחתימת בקר איכות בטופס רשימת התיוג בנוסף לשאר בעלי התפקידים בפרויקט לכל סוג פעילות כגון אישור לביצוע והצלחת קטע ניסוי ובקרה מוקדמת, אישור ויזואלי של החומר, אישור ויזואלי של תקינות השכבה התחתונה לפני ביצוע שכבה שמעליה, אישור כי בוצעו כל בדיקות, מדידות, דרישות נוספות

של מנהל פרויקט/הבטחת איכות/פיקוח עליון, דרישות תוכניות ומפרטים נדרשות לשכבה תחתונה לפני ביצוע שכבה שמעליה.

אישור וחתימה סופית של רשימת התיוג לפני תחילת ביצוע שכבה שמעליה.

רישום דרישות (כדרישות מינימום) של ביצוע מדידות As-Made בכל אחת מהשכבות : חישוף, עיבוד שתית, כל שכבה שלישית של חומרי מילוי (כל 60 ס"מ), או כל שינוי בחומר וסוף עבודות עפר. אישור המודד המוסמך כי כל שכבה נבדקת תואמת את דרישת התוכניות ומסמכי החוזה.

אישור התאמה של דרישות איכות לכל סוג שכבה (שתית ועבודות מילוי) יינתן לאחר ביצוע ניתוח בקרה סטטיסטית של תוצאות בדיקות של שיעור הידוק ורטיבות בהתאם לנאמר במסמכי מפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".

מודגש בזאת כי לכל סוג שכבה (שתית ועבודות מילוי) יבוצעו מדידות FWD בכמות ובדרישות איכות בהתאם לנאמר במסמכי מפרט הכללי לעבודות סלילה

הכנת מעקב שכבות לכל סוג שכבה הכולל תיעוד לכל שכבה של סוג הבדיקה שבוצעה (מיון חומר, תוצאות בדיקות צפיפות ורטיבות, מדידות FWD, מדידת מודד וכו'), סטאטוס מעמד הבדיקה.

בכל נוהל עבודה תוכן טבלת ביצוע בדיקות בתהליך של כל סוגי הבדיקות הנדרשות לאישור החומרים/שכבה מבוצעת.

מצורפת טבלה מס' 1 כדוגמא לדרישות מינימליות של בדיקות בתהליך לבקרת ביצוע בעבודות מילוי בפרויקט.

טבלה לדוגמא: בדיקות בתהליך לבקרת ביצוע בעבודות מילוי

תכונה נבדקת	מיקום ביצוע הבדיקה	תכיפות	כמות הבדיקות
מערכת צפיפות/רטיבות לחומר מילוי	אתר לפני ההידוק	כל חומר חדש/ חשד לשינוי בחומר / כל חודשיים	כנדרש
דרוג גבולות	מגרסה ניידת/מחצבה / אתר לפני ההידוק	כל 10,000 מ"ק או שינוי בחומר(ספק)	לפחות 1
צפיפות/רטיבות שדה	אתר לאחר ההידוק	2000 מ"ר עבור חומר A-6 : 3000 מ"ר עבור חומר A-1 עד A-5 :	10 מד גרעיני + 1 קונוס חול או 6 קונוס חול
בדיקת FWD	אתר לאחר ההידוק	בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".	בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".
גבהים	אתר לאחר ההידוק	בתחתית חפירה/חישוף/שתית טבעית וכל 60 ס"מ בשכבות מילוי	כנדרש במפרטי העבודה