

נספח א':

המפרט הטכני המיוחד על נספחיו

1. רקע ותיאור העבודה:

אגף דרכים והסדרי תנועה מבצע פרויקטים הנדסיים שונים במפגשי מסילה ברזל ברשת המסילות הארצית ובדרכים שבאחריות רכבת ישראל (לרבות חניונים ומתחמים תפעוליים) כרשות תמרור מקומית. הפרויקטים הם בעיקרם פרויקטי שדרוג, פיתוח, אחזקה, בקרה בהיקפים קטנים.

השירותים המבוקשים במסגרת המכרז כוללים, בין היתר:

1.1 ניהול תכנון מוקדם ומפורט של דרכים והסדרי תנועה במפגשי מסילת ברזל ובדרכים שבאחריות הרכבת.

1.2 ניהול ופיקוח צמוד על עבודות שדרוג של דרכים והסדרי תנועה. עבודות אלה כוללות, בין היתר: סלילה, סימוני צבע, שילוט, תמרור, תשתיות וכיו"ב.

1.3 ניהול ופיקוח צמוד על עבודות אחזקה של דרכים והסדרי תנועה. עבודות אלה כוללות, בין היתר: אחזקה מונעת, אחזקת שבר ואחזקה יזומה.

1.4 ניהול תכנון מוקדם ומפורט של תשתית חשמל/תקשורת לאמצעים טכנולוגיים ואו מתקני תאורה.

1.5 ניהול ופיקוח צמוד על עבודות התקנת אמצעים טכנולוגיים, חשמל ותאורה.

1.6 ניהול ופיקוח צמוד על עבודות אחזקת אמצעים טכנולוגיים, חשמל ותאורה. עבודות אלה כוללות בין היתר: אחזקה מונעת, אחזקת שבר.

1.7 ביצוע בקרת הסדרי תנועה בתחום רשות תמרור רכבת ישראל.

הרכבת שומרת לעצמה את הזכות להזמין כל שירות נוסף שיידרש לצורך ניהול, פיקוח, מעקב, ליווי, הנחייה, ייעוץ, תיאום ובקרה בתחום אחריות אגף דרכים והסדרי תנועה.

2. היקף השירותים:

השירותים יינתנו באמצעות 2 מציעים זוכים בחלוקה גאוגרפית לשני אזורים כמפורט להלן:

אזור א' – אזור צפון 31 מפגשים 25 תחנות 7 מתחמים	מפגשים: 5, 6, 10, 11, 13, 20, 30, 36א, 40, 41, 42, 45, 49, 55א, 73, 75, 80, 81, 81א, 82, 82א, 82ב, 83, 85, 86, 117, 119, 121, 123, 186, 202. תחנות: עכו, חיפה מרכז, חיפה בת גלים, חיפה חוף הכרמל, עתלית, בנימינה, חדרה, פרדס חנה-קיסריה, נתניה, בית יהושע, פ"ת-סגולה, פ"ת-ק. אריה, בני ברק, סוקולוב-הוד השרון, נורדאו-כפר סבא, ראש העין, כפר חב"ד, בית שאן, עפולה, מגדל העמק-כפר ברוך, יוקנעם-כפר יהושע, אחיהוד, כרמיאל, רעננה-מערב, רעננה-דרום. מתחמים: מתחם חיפה מזרח, מתחם חיפה דיזלים, מתחם חיפה קישון, מתחם חדרה מזרח, מתחם חדרה מטענים, מתחם בני ברק, מתחם ויתקין.
אזור ב' – אזור דרום 29 מפגשים 19 תחנות 7 מתחמים	מפגשים: 125, 126, 128, 129=205, 131, 137, 147, 152, 156א, 201, 200א, 200ב, 204, 207, 210, 220, 225, 227א, 268, 273, 278, 279, 280, 281ב, 283, 285, 286, 287, 291. תחנות: לוד-גני אביב, לוד, באר יעקב, רחובות, יבנה מזרח, אשדוד, אשקלון, יבנה מערב, שדרות, נתיבות, אופקים, בית שמש, ירושלים מלחה, מזכרת בתיה, קריית מלאכי, קריית גת, להבים-רהט, ב"ש צפון, דימונה. מתחמים: מתחם לוד, מתחם אשדוד מיון, מתחם צפע, מתחם באר שבע, מתחם אשקלון, מתחם קריית גת, מתחם בית שמש.

- 2.1 לרכבת ישראל שמורה הזכות למסור לחברה המנהלת, על פי שיקול דעתה הבלעדי, ביצוע שירותים באזור אחר מזה בו זכתה החברה המנהלת, זאת ללא תוספת תמורה.
- 2.2 במידה ובמהלך ההתקשרות יפתחו מפגשים ו/או תחנות ו/או מתחמים ו/או דרכים חדשות באחריות הרכבת כרשות תמרוך מקומית, יחול המכרז והחוזה גם על אתרים אלה.
- 2.3 הרכבת רשאית לשנות את היקף העבודות בכל אזור על ידי הוספת או הורדת תחנות/ מתחמים/ מפגשים, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

3. כוח אדם:

- 3.1 החברה המנהלת תבצע את השירותים ו/או השירותים המורחבים באמצעות צוות קבוע כמפורט בהצעתה נשוא חוזה זה, אשר אושר בכתב ומראש על ידי המתאם ואשר יועסק על ידי החברה המנהלת לצורך ביצוע השירותים (להלן: "אנשי הצוות"). אין במתן האישור האמור בכדי לגרוע מאחריותה ו/או מהתחייבויותיה של החברה המנהלת לפי חוזה זה ו/או לפי כל דין.
- 3.2 באחריות החברה המנהלת לספק, בכל עת ועל פי דרישת הרכבת, את אנשי הצוות העומדים בתנאים המוקדמים כמפורט בסעיף 5 להלן.
- 3.3 אין במתן האישור האמור בכדי לגרוע מאחריותה ו/או מהתחייבויותיה של החברה המנהלת לפי חוזה זה ו/או לפי כל דין עם זאת, הרכבת אינה מחויבת להזמין שירותים מהחברה המנהלת הזוכה בהיקף כספי כלשהו.
- 3.4 בהתאם לצרכי המתאם ועל פי שיקול דעתו, החברה המנהלת תידרש לתגבר את אנשי הצוות שלה, ובלבד שתינתן לה התראה של 30 ימים מראש. מובהר בזאת, כי התמורה תהא בהתאם להיקף העבודות הנדרשות וללא קשר לכמות אנשי הצוות.
- 3.5 המתאם יהיה הפוסק האחרון לגבי עמידת אנשי הצוות מטעם החברה המנהלת בדרישות החוזה וקביעתו בעניין זה תהיה סופית ומחייבת.
- 3.6 בידי המתאם תהיה הזכות להורות על שינויים בהרכב אנשי הצוות ועל החברה המנהלת לבצע את השינויים בהתאם להוראת המתאם וזאת תוך חודש ימים ולחברה המנהלת לא תהיה כל זכות או עילה או טענה מכל סוג שהוא בעניין זה.
- 3.7 במקרה בו לא אושר איש צוות חלופי ע"י המתאם, רשאי המתאם לבטל את החוזה עם החברה המנהלת, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד או זכות אחרת. סעיף זה לא יפורש כאילו הוא מתיר בצורה כלשהי לחברה המנהלת להחליף את אנשי הצוות.
- 3.8 מובהר, כי למתאם שמורה הזכות שלא לאשר אנשי צוות על סמך ניסיון רע שיש לרכבת בעבודה עמם.
- 3.9 כל אנשי הצוות שיועסקו על ידי החברה המנהלת יהיו טעונים אישור של המתאם. לאחר מתן אישור המתאם, לא תהיה החברה המנהלת רשאית להחליף את אנשי הצוות באחרים אלא באישור מראש ובכתב של המתאם.
- 3.10 אנשי הצוות יפעלו לביצוע מלוא התחייבויותיה של החברה המנהלת בהתאם לאמור בסעיף 5 להלן, הכול בהתאם ללוחות הזמנים ולתקציב שנקבעו, תוך עמידה בדרישות האיכות של רכבת ישראל.
- 3.11 אנשי הצוות יטפלו, באופן אישי, במתן שירותי החברה המנהלת על פי חוזה זה וישמשו כתובת להעברת הוראות מטעם המתאם לחברה המנהלת.
- 3.12 החברה המנהלת מתחייבת להעסיק עובדים במספר הדרוש לשם ביצוע השירותים ו/או השירותים המורחבים בהתאם לחוזה זה ועל פי סיכום מוקדם עם המתאם אשר יאשר את כמות כ"א הנדרשת. מובהר בזאת, כי התמורה תהא בהתאם למחירון וללא קשר לכמות אנשי הצוות הדרושים לביצוע השירותים ו/או השירותים המורחבים. החברה המנהלת תעסיק עובדים מיומנים ומקצועיים, בסיווג מתאים ובעלי רישיון מתאים (אם נדרש סיווג או רישיון על פי דין).

- 3.13 מבלי לגרוע מהוראות אחרות בחוזה, החברה המנהלת מתחייבת כי כל אנשי הצוות מטעמה, יעמדו בדרישות המפורטות בהתאם לסעיף 5 להלן וזאת לאורך כל תקופת ההתקשרות, לרבות במקרה של חילופי כוח אדם, בין אם על פי דרישת המתאם ובין אם על פי החלטת החברה המנהלת.
- 3.14 מודגש ומובהר כי האחריות הכוללת לשירותים הניתנים לרכבת עפ"י חוזה זה, בין אם ע"י אנשי הצוות ובין אם ע"י מי מטעמה של החברה המנהלת לרבות לעניין תיאום פעולותיהם ועמידתם בזמנים שנקבעו לביצוע המטלות בהתאם לסעיף 5 להלן, הינה של החברה המנהלת.
- 3.15 בנוסף לאמור לעיל, המתאם יהיה רשאי להורות לחברה המנהלת להחליף כל איש צוות באם המתאם סבור כי אותו איש צוות אינו ממלא את תפקידו כהלכה או אינו מתאים לתפקידו או מכל סיבה אחרת, וזאת מבלי שהמתאם יהיה חייב לנמק את החלטתו ועל החברה המנהלת לבצע את ההחלפה כאמור תוך **חודש ימים**.
- 3.16 החברה המנהלת וכן אנשי הצוות יפעלו בהתאם להוראות העבודה אשר נכתבו על ידי המתאם ומתעדכנות מפעם לפעם ואושרו ע"י המתאם.

4. **פיצויים מוסכמים**

- בגין אי עמידה בדרישות המפורטות בסעיף 5 להלן, רשאי המתאם לקזז מחשבונות המגיעים לחברה המנהלת את הסכומים המפורטים להלן, בתור פיצוי מוסכם:
- 4.1 **אי תיעוד או תיעוד חלקי של עבודות הקבלנים:**
2,000 ₪ לכל יום פיגור עד לחריגה של 14 יום בשנה;
- 4.2 **רשלנות בניהול יומנים:**
2,500 ₪ למקרה רשלנות או לכל יום בו מתקיימת הרשלנות עד ל-10 מקרים או ימי עבודה בשנה.
- 4.3 **העסקת בעלי תפקידים ללא אישור ע"י הרכבת:**
5,000 ₪ למקרה.
- 4.4 **פיגור בהגשת תוכנית העבודה השבועית/החודשית:**
1,500 ₪ לכל יום פיגור לאחר המועד שנקבע ע"י המתאם עד לחריגה של יומיים.
- 4.5 **רשלנות בפיקוח על הצבת הסדרי תנועה זמניים:**
10,000 ₪ למקרה רשלנות עד ל-10 מקרים או ימי עבודה בשנה.
- 4.6 **אי פיקוח או פיקוח חלקי על ביצוע עבודות הקבלנים:**
10,000 ₪ למקרה עד ל-20 מקרים או ימי עבודה בשנה.
- 4.7 **אי עמידה בלוחות זמנים כפי שמופיעים בהוראות העבודה של המתאם:**
5,000 ₪ למקרה עד ל-20 מקרים או ימי עבודה בשנה.
- 4.8 **פיגור בבדיקת חשבונות**
2,000 ₪ לכל יום פיגור לאחר המועד שנקבע ע"י הרכבת ועד לחריגה של 14 יום בשנה.
- 4.9 **פיגור בלו"ז מאושר לביצוע עקב רשלנותו של מנה"פ על פי קביעה בלעדית של המתאם.**
5,000 ₪ לכל יום פיגור שמעל שבוע מהלו"ז המאושר.
- 4.10 **פיגור בהגשת תיק פרויקט לביצוע:**
2,500 ₪ לכל יום פיגור לאחר המועד שנקבע ע"י הרכבת ועד לחריגה של 14 יום בשנה.
- 4.11 **פיגור בהגשת תיק גמר תכנון:**
2,500 ₪ לכל יום פיגור לאחר המועד שנקבע ע"י הרכבת ועד לחריגה של 14 יום בשנה.

אין בפיצוי המוסכם המפורט לעיל כדי לגרוע מכל זכות או סעד מזכויותיה של רכבת ישראל לפי החוזה ולפי כל דין, ובכלל זה למנוע מרכבת ישראל לתבוע מהזוכה נזקים נוספים שנגרמו כתוצאה מפיגורים בעבודה או מביצועה הרשלני.

5. סוגי המטלות ואופן מדידה לתשלום

להלן אפיון המטלות ואופן התשלום לחברה המנהלת על פי החלוקה לפרקים המופיעים במחירון (נספח ב'):

- 5.1 מובהר ומודגש כי החברה המנהלת לא תהיה זכאית להחזר הוצאות מכל סוג שהוא שלא על פי המפורט במחירון וכי מחירי היחידה הינם סופיים וכוללים את כל הוצאותיה של החברה המנהלת הישירות והעקיפות ובכלל זה העמדת כל שירותי המשרד הדרושים לאנשי הצוות: אש"ל, רכב צמוד, טלפון סלולרי (לרבות סים), עבודות בלילות, בימי שבתון, מבצעים וכן בשעות בלתי מקובלות ובמשמרות, הפקת דו"חות ומסמכים שונים, השתתפות בשיבות תקופתיות בהתאם לדרישת המתאם, וכן כל הוצאה אחרת שתידרש למתן השירותים נשוא הסכם זה, לכל אנשי הצוות.
- 5.2 מובהר כי מחירי היחידה יהיו אחידים עבור כלל אתרי העבודה ללא קשר למיקומם הגיאוגרפי.
- 5.3 החברה המנהלת מאשרת בחתימתה על החוזה כי תיאור העבודה בכל אחד מסעיפי המחירון אינו מתאר את העבודה בשלמותה וכי התיאור המלא כולל את כל הרשום בסעיפים 5.8 עד 5.20 להלן וע"פ המסמכים המפורטים בסעיף 6 להלן.
- 5.4 החברה המנהלת מסכימה כי בכל מקרה של סתירה בין התיאור במסמכי החוזה השונים יחשב המחיר כמתייחס לדרישה המחמירה יותר כפי שמופיע באחד המסמכים הנ"ל.
- 5.5 מחירי היחידה במחירון הינם שלמים וכוללים את כל הנדרש למילוי התחייבויות עפ"י חוזה זה, את כל הנדרש במפרטים, בתקנים, החומרים, העבודה, חומרי העזר הדרושים לביצוע השירותים, כל סוגי המיסים פרט למע"מ, אמצעי בטיחות, הוצאות סוציאליות, הוצאות ביטוח ככל שיידרש, הוצאות ישירות ועקיפות, הוצאות נראות והבלתי נראות מראש, רווח ותקורה.
- 5.6 כמו כן, כוללים מחירי היחידה במחירון את הדברים הבאים:
 - כלל הוצאות הנובעות מתיאומים.
 - תיאומים עם האגפים השונים של המתאם ורשויות מוסמכות והיענות לדרישותיהן והערותיהן.
- 5.7 החברה המנהלת מצהירה בזאת שכל האמור בחוזה על נספחיו, לרבות כל פרט ו/או פרט המצוינים במסמכים הנ"ל ולא נמדדו בסעיף נפרד במחירון, כלול במחירי היחידה שבמחירון ולא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל.

5.8 ניהול ביצוע (סעיפים 01.001 עד 01.006):

על החברה המנהלת לספק את אנשי הצוות הבאים לצורך ניהול ביצוע עבודות שדרוג ופיתוח של הסדרי תנועה במפגשים/תחנות/מתחמים:

א. מנהל ביצוע:

מנהל הביצוע הינו מהנדס אזרחי בעל רישיון בתוקף מטעם משרד הכלכלה - רשם המהנדסים והאדריכלים. על מנהל הביצוע ניסיון **בניהול ביצוע** של לפחות 5 פרויקטים בתחום סלילה ב-5 שנים האחרונות בניהול ביצוע פיתוח וסלילה **בהיקף כספי שנתי** שלא יפחת מ-3 מיליון ₪ לפני מע"מ.

ב. מפקח צמוד:

המפקח הנו מהנדס/הנדסאי אזרחי בעל רישיון בתוקף מטעם משרד הכלכלה - רשם המהנדסים והאדריכלים / רשם ההנדסאים והטכנאים. על המפקח ניסיון **בפיקוח** על ביצוע של לפחות 5 פרויקטים בתחום סלילה ב-3 שנים האחרונות בניהול ביצוע כבישים **בהיקף כספי שנתי** שלא יפחת מ-1 מיליון ₪ לפני מע"מ.

ג. עוזר מנהל ביצוע

מתן שירותי משרד למנהל הביצוע וזאת על מנת לאפשר לו לבצע את משימותיו לשביעות רצון המתאם.

5.9 התארגנות לביצוע שדרוג (סעיף 01.001):

בשלב התארגנות לביצוע שדרוג של מפגש/חניון/מתחם על מנהל הביצוע לבצע הפעולות הבאות:

- א. בדיקת תקינות וסבירות תכניות שלבי הביצוע של הפרויקט והוצאת התייחסות כתובה למתאם.
- ב. בדיקה ואישור כתב הכמויות של המתכנן (איכותית וכמותית) עם מהנדס הביצוע.
- ג. ביצוע סיור בשטח לבדיקת מצב קיים של מערכות תשתית ובדיקתן מול התוכניות.
- ד. פגישה עם גורמי הרכבת הבאים להצגת הפרויקט וסיכום אופן הביצוע:

- אגף איתות ותקשורת
- אגף מסילה וסביבה
- אגף בטיחות
- אגף ביטחון

- כל גורם/אגף נוסף לפי הצורך ועל פי הנחיית המתאם.

ה. ביצוע תיאומים מול רשויות תמרור גובלות בשטח הפרויקט לרבות כל תיאום נדרש מול רשות מקומית וכל גורם תשתית רלוונטי.

ו. בדיקת תאום התשתיות של המתכנן ואיתור חסמים והוצאת התייחסות למתאם.

ז. על מנהל הביצוע לוודא שמירה על לכידות בין תכניות, מפרטים, פרשות טכניות וכתבי כמויות.

ח. ניהול תהליך קבלת היתרי חפירה/היתרי עבודה ע"י הקבלן.

ט. הכנת בקשות להיתרי עבודה בשבת/חג לטובת עבודות הקבלן.

י. בדיקה לאישור ע"י המתאם של בעלי תפקידים מטעם הקבלן: מהנדס ביצוע, מנהל עבודה, קבלני משנה, מודד מוסמך וכו'.

יא. הכנת לוח זמנים ראשוני עם אבני דרך לביצוע של הקבלן בהתאם להסדרי התנועה המתוכננים.

יב. הכנת תזרים מזומנים של הפרויקט.

יג. הכנת אומדן כולל של הפרויקט המכיל לפחות את הנושאים הבאים:

- עלות קבלן שדרוג.
 - עלות עבודות אגף איתות ותקשורת.
 - עלות עבודות אגף מסילה וסביבה.
 - עלות אגף חשמול.
 - עלות עבודות אמצעים טכנולוגים.
 - עלות עבודות תאורה.
 - עלות כל עבודה נוספת לפי הצורך ועל-פי הנחיית המתאם.
- יד. ביצוע התייעצות עם המשטרה וקבלת תנאי המשטרה לביצוע העבודה בהתאם להוראת העבודה.
- טו. הכנת הודעה על ביצוע עבודות.
- טז. קבלת אישור מהנדס הביצוע לשלט התדמית בהתאם לפרט באוגדן הפרטים .
- יז. ביצוע ישיבת התנעה עם כל הגורמים הרלוונטיים.
- יח. קבלת אישור מהנדס הביצוע לפרוגרמת בדיקות המעבדה.
- יט. על מנהל הביצוע לוודא כי הקבלן ביצע סקר סיכוני בטיחות והעברת הסקר לממונה בטיחות המלווה את הפרויקט מטעם הרכבת.
- כ. השלמת תיק ביצוע שיכלול את הפרטים הבאים :
- סט תכניות מאושר לביצוע כולל רשימת תכניות.
 - לוח זמנים יומי מפורט לביצוע החתום ע"י הקבלן, מנהל ביצוע, מהנדס ביצוע רלוונטי והמתאם.
 - כתב כמויות והזמנת רכש חתומים ומאושרים ע"י המתאם.
 - פרוגרמת בדיקות מעבדה חתומה ומאושרת ע"י מנהל ביצוע, מהנדס ביצוע.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט כולל את כל האמור.

5.10 ניהול ביצוע (סעיפים 01.002-01.005):

באחריות מנהל הביצוע לנהל ולתאם את תהליך הביצוע בהתאם ללוח הזמנים והתקציב המאושרים, וכן את בקרת איכות הביצוע והכל בהתאם הוראת עבודה לביצוע אחזקה במפגשים/חניונים/מעברים תפעוליים ובדרכים שבאחריות רכבת ישראל כרשות תמרור מקומית במסגרת זו נמצאים באחריותו הנושאים הבאים:

א. סיור קבלת פרויקט מאחזקה לשדרוג:

באחריות מנהל הביצוע לבצע סיור קבלת הפרויקט מאחזקה לשדרוג בהתאם להוראת העבודה.

ב. פגישה שבועית:

- מנהל הביצוע יזמן פגישה שבועית באתר, בהשתתפות מהנדס ביצוע, קבלן, מפקח, מנהל העבודה ומוזמנים נוספים על פי שיקול דעתו.
- הישיבות תתקיימנה ביום ובשעה קבועים, מידי שבוע. שינוי מועד הפגישה יובא לידיעת כל הגורמים המשתתפים, באישור מהנדס הביצוע.
- מנהל הביצוע ינהל את הדיונים ויסכמם בפרוטוקול מסודר.
- פרוטוקול הישיבה יופץ לנוכחים, מנהל אגף דרכים וה"ת, מהנדסת תכנון, וגורמים נוספים לפי הנחיית מהנדס הביצוע.

ג. אימות מדידות רקע:

- על מנהל הביצוע לדרוש מקבלן השדרוג לבצע אימות של מדידות הרקע לפרויקט לפני התחלת ביצוע הפרויקט.
- על מנהל הביצוע להציג כל בעיה ומחלוקת בנושא מדידות הרקע ולהביא למהנדס הביצוע למציאת פתרון.

ד. ניהול יומן עבודה:

- מנהל הביצוע יקפיד על מילוי יומן העבודה מדי יום בצורה מסודרת ויוודא חתימה אחת לשבוע של יומני העבודה.
- עותק מיומן העבודה המקורי, ישמר אצל מנהל הביצוע (בנוסף למקור שיתויק בתיק הביצוע).

ה. ניהול תיק ביצוע:

באחריות מנהל הביצוע להכין, לעדכן ולנהל את תיק הביצוע הכולל:

- טופס פרטי הפרויקט .
- טופס רשימת תכניות מאושרות לביצוע.
- טופס רשימת שינויים בתכניות ביצוע.
- היתרי עבודה של הקבלן.
- תכניות מאושרות וחתומות לביצוע (כולל מדיה מגנטית).
- לוח זמנים מפורט יומי לביצוע, החתום ע"י הקבלן, מנהל ביצוע, מהנדס ביצוע רלוונטי והמתאם (מנהל הביצוע ישמור על לוח מפורט ועדכני ברמה שבועית לפרויקטים שמשך הביצוע שלהם לא יעלה על חודשיים ימים וכל פרויקט אחר הלוח יעודכן ברמה חודשית).
- סיכומי ישיבות באתר.
- דו"חות פיקוח עליון מתכננים (לפחות פעמיים בתקופת הביצוע, על פי הנחיית מהנדס הביצוע).
- בדיקות מעבדה/תעודות מסירה בהתאם לפרוגרמת הבדיקות.

- יומני עבודה חתומים על ידי הקבלן ומנהל הביצוע.

ו. קבלת תכנית עדות (As-Made) מהקבלן:

באחריות מנהל הביצוע לקבל מהקבלן תכנית עדות חתומה ע"י מודד מוסמך לשלבי הביצוע השונים. באחריות מנהל הביצוע לבדוק את תכנית העדות המאושרת על-ידי המתכנן ולהעביר את התייחסותו הכתובה למתאם.

לא יאושר חשבון סופי של הקבלן ללא קבלת תכנית עדות מאושרת ע"י המתכנן ומנהל הביצוע.

ז. בקרת הסדר התנועה הזמני בהתאם.

בקרת הסדרי התנועה הזמני בהתאם להוראת העבודה.

ח. דרישות בתחום איכות הסביבה:

בקרה על הקבלן לעמידה בדרישות בתחום איכות הסביבה בהתאם לדרישות והנחיות שהתקבלו מממונה איכות הסביבה הרכבתי. יש לציין כי סעיף זה אינו מתייחס לשמירה על ניקיון אתר העבודה אשר הקבלן מחויב מתוקף החוזה.

ט. בקרת אחידות:

על מנהל הביצוע לוודא כי העבודה מתבצעת עפ"י גרסת התכנון האחרונה והעדכנית, כולל בדיקת מדידות שוטפות ובדיקת תכניות עדות מהקבלן.

י. דיווח בשלב הביצוע:

- מנהל הביצוע נדרש להעביר תכנית עבודה ע"פ ההנחיות במפורטות בהוראת העבודה.
- אחת לחודש תתקיים ישיבת סטאטוס ביצוע הפרויקט עם המתאם. במעמד הישיבה מנהל הביצוע יעביר דיווח חודשי, אשר יהווה תמונת מצב כוללת של המשימות שבתחום אחריותו.
- הדיווח החודשי יכלול את לוח הזמנים המעודכן כולל פירוט תאריכים בהם אמורה להתחיל ולהסתיים כל אבן דרך (התחלה, אמצע, סוף ואישור), בציון שלב ביניים בו אמור היה הביצוע בפרויקט להיות ושלב בו הוא נמצא בפועל.
- הדיווח החודשי יכלול פירוט הבעיות/החסמים הצפויים במהלך הפרויקט.
- הדיווח החודשי יכלול את כל הבעיות בהן נתקל מנהל הביצוע ואופן פתרון בהתאם ליומני העבודה.
- בנוסף, ידווח מנהל הביצוע פרטים על מצבו של הפרויקט בכל זמן ובכל נושא שיתבקש ע"י המתאם.
- מנהל הביצוע יתעד בצילום דיגיטלי כל פעולה עיקרית שמתבצעת בשטח (לדוגמא: גמר עבודות מצעים, גמר עבודות חפירה, טפסנות ויציקות בטון וכו')
- רישום חומרי גלם הנכנסים והיוצאים מהאתר לצורך בקרת כמויות וחשבונות.

יא. הזמנת מתכננים לביצוע פיקוח עליון:

- מנהל הביצוע ידרוש מהמתכננים והיועצים להגיע לביקורת במסגרת הפיקוח העליון.
- על מנהל הביצוע להקפיד כי לאחר כל ביקורת יעבירו לו המתכננים והיועצים שנכחו באתר דו"ח פיקוח עליון.

יב. קבלת הצעות לשינוי תכנון מהקבלן:

- על מנהל הביצוע לבצע בדיקה של שינויי התכנון המוצעים ע"י הקבלן באמצעות המתכננים ומהנדס הביצוע.

- על מנהל הביצוע להקפיד על עבודה על פי גרסת התכנון האחרונה והעדכנית לביצוע לכל רוחב המערכת כולל מדידות שוטפות ותכניות עדות.

יג. בטיחות באתר:

באחריות מנהל הביצוע לוודא כי הקבלן עובד בהתאם לנספח הבטיחות של רכבת ישראל ולנספח עבודה בקרבת כבלים של אגף איתות ותקשורת ועבודה בסביבה מחושמלת המתעדכנים מעת לעת.

יד. פיקוח צמוד:

באחריות מנהל הביצוע לוודא פיקוח צמוד על ביצוע העבודות ע"י המפקח מטעמו במשך כל שעות פעילות הקבלנים בשטח.

טו. אישור בטחון:

באחריות מנהל הביצוע לוודא שצוות הקבלן מאושרים עפ"י נספח הביטחון בחוזה הקבלן.

טז. תאום תשתיות עם גורמי רכבת:

באחריות מנהל הביצוע לוודא תאום תשתיות עם אגפי הרכבת השונים עד לקבלת אישור לביצוע העבודה.

יז. באחריות מנהל הביצוע להזמין משגיחי תקשורת ו/או משגיחי מסילה בהתאם לצורך עפ"י הוראת העבודה.

יח. איכות ביצוע:

מנהל הביצוע יודא ביצוע העבודות עפ"י התוכנית, באיכות גבוהה ועפ"י הלו"ז הנדרש.

יט. בקרת איכות בפרויקט:

מנהל הביצוע יבצע בקרת איכות בהתאם להוראת העבודה.

כ. בקרה תקציבית:

מנהל הביצוע יבצע בקרה תקציבית שוטפת אחר יתרות כספיות בהזמנות הקבלנים. **יודגש כי חל**

איסור מוחלט לחרוג מהתקציב המאושר ע"י המתאם.

כא. טיפול בחריגים:

על מנהל הביצוע לטפל בבקשות הקבלן לחריגים. הטיפול יכלול ריכוז הבקשות, ניתוח המחירים בהתאם למנגנון המוגדר בחוזה הקבלני, משא ומתן עם הקבלן, וכן כל הדרוש לטיפול בנושא חריגים.

- הנושא יובא לאישור המתאם בצירוף התייחסות מנהל הביצוע. יודגש בזאת כי אין לאשר כל חריג ללא אישור של המתאם.

- על מנהל הביצוע לנהל רשימת החריגים שאושרו על-ידי המתאם.

- על מנהל הביצוע לבצע בדיקה מפורטת לכל ניתוח מחיר חריג ולכל תביעת תשלום מכל סיבה לכל אורך הפרויקט.

- יודגש בזאת כי באחריות מנהל הביצוע לערוך חוות דעת והסבר למתאם בצורה מפורטת ומנומקת לכל חריג.

- קבלת אישור המתאם לחריג טרם ביצוע.

כב. טיפול בחשבונות ביצוע חלקיים:

באחריות מנהל הביצוע לקבל מהקבלן קלסר של החשבון שיכיל את המסמכים כמפורט להלן:

- פלט חשבון חתום ע"י מנהל הביצוע והקבלן.

- חישובי כמויות ו/או דף ריכוז.
 - תכניות עדות לשלב ביצוע חתומות ע"י מודד מוסמך + דפי מדידה.
 - יומני עבודה חתומים ומקוריים.
 - תעודות משלוח.
 - תיעוד מצולם של שלבי הביצוע.
 - אישור המתאם לסעיפי תשלום חריגים.
- כל מסמך רלוונטי אשר יידרש לצורך אישור החשבון.

כג. אינטגרציה:

באחריות מנהל הביצוע לבצע אינטגרציה עם כל הגורמים העובדים באתר לרבות: קבלן אמצעים טכנולוגיים, קבלן תאורה, קבלן גידור וכו'.

כד. אישור היעדרות:

כל היעדרות (לרבות חופשה) של מנהל הביצוע טעונה אישור מהנדס ביצוע והמתאם, בכתב ומראש.

כה. ישיבות עבודה:

השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.

מודגש בזאת כי בגין כל חריגה מלו"ז שלא אושרה מראש ובכתב על ידי המתאם לא תשולם כל תמורה. בגין חריגה מלו"ז שאושרה מראש ובכתב על ידי המתאם תחושב התמורה לפי חודשי ביצוע קבלני בפועל. יודגש, כי בגין חריגה מלו"ז מכל סיבה שהיא, שאינה עולה על 3 שבועות, בין אם אושרה ע"י המתאם ובין אם לאו, לא תשולם כל תמורה.

5.10.1 פיקוח צמוד על עבודות הביצוע על פי לו"ז מאושר על ידי הרכבת, החל מתחילת עבודות הקבלן בשטח ועד לסיום עבודות הקבלן בשטח, באתר אחד (סעיפים 01.002-01.005):

באחריות המפקח לבצע פיקוח צמוד על העבודות של הקבלן במשך כל שעות הפעילות של הקבלנים בשטח:

- א. באחריות המפקח להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרטים המקוריים וכן להעביר ולהסביר לקבלן הוראות ותכניות חדשות, שירשמו ביומן העבודה.
- ב. באחריות המפקח ומחובתו להפסיק את ביצוע העבודה במידה והיא אינה עומדת בדרישות.
- ג. באחריות המפקח לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסת כל העבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות, המפרט או ההוראות האחרות.
- ד. באחריות המפקח לבדוק כל חומר, או ציוד בכל שלב עבודה ולפסול כל חומר ו/או ציוד הנראים כבלתי מתאימים. כמו כן רשאי המפקח לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, בנוסף לבדיקות הקבועות בהתאם למפרט ו/או לתקנים הקיימים.
- ה. באחריות המפקח לדרוש הרחקה מידית (באישור המתאם בלבד) של עובד אשר לדעתו ו/או לדעת המזמין אינו מתאים לעבודה.

- ו. באחריות המפקח לתת מענה לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- ז. באחריות המפקח לדרוש (באישור המתאם בלבד) סילוק קבלן משנה או מי מעובדיו אשר לטענתו אינו מתאים לפרויקט זה וזאת מבלי לנמק את החלטתו.
- ח. כל היעדרות (לרבות חופשה) של המפקח טעונה אישור מהנדס הביצוע, בכתב ומראש.
- ט. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.

מדידה לתשלום:

- יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.
- מודגש בזאת כי בגין כל חריגה מלוי"ז שלא אושרה מראש ובכתב על ידי המתאם לא תשולם כל תמורה. בגין חריגה מלוי"ז שאושרה מראש ובכתב על ידי המתאם תחושב התמורה לפי חודשי ביצוע קבלני בפועל. יודגש, כי בגין חריגה מלוי"ז מכל סיבה שהיא, שאינה עולה על 3 שבועות, בין אם אושרה ע"י המתאם ובין אם לאו, לא תשולם כל תמורה.

5.11 סיום הפרויקט ומסירתו לאחזקה (סעיף 01.006):

- בסיום העבודות באחריות מנהל הביצוע לבצע את הפעולות הבאות:
- א. סיור ראשוני לבדיקת השלמת העבודה ואיכותה בהתאם להוראת העבודה.
 - ב. קבלת תוכנית עדות של הקבלן והעברתה לבדיקת המתכננים ולאישורם.
 - ג. באחריות מנהל הביצוע לבדוק את תוכנית העדות המאושרת על ידי המתכננים ולהעביר התייחסותו הכתובה למתאם.
 - ד. לא יאושר חשבון סופי של הקבלן ללא קבלת תוכנית עדות מאושרת ע"י המתכננים ומנהל הביצוע.
 - ה. באחריות מנהל הביצוע לערוך סיור מסירה ולבצע מעקב אחר ביצוע התיקונים הדרושים עד להשלמתם המלאה לשביעות רצונו של המתאם ולהכין דו"ח מפורט למתאם.
- ו. בדיקה ואישור החשבון הסופי:
- מנהל הביצוע יצרף לחשבון, תיעוד מצולם של העבודה ומסמכים כמפורט להלן:
- פלט חשבון חתום ע"י מנהל הפרויקט והקבלן.
 - חישובי כמויות ו/או דף ריכוז.
 - תכנית עדות לשלב ביצוע חתומות ע"י מודד מוסמך + דפי מדידה.
 - יומני עבודה חתומים ומקוריים.
 - תעודות משלוח.
 - אישור המתאם לסעיפי תשלום חריגים.
 - אישורי מתכננים לסיום העבודות.
 - אישורי מסירה של הפרויקט לאחזקה.
- כל מסמך רלוונטי אשר יידרש לצורך אישור החשבון
- ז. הכנת תיק מסירה אשר יכלול:
- תיק ביצוע כמפורט בסעיף 5.9.2 סעיף קטן ו'.
 - אישורי קבלת מתקנים של הרשויות (חברת חשמל, בזק, מקורות, וכ"ו).
 - תוכנית עדות AS MADE חתומה ומאושרת ע"י מודד מוסמך והמתכננים.
 - קובץ חשבון סופי חתום ומאושר ע"י מנהל ביצוע, מהנדס ביצוע והמתאם.
 - פרוטוקול מסירה לאחזקה.
 - תיק בקרת איכות, בדיקות מעבדה / תעודות מסירה.
 - תיעוד מצולם של שלבי הביצוע במדיה מגנטית.
- ח. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט כולל כל האמור.

5.12 ניהול ביצוע אמצעים טכנולוגיים (סעיפים 01.007-01.009)

מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים

א. מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים המוצע הינו מהנדס חשמל בעל תעודת רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מטעם משרד הכלכלה ובעל רישיון חשמלאי ראשי ו/או בעל נסיון של לפחות 3 שנים בתחום מערכות תחבורה חכמות ו/או רמזורים (החל מ- 01.01.2017).

לצורך עמידה בתנאי זה, על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להציג תעודת רישום מהנדס במדור חשמל בתוקף מטעם משרד הכלכלה וכן רישיון חשמלאי ראשי בתוקף ו/או אישור בדבר ניסיון תעסוקתי בתחום האמור.

א. למנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים המוצע ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול ופיקוח על ביצוע של 5 פרויקטים לפחות בתחום התקנת רמזורים ובקרת תנועה שהיקף הכספי הכללי של הפרויקטים לא יפחת מ-500,000 ₪ במהלך שנות הניסיון (לא כולל מע"מ בתחום הרמזורים בלבד). לצורך הוכחת עמידות בסעיף זה על החברה המנהלת להציג אישור חתום ממזמין העבודה ובו מצוין היקף הפעילות וההיקף הכספי.

באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע את הפעולות הבאות:

- ב. בדיקת תקינות וסבירות התכניות של ביצוע הפרויקט והוצאת התייחסות כתובה למתאם.
- ג. בדיקת כתב הכמויות של המתכנן (איכותית וכמותית) והעברה של אומדן מאושר לביצוע (בחימתו של מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים) למהנדס אמצעים טכנולוגיים.
- ד. ביצוע סיור בשטח לבדיקת מצב קיים של מערכות תשתית והתאמתן לתוכניות.
- ה. פגישה עם גורמי הרכבת הבאים להצגת הפרויקט וסיכום אופן הביצוע:

- אגף איתות ותקשורת
- אגף מסילה וסביבה
- אגף בטיחות
- אגף ביטחון

- ו. כל גורם נוסף לפי הצורך ועל פי הנחיית המתאם.
- ז. בדיקת תאום התשתיות וניתוח גורמי תשתית העלולים לגרום להתארכות הביצוע והוצאת מסמך מסכם למתאם.
- ח. על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא בכל זמן הטמעה שוטפת של שינויים במסמכי התכנון תוך שמירה על לכידות בין תכניות, מפרטים, פרשות טכניות, כתבי כמויות ואומדנים.
- ט. ניהול תהליך קבלת היתרי חפירה/היתרי עבודה ע"י הקבלן.
- י. ניהול תהליך קבלת היתרי עבודה בשבת/חג לטובת עבודות הקבלן.
- יא. בדיקה ואישור בעלי תפקידים מטעם הקבלן כגון: מנהל עבודה, טכנאים, אחראי בטיחות, קבלני משנה, מודד מוסמך.
- יב. בדיקה ואישור לוח זמנים לביצוע של הקבלן.
- יג. הכנת תחזית לתזרים מזומנים של הפרויקט.
- יד. ביצוע התייעצות עם המשטרה וקבלת תנאי המשטרה לביצוע העבודה בהתאם להוראת עבודה.
- טו. ביצוע ישיבת התנעה עם כל הגורמים הרלוונטיים.
- טז. על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא כי בוצע תדריך בטיחות בתנועה ובעבודה, ושהעבודה מתבצעת לפי נספח הבטיחות של רכבת ישראל.

- יז. על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא כי הקבלן קיבל אישור לתכנית הבטיחות של רכבת ישראל בהתאם לנספח הבטיחות
- יח. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.
- יט. ניהול יומן עבודה :
- מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יקפיד על מילוי יומן העבודה היומי בצורה מסודרת ויאשר בחתימתו את יומני העבודה של היום החולף. כמו כן יקפיד כי הקבלן יחתום על יומני העבודה בסוף יום העבודה.
 - עותק מיומן העבודה המקורי, הערוך בכתב יד, ישמר אצל מנהל הפרויקט.
- כ. קבלת תכניות מהקבלן :
- בגמר הפרויקט ידרוש מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להעביר תכניות ומפרטים טכניים בכל הקשור לעבודות כגון, אישור תכנית עדות, תכניות חשמל, מפרטים טכניים, תכנית זמניים וכו'. באחריות מנהל הביצוע לבדוק את התוכניות המאושרות על-ידי המתכנן ולהעביר את התייחסותו הכתובה למתאם. לא יאושר חשבון סופי של הקבלן ללא קבלת תכניות מאושרות.
- כא. דיווח בשלב הביצוע :
- מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יעביר הודעה על התחלה וסיום העבודות, כולל תיעוד מצולם.
 - מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יתעד בצילום דיגיטאלי את המערכת לאחר הפעלתה המלאה ויעביר את התיעוד המצולם לגורמים הבאים : מנהל אגף דרכים וה"ת, מהנדס א.ט, מהנדסת תכנון, מנהל תחום תיעוד מפגשים.
- כב. הזמנת מתכננים לביצוע פיקוח עליון :
- מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים ידרוש מהמתכננים והיועצים להגיע לביקורת במסגרת הפיקוח העליון.
 - על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להקפיד כי לאחר כל ביקורת יעבירו לו המתכננים והיועצים שנכחו באתר דו"ח פיקוח עליון.
- כג. קבלת הצעות לשינוי תכנון מהקבלן :
- על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע בדיקה של שינויי התכנון המוצעים ע"י הקבלן באמצעות מהנדסת התכנון ואגפים רלוונטיים ברכבת ישראל.
 - על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להקפיד על עבודה על פי גרסת התכנון האחרונה והעדכנית לביצוע לכל רוחב המערכת כולל מדידות שוטפות ותוכניות עדות.
- כד. במידה ויש צורך בהעברת תשתית חשמלית, באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לפנות לגורמים הרלוונטיים הפנים רכבתיים וכן גורמי חוץ לקבלת אישור.
- כה. במידה ומתוכננת חציית מסילה תת קרקעית או עילית באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לפנות לגורמים הרלוונטיים הפנים רכבתיים וכן גורמי חוץ לקבלת אישור.
- כו. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להזמין משגיח בטיחות בהתאם לדרישות ממונה בטיחות וכן נספח הבטיחות המתעדכן מעת לעת.
- כז. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להעביר בקשה להזמנת משאבים מחטיבת תשתיות בהתאם להוראת העבודה

- כח. במידה ונדרשת תפיסת מסילה, באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לפנות למהנדס אמצעים טכנולוגיים לצורך ביצוע התפיסה בפועל **לפחות 14 יום** לפני מועד הביצוע המתוכנן.
- כט. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לתאם **לפחות 14 יום** לפני הביצוע סיור עם מהנדס אמצעים טכנולוגיים ואחראי על משגיחי תקשורת בתאום עם מנהל מחלקת אחזקת תקשורת, במטרה לוודא מיקום תשתית תקשורת קיימת ולקבל הנחיות לגבי הצורך בפיקוח צמוד בזמן העבודות.
- ל. במעמד הסיור לאחר הפעלת המערכת על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבדוק קיום כל התיעוד הנדרש בארון הבקר/מרכזיה ולוודא שהמערכת הופעלה בהתאם לנדרש.
- לא. לאחר הסיור על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להעביר פרוטוקול הסיור למתאם ולמשתתפי הסיור.
- לב. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא כי העבודה מתבצעת בהתאם לתנאי משטרה.
- לג. בטיחות באתר :

- באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא שכל עובדי הקבלן עברו תדריך בטיחות לפני התחלת העבודה באזור המסילה. כמו כן, על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא כי הקבלן פועל בהתאם לנספח הבטיחות של רכבת ישראל ולנספח עבודה בקרבת כבלים של אגף איתות ותקשורת.
- מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יוודא קיום הבטיחות היומיומית באתר. בתוקף כך, יועברו על ידו דיווחים שוטפים על תקלות/ ליקויי בטיחות באתר למהנדס אמצעים טכנולוגיים.
- באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים להקדיש תשומת לב מיוחדת לנושא בטיחות בקרבת המסילה.

לד. פיקוח צמוד :

באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע פיקוח צמוד על העבודות של הקבלן **במשך כל שעות הפעילות של הקבלן בשטח ובכל סוגי העבודות**, לרבות :

- להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרטים המקוריים וכן להעביר ולהסביר לקבלן הוראות ותכניות חדשות, שירשמו ביומן העבודה. מחובתו להפסיק את ביצוע העבודה במידה והיא אינה עומדת בדרישות.
- לדרוש מהקבלן תיקון לכל עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות, המפרטים או ההוראות האחרות.
- לבדוק כל ציוד בכל שלב עבודה ולפסול ציוד שאינם מתאימים למפרטים, לתקינה ולהנחיות המאושרות.
- לדרוש הרחקה מיידית (באישור המתאם בלבד) של כל עובד אשר לדעתו ו/או לדעת המזמין אינו מתאים לעבודה.
- לתת מענה לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב הציוד, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- לדרוש, באישור המתאם בלבד, סילוק קבלן משנה או מי מעובדיו אשר לטענתו אינו מתאים לפרויקט וזאת מבלי לנמק את החלטתו.

לה. אישור מקצועי :

- באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא שצוות הקבלן מאושר ע"י המתאם וציוד הקבלן הינו בעל תו תקן.
- לו. איכות ביצוע :

מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יודא ביצוע התוכנית באיכות גבוהה ועפ"י הלו"ז הנדרש.

לז. בקרה תקציבית :

מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים יבצע בקרה תקציבית שוטפת אחר יתרות כספיות בהזמנות הקבלנים.

יודגש כי חל איסור מוחלט לחרוג מהתקציב המאושר ע"י המתאם.

לח. טיפול בחריגים :

על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לטפל בבקשות הקבלן לחריגים. הטיפול יכלול ריכוז הבקשות, ניתוח המחירים בהתאם למנגנון המוגדר בחוזה הקבלני, משא ומתן עם הקבלן, וכן כל הדרוש לטיפול בנושא חריגים.

• הנושא יובא לאישור המתאם בצירוף התייחסות מנהל הביצוע. יודגש בזאת כי אין לאשר כל חריג ללא אישור של המתאם.

• על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לנהל רשימת החריגים שאושרו על-ידי המתאם.

• על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע בדיקה מפורטת לכל ניתוח מחיר חריג ולכל תביעת תשלום מכל סיבה לכל אורך הפרויקט.

• יודגש בזאת כי באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לערוך חוות דעת והסבר למתאם בצורה מפורטת ומנומקת לכל חריג.

• קבלת אישור המתאם לחריג טרם ביצוע.

לט. טיפול בחשבונות קבלנים :

בדיקת החשבונות תבוצע בהתאם להוראת העבודה.

מ. אינטגרציה :

באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע אינטגרציה עם כל הגורמים העובדים באתר לרבות : קבלן לעבודות הסדרי תנועה, קבלן תאורה, קבלן גידור וכו'.

מא. אישור היעדרות :

כל היעדרות (לרבות חופשה) של מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים טעונה הודעה מראש ובכתב למהנדס אמצעים טכנולוגיים, ומינוי ממלא מקום מאושר ע"י המזמין.

מב. ישיבות עבודה

השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.

הנחיות לניהול התקנת רמזור מקדים :

א. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא ביצוע בדיקת מנגנון רמזור במעבדת הקבלן ע"י מתכנן תנועה במקביל לתהליך ביצוע תשתיות בשטח, ושליחת טופס בדיקת מנגנון חתום ע"י מתכנן תנועה למתאם.

ב. כ-14 ימים לפני תום הביצוע הקבלני של עבודות התשתית באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לתאם עם אגף תקשורת משאבים נדרשים לביצוע העבודה .

ג. באחריות מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לוודא כי לאחר חיבור החשמל הקבלן יפעיל את הרמזור בהבהוב קבוע למשך כ-4 ימים.

ד. בתום כ-4 ימים על מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לבצע סיור עם הקבלן ומתכנן התנועה בו ייבדק תפקוד הרמזור. לאחר הפצת דו"ח פיקוח עליון ע"י המתכנן המאשר את הפעלת הרמזור, הרמזור יופעל באופן מלא.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט למערכת כולל את כל האמור.

5.13 ניהול ביצוע תאורה וחשמל (סעיפים 01.011-01.010)

מנהל ביצוע תאורה

א. מנהל פרויקט תאורה הנו מהנדס חשמל בעל תעודת רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מטעם משרד הכלכלה במדור חשמל ורישיון חשמלאי ראשי. לצורך עמידה בתנאי זה, על מנהל פרויקט תאורה המוצע להציג תעודת רישום מהנדס במדור חשמל בתוקף מטעם משרד הכלכלה ורישיון חשמלאי ראשי בתוקף.

ב. למנהל ביצוע תאורה ניסיון של 3 שנים לפחות (החל מ- 01.01.2017) בניהול ופיקוח על ביצוע של 5 פרויקטים בתחום התקנת תאורת רחוב ו/או התקנת תאורה בכבישים בין עירוניים שההיקף הכספי של כל אחד מהם לא פחות מ-250,000 ₪ (לא כולל מע"מ) ו/או שסה"כ הפרויקטים לתקופת הניסיון יעלה על מ-750,000 ₪. לצורך הוכחת עמידות בסעיף זה על החברה המנהלת להציג אישור חתום ממוזמין העבודה ובו מצוין היקף הפעילות וההיקף הכספי.

באחריות מנהל ביצוע תאורה לבצע את הפעולות הבאות :

- א. בדיקת תקינות וסבירות התכניות של ביצוע הפרויקט והוצאת התייחסות כתובה למתאם.
- ב. בדיקת כתב הכמויות של המתכנן (איכותית וכמותית) והעברה של אומדן מאושר לביצוע (בחימתו של מנהל ביצוע תאורה) למהנדס אמצעים טכנולוגיים.
- ג. ביצוע סיור בשטח לבדיקת מצב קיים של מערכות תשתית והתאמתן לתוכניות.
- ד. פגישה עם גורמי הרכבת הבאים להצגת הפרויקט וסיכום אופן הביצוע:
 - אגף איתות ותקשורת
 - אגף מסילה וסביבה
 - אגף בטיחות
 - אגף ביטחון
 - כל גורם נוסף לפי הצורך ועל פי הנחיית המתאם.
- ה. בדיקת תאום התשתיות וניתוח גורמי תשתית העלולים לגרום להתארכות הביצוע והוצאת מסמך מסכם למתאם.
- ו. על מנהל ביצוע תאורה לוודא בכל זמן הטמעה שוטפת של שינויים במסמכי התכנון תוך שמירה על לכידות בין תכניות, מפרטים, פרשות טכניות, כתבי כמויות ואומדנים.
- ז. ניהול תהליך קבלת היתרי חפירה/היתרי עבודה ע"י הקבלן.
- ח. ניהול תהליך קבלת היתרי עבודה בשבת/חג לטובת עבודות הקבלן.
- ט. בדיקה ואישור בעלי תפקידים מטעם הקבלן כגון: מנהל עבודה, טכנאים, אחראי בטיחות, קבלני משנה, מודד מוסמך.
- י. בדיקה ואישור לוח זמנים לביצוע של הקבלן.
- יא. הכנת תחזית לתזרים מזומנים של הפרויקט.
- יב. ביצוע התייעצות עם המשטרה וקבלת תנאי המשטרה לביצוע העבודה בהתאם להוראת העבודה.
- יג. ביצוע ישיבת התנעה עם כל הגורמים הרלוונטיים.
- יד. על מנהל ביצוע תאורה לוודא כי בוצע תדריך בטיחות בתנועה ובעבודה, ושהעבודה מתבצעת לפי נספח הבטיחות של רכבת ישראל.

- טו. על מנהל ביצוע תאורה לוודא כי הקבלן קיבל אישור לתכנית הבטיחות של רכבת ישראל בהתאם לנספח הבטיחות
- טז. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.
- יז. ניהול יומן עבודה:
- מנהל ביצוע תאורה יקפיד על מילוי יומן העבודה היומי בצורה מסודרת ויאשר בחתימתו את יומני העבודה של היום החולף. כמו כן יקפיד כי הקבלן יחתום על יומני העבודה בסוף יום העבודה.
 - עותק מיומן העבודה המקורי, הערוך בכתב יד, ישמר אצל מנהל הפרויקט.
- יח. קבלת תוכניות מהקבלן:
- בגמר הפרויקט ידרוש מנהל ביצוע תאורה להעביר תוכניות ומפרטים טכניים בכל הקשור לעבודות כגון, אישור תוכנית עדות, תוכניות חשמל, מפרטים טכניים, תוכנית זמניים וכו'. באחריות מנהל ביצוע תאורה לבדוק את התוכניות המאושרת על-ידי המתכנן ולהעביר את התייחסותו הכתובה למתאם. לא יאושר חשבון סופי של הקבלן ללא קבלת תוכניות מאושרת.
- יט. דיווח בשלב הביצוע:
- מנהל ביצוע תאורה יעביר הודעה על התחלה וסיום העבודות, כולל תיעוד מצולם.
 - מנהל ביצוע תאורה יתעד בצילום דיגיטאלי את המערכת לאחר הפעלתה המלאה ויעביר את התיעוד המצולם לגורמים הבאים: מנהל אגף דרכים וה"ת, מהנדס א.ט, מהנדסת תכנון, מנהל תחום תיעוד מפגשים.
- כ. הזמנת מתכננים לביצוע פיקוח עליון:
- מנהל ביצוע תאורה ידרוש מהמתכננים והיועצים להגיע לביקורת במסגרת הפיקוח העליון.
 - על מנהל ביצוע תאורה להקפיד כי לאחר כל ביקורת יעבירו לו המתכננים והיועצים שנכחו באתר דו"ח פיקוח עליון.
- כא. קבלת הצעות לשינוי תכנון מהקבלן:
- על מנהל ביצוע תאורה לבצע בדיקה של שינויי התכנון המוצעים ע"י הקבלן באמצעות מהנדסת התכנון ואגפים רלוונטיים ברכבת ישראל.
 - על מנהל ביצוע תאורה להקפיד על עבודה על פי גרסת התכנון האחרונה והעדכנית לביצוע לכל רוחב המערכת כולל מדידות שוטפות ותוכניות עדות.
- כב. במידה ויש צורך בהעברת תשתית חשמלית, באחריות מנהל ביצוע תאורה לפנות לגורמים הרלוונטיים הפנים רכבתיים וכן גורמי חוץ לקבלת אישור.
- כג. במידה ומתוכננת חציית מסילה תת קרקעית או עלילת באחריות מנהל ביצוע תאורה לפנות לגורמים הרלוונטיים הפנים רכבתיים וכן גורמי חוץ לקבלת אישור.
- כד. באחריות מנהל ביצוע תאורה להזמין משגיח בטיחות בהתאם לדרישות ממונה בטיחות וכן נספח הבטיחות המתעדכן מעת לעת.
- כה. באחריות מנהל ביצוע תאורה להעביר בקשה להזמנת משאבים מחטיבת תשתיות בהתאם להוראת העבודה.
- כו. במידה ונדרשת תפיסת מסילה, באחריות מנהל ביצוע תאורה לפנות למהנדס אמצעים טכנולוגיים לצורך ביצוע התפיסה בפועל **לפחות 14 יום** לפני מועד הביצוע המתוכנן.

- כז. באחריות מנהל ביצוע תאורה לתאם **לפחות 14 יום** לפני הביצוע סיור עם מהנדס אמצעים טכנולוגיים ואחראי על משגיחי תקשורת בתאום עם מנהל מחלקת אחזקת תקשורת, במטרה לוודא מיקום תשתית תקשורת קיימת ולקבל הנחיות לגבי הצורך בפיקוח צמוד בזמן העבודות.
- כח. במעמד הסיור לאחר הפעלת המערכת על מנהל ביצוע תאורה לבדוק קיום כל התיעוד הנדרש בארון המרכזיה ולוודא שהמערכת הופעלה בהתאם לנדרש.
- כט. לאחר הסיור על מנהל ביצוע תאורה להעביר פרוטוקול הסיור למתאם ולמשתתפי הסיור.
- ל. באחריות מנהל ביצוע תאורה לוודא כי העבודה מתבצעת בהתאם לתנאי משטרה.
- לא. בטיחות באתר :

- באחריות מנהל ביצוע תאורה לוודא שכל עובדי הקבלן עברו תדריך בטיחות לפני התחלת העבודה באזור המסילה. כמו כן, על מנהל ביצוע תאורה לוודא כי הקבלן פועל בהתאם לנספח הבטיחות של רכבת ישראל ולנספח עבודה בקרבת כבלים של אגף איתות ותקשורת.
- מנהל ביצוע תאורה יוודא קיום הבטיחות היומיומית באתר. בתוקף כך, יועברו על ידו דיווחים שוטפים על תקלות/ ליקויי בטיחות באתר למהנדס אמצעים טכנולוגיים.
- באחריות מנהל ביצוע תאורה להקדיש תשומת לב מיוחדת לנושא בטיחות בקרבת המסילה.

לב. פיקוח צמוד :

באחריות מנהל ביצוע תאורה לבצע פיקוח צמוד על העבודות של הקבלן **במשך כל שעות הפעילות של הקבלן בשטח ובכל סוגי העבודות**, לרבות :

- להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרטים המקוריים וכן להעביר ולהסביר לקבלן הוראות ותכניות חדשות, שירשמו ביומן העבודה. מחובתו להפסיק את ביצוע העבודה במידה והיא אינה עומדת בדרישות.
- לדרוש מהקבלן תיקון לכל עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות, המפרטים או ההוראות האחרות.
- לבדוק כל ציוד בכל שלב עבודה ולפסול ציוד שאינם מתאימים למפרטים, לתקינה ולהנחיות המאושרות.
- לדרוש הרחקה מיידית (באישור המתאם בלבד) של כל עובד אשר לדעתו ו/או לדעת המזמין אינו מתאים לעבודה.
- לתת מענה לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב הציוד, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- לדרוש, באישור המתאם בלבד, סילוק קבלן משנה או מי מעובדיו אשר לטענתו אינו מתאים לפרויקט וזאת מבלי לנמק את החלטתו.

לג. אישור מקצועי :

באחריות מנהל ביצוע תאורה לוודא שצוות הקבלן מאושר ע"י המתאם וציוד הקבלן הינו בעל תו תקן.

לד. איכות ביצוע :

מנהל ביצוע תאורה יוודא ביצוע התוכנית באיכות גבוהה ועפ"י הלוי"ז הנדרש.

לה. בקרה תקציבית :

מנהל ביצוע תאורה יבצע בקרה תקציבית שוטפת אחר יתרות כספיות בהזמנות הקבלנים.

יודגש כי חל אישור מוחלט לחרוג מהתקציב המאושר ע"י המתאם.

לו. טיפול בחריגים :

על מנהל ביצוע תאורה לטפל בבקשות הקבלן לחריגים. הטיפול יכלול ריכוז הבקשות, ניתוח המחירים

בהתאם למנגנון המוגדר בחוזה הקבלני, משא ומתן עם הקבלן, וכן כל הדרוש לטיפול בנושא חריגים.

• הנושא יובא לאישור המתאם בצירוף התייחסות מנהל הביצוע. יודגש בזאת כי אין לאשר כל חריג ללא אישור של המתאם.

• על מנהל ביצוע תאורה לנהל רשימת החריגים שאושרו על-ידי המתאם.

• על מנהל ביצוע תאורה לבצע בדיקה מפורטת לכל ניתוח מחיר חריג ולכל תביעת תשלום מכל סיבה לכל אורך הפרויקט.

• יודגש בזאת כי באחריות מנהל ביצוע תאורה לערוך חוות דעת והסבר למתאם בצורה מפורטת ומנומקת לכל חריג.

• קבלת אישור המתאם לחריג טרם ביצוע.

לז. טיפול בחשבונות קבלנים :

בדיקת החשבונות תבוצע בהתאם להוראת העבודה.

לח. אינטגרציה :

באחריות מנהל ביצוע תאורה לבצע אינטגרציה עם כל הגורמים העובדים באתר לרבות :

קבלן לעבודות הסדרי תנועה, קבלן תאורה, קבלן גידור וכו'.

לט. אישור היעדרות :

כל היעדרות (לרבות חופשה) של מנהל ביצוע תאורה טעונה הודעה מראש ובכתב למהנדס אמצעים

טכנולוגיים, ומינוי ממלא מקום מאושר ע"י המתאם.

מ. ישיבות עבודה

השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.

הנחיות לניהול התקנת מתקני תאורה :

א. באחריות מנהל ביצוע תאורה לנהל את תהליך אישור היסוד והעמוד שתוכננו ע"י הקבלן, לרבות עמודים ויסודות מחוזקים.

ב. יש לציין כי תכנון העמוד צריך להתבצע בהתאם להנחיות לתכנון עמודי תאורה ומצלמות של ר"י במהדורתו האחרונה המתעדכנת מעת לעת.

ג. באחריות מנהל ביצוע תאורה לבצע בדיקות מעבדה בהתאם לתקן לברגיי יסוד, כלוב הזיון, בטון וכן כפי שהתבקש על ידי המתאם לצורך בקרת איכות על הפרויקט.

ד. באחריות מנהל ביצוע תאורה לוודא כי רמת התאורה בפרויקט מבוצעת בהתאם לדרישות התכנון.

ה. באחריות מנהל ביצוע תאורה לוודא כי מרכזיית התאורה נבדקה ע"י המתכנן לאחר הקמתה במפעל. יודגש כי רק לאחר אישור המתכנן יהיה ניתן להציב את המרכזייה באתר.

ו. באחריות מנהל ביצוע תאורה לנהל תהליך קבלת חיבור חשמל/הגדלת חיבור קיים מול חח"י.

ז. ניהול תהליך בדיקת המתקן ע"י בודק חשמל מוסמך וניהול תיקון הליקויים בהתאם.

ח. באחריות מנהל ביצוע תאורה לנהל תהליך בדיקה ואישור המתקן על – ידי הרשויות הרלוונטיות לרבות רת"א.

ט. באחריות מנהל ביצוע תאורה לנהל את תהליך מסירת המערכת לאחזקת גורם רלוונטי על – פי הנחיית המתאם, לרבות ניהול ביצוע כל התיקונים/ההשלמות/השינויים הנדרשים ע"י הגורם הרלוונטי עד למסירת המערכת לאחזקה כאמור.

מדידה לתשלום :

יימדד קומפלט למערכת כולל את כל האמור.

5.14 ניהול אחזקת הסדרי תנועה (סעיפים 02.003-02.001):

על החברה המנהלת לספק את אנשי הצוות הבאים לצורך ניהול ביצוע עבודות אחזקה של הסדרי תנועה במפגשים/תחנות/מתחמים:

מנהל אחזקת ה"ת:

מנהל האחזקה הינו מהנדס אזרחי בעל רישיון בתוקף מטעם משרד הכלכלה- רשם המהנדסים והאדריכלים. על מנהל האחזקה ניסיון **בניהול פרויקטים** של לפחות 5 פרויקטים בתחום סלילה ב-5 שנים האחרונות בניהול פרויקטים פיתוח סלילה **בהיקף כספי שנתי** שלא יפחת מ-3 מיליון ₪ לפני מע"מ.

מובהר בזאת, כי מנהל אחזקת ה"ת לא יוכל לשמש תפקיד נוסף במקביל בכל פרויקט שהוא, כלומר מנהל האחזקה ישמש כמנהל אחזקת ה"ת באופן מלא וזאת עפ"י דרישת המתאם.

מפקח:

המפקח הנו מהנדס/הנדסאי אזרחי בעל רישיון בתוקף מטעם משרד הכלכלה- רשם המהנדסים והאדריכלים / רשם ההנדסאים והטכנאים. על המפקח ניסיון **בפיקוח** על ביצוע של לפחות 5 פרויקטים בתחום סלילה ב-5 שנים האחרונות בניהול פרויקטים פיתוח סלילה **בהיקף כספי שנתי** שלא יפחת מ-1 מיליון ₪ לפני מע"מ.

עוזר טכני:

מתן שירותי משרד למנהל האחזקה וזאת על מנת לאפשר למנהל האחזקה לבצע את משימותיו לשביעות רצון המתאם.

ניהול אחזקת הסדרי תנועה:

ניהול אחזקת הסדרי תנועה יבוצע בהתאם לכתוב בהוראת העבודה.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל כל האמור.

מובהר בזאת כי ניהול האחזקה הוא קומפלט חודשי, במחירי היחידה מגולמים עבודות לילה, שבתות ומבצעים. כמו כן, מובהר, כי מחירי היחידה יהיה אחיד עבור כלל אתרי העבודה.

- יודגש בזאת כי התשלום בגין ניהול אחזקת ה"ת כולל את כל אנשי הצוות המפורטים לעיל. על החברה המנהלת לדאוג כי בכל שלב במהלך ניהול האחזקה יהיו אנשי הצוות זמינים לטובת ביצוע המטלות.
- יודגש כי במידה והאחזקה באתר תועבר לגורם חוץ, החברה המנהלת תקבל על כך הודעה בכתב מהמתאם ולא ישולם לה כל תשלום בגין ניהול אחזקה באתר החל ממועד המסירה ועד לקבלת האתר לאחזקה בחזרה.
- יודגש כי במידה והאתר יימסר לעבודות שדרוג, החברה המנהלת תקבל על כך הודעה בכתב מהמתאם, ולא ישולם לו כל תשלום בגין ניהול אחזקה באתר החל ממועד מסירת האתר כאמור לעיל ועד לקבלת האתר לאחזקה בחזרה.
- יודגש כי במידה והאתר ייסגר, החברה המנהלת תקבל על כך הודעה בכתב מהמתאם, ולא ישולם כל תשלום בגין ניהול אחזקה החל מתאריך הסגירה כפי שמופיע בהודעה.

5.15 ניהול אחזקת אמצעים טכנולוגיים (סעיפים 02.005 עד 02.004 כולל):

5.15.1 מנהל אחזקת אמצעים טכנולוגיים

מנהל אחזקת אמצעים טכנולוגיים הינו מהנדס חשמל בעל תעודת רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מטעם משרד הכלכלה ובעל רישיון חשמלאי ראשי ו/או בעל נסיון של לפחות 3 שנים בתחום מערכות תחבורה חכמות ו/או רמזורים (החל מ- 01.01.2017).

א. לצורך עמידה בתנאי מוקדם זה, על מנהל פרויקט אמצעים טכנולוגיים המוצע להציג תעודת רישום מהנדס במדור חשמל בתוקף מטעם משרד הכלכלה וכן רישיון חשמל בתוקף ו/או אישור בדבר ניסיון תעסוקתי בתחום האמור.

ב. למנהל פרויקט אמצעים טכנולוגיים המוצע ניסיון של 3 שנים לפחות (החל מ- 01.01.2017) בניהול ופיקוח על עבודות אחזקת מערכות בתחום הרמזורים ובקרת התנועה בהיקף של לפחות 20 צמתים. לצורך הוכחת עמידות בסעיף זה על החברה המנהלת להציג אישור חתום ממזמין העבודה ובו מצוין היקף הפעילות וההיקף הכספי

ג. לחלופין, על מנהל אחזקת אמצעים טכנולוגיים לעמוד בכל דרישות הסף לתפקיד מנהל ביצוע אמצעים טכנולוגיים לעניין הניסיון המקצועי.

5.15.2 מפקח אמצעים טכנולוגיים

מפקח אחזקת אמצעים טכנולוגיים הינו מהנדס ו/או הנדסאי חשמל בעל תעודת רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים ו/או פנקס ההנדסאים והטכנאים מטעם משרד הכלכלה ובעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות ו/או בעל נסיון של לפחות 1 שנים בתחום מערכות תחבורה חכמות ו/או רמזורים (החל מ- 01.01.2017).

ניהול אחזקת אמצעים טכנולוגיים

ניהול אחזקת אמצעים טכנולוגיים יבוצע על ידי צוות המונה **מנהל פרויקט במשרה מלאה הייעודי לטובת ניהול המערך באופן שוטף** (יודגש בזאת כי באפשרות המתאם להחליט על מקום עבודתו של מנהל הפרויקט), מפקח בהיקף של 120 שעות חודשיות וכן איש אדמיניסטרציה בהיקף של 100 שעות חודשיות והכל בהתאם לכתוב בהוראת העבודה של אגף דרכים וה"ת והכל כלול במחיר היחידה.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט למערכת לחודש כולל את כל האמור.

5.16 ניהול פעילות המוקד הטכני ואינטגרציה (סעיף 02.006):

א. ניהול המוקד באופן שוטף 24/7 לרבות כל הנדרש.

ב. ניהול שוטף ומעקב אחרי דו"חות טכניים, דו"חות מערכת בקרה, דו"חות סטטיסטיים, דו"חות תקלות וכד'.

ג. ביצוע אינטגרציה בין המוקד הטכני של רכבת ישראל לקבלנים.

- ד. ניהול ותאום פעילות המוקד הטכני.
- ה. מעקב ובקרה על הפעילות של המוקד הטכני.
- ו. תאום בין המוקד הטכני למוקד הבטיחות של רכבת ישראל.
- ז. השתתפות בישיבות.
- ח. ניהול הדרכות למפעילי המוקד הטכני ומוקד הבטיחות.
- ט. כתיבת ועדכון הוראות עבודה/נהלים לטיפול באמצעים טכנולוגיים הן למוקד הטכני והן למוקד הבטיחות.
- י. ניהול ופיקוח צמוד על אחזקת המוקד הטכני ומערכת בקרת אמצעים טכנולוגיים במוקד הבטיחות.
- יא. קשר שוטף עם אגף מחשוב ברכבת לפתרון בעיות במוקד הטכני/מוקד הבטיחות.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.

5.17 ניהול אחזקת מתקני תאורה וחשמל (סעיפים 02.008 ועד 02.007 כולל):

מנהל אחזקת תאורה:

- א. מנהל אחזקת תאורה הינו מהנדס חשמל בעל תעודת רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מטעם משרד הכלכלה במדור חשמל ובעל רישיון חשמלאי ראשי. לצורך עמידה בתנאי זה, על מנהל פרויקט תאורה וחשמל המוצע להציג תעודת רישום מהנדס במדור חשמל בתוקף מטעם משרד הכלכלה.
- ב. למנהל אחזקת תאורה ניסיון של 3 שנים לפחות (החל מ- 01.01.2017) בניהול ופיקוח על עבודות אחזקת מערכות תאורה בדרכים ו/או רחוב בהיקף של לפחות 3,000 פנסים. לצורך הוכחת עמידות בסעיף זה על החברה המנהלת להציג אישור חתום ממזמין העבודה ובו מצוין היקף הפעילות וההיקף הכספי.
- ג. לחלופין, על מנהל אחזקת תאורה לעמוד בכל דרישות הסף לתפקיד מנהל ביצוע תאורה לעניין הניסיון המקצועי.

ניהול אחזקת תאורה

ניהול אחזקת תאורה יבוצע בהתאם לכתוב בהוראת העבודה. על מנהל הפרויקט לנהל את כלל המערך ובעיקרים האחזקה השוטפת, טיפול בתקלות, תיאומים, הכנת דו"חות פעילות, השתתפות בישיבות וכו'. באחריות המתאם להגדיר לפי איזה סוג אחזקה יבוצע האם בשיטת שבר ואם בשיטת הכל כולל.

שיטת שבר

האחזקה בשיטה זו תתבצע על פי הוראות העבודה של אגף דרכים וה"ת לעניין אחזקת תאורה ויחייב את מנהל הפרויקט. בשיטה זו על מנהל הפרויקט לתכלל את כלל הפעילות הקשורה לטיפול בתקלה מרגע הקריאה ועד טיפול מלאה. באחריות מנה"פ או מי מטעמו להגיע בסוף הטיפול למקום התקלה ולאשר כי הטיפול בוצע בהתאם לנדרש. במסגרת טיפול בשיטה זו על מנה"פ או מי מטעמו לבצע לפחות סיור בקרה אחד בחודש באתר.

שיטת הכל כולל

האחזקה בשיטה זו תתבצע על פי הוראות העבודה של אגף דרכים וה"ת לעניין אחזקת תאורה ויחייב את מנהל הפרויקט. בשיטה זו על מנהל הפרויקט לתכלל את כלל הפעילות הקשורה לטיפול באחזקת תאורה באופן שוטף הן לעניין האחזקה המונעת והן לעניין טיפול בתקלות. באחריות מנה"פ או מי מטעמו להגיע בסוף הטיפול למקום התקלה ולאשר כי הטיפול בוצע בהתאם לנדרש. במסגרת טיפול בשיטה זו על מנה"פ או מי מטעמו לבצע לפחות שני סיורי בקרה בחודש במפגש וכן פעם בחודש בכל אתר אחר.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט למערכת לחודש כולל את כל האמור.

5.18 ניהול תכנון מפגשים/חניונים/מתחמים (סעיפים 03.001 עד 03.008 כולל):

באחריות מנהל התכנון לבצע ניהול, תיאום, ובקרת תכנון מוקדם ומפורט, תוך עמידה בלוחות הזמנים ובתקציב המאושרים על-ידי המתאם.

במסגרת זאת על מנהל התכנון לבצע בין היתר פעולות הבאות:

- לימוד נתוני הפרויקט – כולל פגישות עם כל גורמי הרכבת וגורמי החוץ (לרבות רשויות וכיו"ב) הנוגעים בדבר.
- הכנת פרוגרמת התכנון לפי הנחיות המתאם.
- בחירת צוות תכנון ואישורו אצל המתאם.
- בחינת חלופות תכנון והמלצה על חלופה מועדפת למתאם.
- הכנת דו"ח סטאטוס התקדמות תכנון אחת לחודש והפצתו לרשימת תפוצה.
- עריכת פגישות תכנון תקופתיות בהשתתפות מתכננים, יועצים ונציגי המתאם,
- הפצת פרוטוקול פגישות תכנון לרשימת תפוצה ומעקב אחר ביצוע משימות.
- דיונים עם גורמי רכבת וגורמים אחרים לפי הנחיית המתאם.
- קיום מפגשים עם בעלי עניין מקרב הציבור בהם חברות ופרטיים.
- בדיקת קיום ויישום של נוהל בקרת איכות התכנון בחברות התכנון.
- ריכוז דוחות בקרת האיכות העצמית של המתכננים
- הפעלת תהליך הבקרה הרכבתי לכל צוות התכנון.
- ריכוז דרישות הערות אנשי הרכבת, התייחסות צוות התכנון והיועצים, ומעקב אחר יישום הדרישות בתכנון ובתכניות עדכניות.
- הטמעה שוטפת של שינויים במסמכי התכנון תוך שמירה על לכידות בין תכניות, מפרטים, פרשות טכניות, כתבי כמויות ואומדנים.
- ביקורים באתרים השונים של הפרויקט בכדי לאמוד על התנאים המיוחדים השוררים בהם ועל השפעתם על תכנון הפרויקט וביצועו.
- הכנה, עריכה, מעקב וניהול שוטף של לוחות הזמנים של הפרויקט תוך הקפדה על עמידה בלוח הזמנים ואבני הדרך שנקבעו לביצוע הפרויקט.
- הכנה, בנייה, עריכה, ניהול, מעקב, עדכון ודיווחי אומדני ותקציב הפרויקט, תוך הקפדה על עמידה בתקציבי המזמין לתכנון בהתאם לאבני הדרך שנקבעו.
- דיווח מידי למזמין על כל סטייה משמעותית מפרוגראמת התכנון שנקבעה, לוח הזמנים ומהתקציב שאושר, תוך פירוט הסיבות לכך.
- כתיבת מפרטים ואפיונים טכניים/הנדסיים.
- הובלת תהליך התכנון ותיאומו מול כל הגורמים הנוגעים בדבר, תוך מגע הדוק עם בעלי התפקידים בפרויקט, צוותי התכנון והניהול, היועצים וכל גורם אחר לפי הצורך.
- ניהול שוטף של כל נותני השירותים בפרויקט תוך מתן דגש על ראייה כוללת ואינטגרטיבית של הפרויקט בכללותו, ניהול וחלוקת משימות לנותני השירותים, מעקב אחר ביצועם בלוח הזמנים הדרוש, מעקב ובקרה אחר איכות העבודה שנעשית על ידי נותני השירותים, איתור חסמים ומתן פתרונות, דיווחים ועדכונים

שוטפים למזמין בכל החתכים ובכל הנושאים (לוחות זמנים, אומדנים כספיים, בעיות, מעקב משימות, סכומי דיון וכד').

- בדיקת ניתוחי שכר של צוות התכנון בהתאם לתנאי ההתקשרויות הרלוונטיות ואישורם.
- ניהול מערכות התקשרויות החוזיות בפרויקט עם כל אנשי צוות התכנון שיופעלו בפרויקט לרבות בדיקת חשבונות של צוות התכנון ומו"מ עם צוות התכנון, הכנת הזמנות עבודה ומטלות.
- טיפול בחשבונות של צוות התכנון יבוצע בהתאם לניתוח שכר מאושר ולהזמנה מאושרת, בדיקת יתרה תקציבית בהזמנה, התרעה מבעוד מועד על הצורך בהגדלה/הקטנה/ביטול הזמנה מסויימת.
- מעקב תקציבי – העברת סטאטוס הזמנות עבודה אחת לחודש.
- בדיקת אומדן מתכנן והתאמתו לסעיפי החוזה הקבלני הרלוונטי ואישורו.
- ניהול תהליך תאום רשויות, כולל זיהוי בעיות/חסמים ופעילות מול הרשויות הרלוונטיות להתרת החסמים.
- ניהול תהליך אישור התכנון ברשויות התמרור הרלוונטיות כולל פעילות לקידום האישור.
- קיום קשר מתמיד ושוטף עם כל צוות התכנון הרלוונטיים במהלך כל תקופת הפרויקט.
- הכנת, הצגת, והעברת תיק גמר תכנון למתאם לרבות:
 - טופס פרטי הפרויקט.
 - טופס רשימת תכניות מאושרות לביצוע.
 - טופס תיאום רשויות (אישורי תכנון), כולל פירוט סטאטוס אישורים.
 - תכניות שלבי ביצוע חתומות ומאושרות ע"י מנהל תכנון ומהנדס ביצוע.
 - כתב כמויות / אומדן מתכנן חתום ומאושר ע"י מנהל תכנון ומהנדס ביצוע.
 - פרוגרמת בדיקות מעבדה חתומה ומאושרת ע"י מנהל תכנון ומהנדס ביצוע.
- ליווי ובקרה מקצועית הנדסית בכל תקופת הפרויקט, תוך בחינת הפתרונות המוצעים בראיה כוללת ומתן המלצות למתאם בקשר לכך.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט כולל את כל האמור.

יודגש כי ניהול תכנון של שינוי נקודתי בהסדרי תנועה על פי קביעת המתאם, יתומחר על פי מנגנון המפורט בסעיף 9.4 בחוזה.

5.19 תכנון תשתית לאמצעיים טכנולוגיים/תאורה (סעיפים 03.011 עד 03.009 כולל):

- א. לימוד נתוני הפרויקט – כולל פגישות עם כל גורמי הרכבת וגורמי החוץ (לרבות רשויות וכיו"ב) הנוגעים בדבר.
- ב. הכנת פרוגרמת לתכנון לפי הנחיות המתאם.
- ג. בחינת חלופות תכנון והמלצה על חלופה מועדפת למתאם.
- ד. דיונים עם גורמי רכבת וגורמים אחרים לפי הנחיית המתאם.
- ה. ריכוז דרישות והערות אנשי הרכבת ומעקב אחר יישום הדרישות בתכנון ובתכניות עדכניות.
- ו. הכנת תכנית תשתיות חשמל/תקשורת לאמצעיים טכנולוגיים/תאורה לפי הנחיות המזמין.
- ז. הטמעה שוטפת של שינויים במסמכי התכנון תוך שמירה על לכידות בין תכניות, מפרטים, פרשות טכניות, כתבי כמויות ואומדנים.
- ח. ביקורים באתרים השונים בכדי ללמוד את התנאים המיוחדים השוררים בהם ועל השפעתם על תכנון הפרויקט וביצועו.
- ט. כתיבת מפרטים ואפיונים טכניים/הנדסיים.
- י. הכנת כתב כמויות לביצוע.
- יא. הובלת תהליך התכנון ותיאומו מול כל הגורמים הנוגעים בדבר, תוך מגע הדוק עם בעלי התפקידים בפרויקט, היועצים וכל גורם אחר לפי הצורך.
- יב. דיווחים ועדכונים שוטפים למתאם (לוחות זמנים, אומדנים כספיים, בעיות, מעקב משימות, סכומי דיון וכד').
- יג. ביצוע תהליך תאום רשויות, כולל זיהוי בעיות/חסמים ופעילות מול הרשויות הרלוונטיות להתרת החסמים.
- יד. הכנת, הצגת, והעברת תיק גמר תכנון למתאם.
- טו. לווי ובקרה מקצועית הנדסית בכל תקופת הפרויקט, תוך בחינת הפתרונות המוצעים בראיה כוללת ומתן המלצות למתאם בקשר לכך.
- טז. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.
- יז. פיקוח עליון
- יח. בדיקה ואישור תכנית עדות (AS MADE).

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט כולל את כל האמור.

5.20 שירותים נוספים:

סעיף 04.001 - ריכוז חשבונות:

במידה ושירות זה יוזמן ע"י המתאם, הוא יבוצע במשרדי הרכבת בלבד. לצורך כך תספק הרכבת משרד ועמדת עבודה ייעודית.

ריכוז חשבונות יבוצע בהתאם לכתוב בהוראת העבודה.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.

סעיף 04.002 - ריכוז עבודת רשות תמרור מקומית:

במידה ושירות זה יוזמן ע"י המתאם, הוא יבוצע במשרדי הרכבת בלבד. לצורך כך תספק הרכבת משרד ועמדת עבודה ייעודית.

ריכוז עבודת רשות תמרור יכלול בין היתר:

- 5.20.1 ניהול ארכיון תיקי מפגשים/תחנות/מתחמים ממוחשבים וקשיחים.
- 5.20.2 תיעוד תהליך בקרת תכנון של רשות תמרור מקומית במערכת SAP הרכבתית.
- 5.20.3 תיעוד והפצת פרוטוקולים של ועדת תמרור מקומית.
- 5.20.4 תיעוד דו"חות בקרת הסדרי תנועה זמניים במערכת ניהול מסמכים רכבתית.
- 5.20.5 תיעוד דו"חות סיורים במערכת ניהול מסמכים רכבתית.
- 5.20.6 הדפסה ותיק מסמכים ותוכניות באופן שוטף (עותק קשיח ובמערכת ניהול מסמכים רכבתית).
- 5.20.7 משלוח דברי דואר וקבלתם, מיונם והפצתם.
- 5.20.8 קשר שוטף עם נותני שירות חיצוניים לקבלת דיווחים.
- 5.20.9 הכנת דוחות תקופתיים.
- 5.20.10 הכנת מצגות ממוחשבות לפי דרישה.
- 5.20.11 השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.

סעיף 04.003 - סיור בקרה באתר אחד כולל זיווח ציונים:

סיור בקרה במפגש יבוצע בהתאם להוראת העבודה.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט כולל את כל האמור.

סעיף 04.004 - בקרת הסדרי תנועה זמניים בפרויקטים של גורמי חוץ באתר אחד

בקרת הסדרי תנועה זמניים בפרויקטים של גורמי חוץ יבוצע בהתאם להוראת עבודה.

מדידה לתשלום:

יימדד לפי כמות סיורים כולל את כל האמור.

סעיף 04.005 - איסוף, ריכוז וניתוח אירועים חריגים במפגשים:

1. איסוף וניתוח נתוני אירועים חריגים המדווחים ע"י מפקחי מפגשים (תצפיתנים).
2. איסוף וניתוח נתוני אירועים חריגים המדווחים ע"י מוקד בטיחות במשואה.
3. איסוף וניתוח נתוני אירועים חריגים המדווחים ע"י מערכת לניטור כלי רכב.
4. השוואת הנתונים המדווחים ע"י המערכות השונות.
5. הפקת דו"ח אירועים חריגים חודשי לרבות: ציון מגמות, נקודות זמן קריטיות, פעולות שנקטו למניעת האירועים, המלצות לפעילות עתידית וכו'.
6. השתתפות בישיבות עפ"י הצורך ובהתאם להנחיות המתאם.
7. ביצוע סיורים לבחינת סיבות לאירועים חריגים ומתן המלצות למניעתם.

מדידה לתשלום:

יימדד קומפלט לחודש כולל את כל האמור.

סעיף 04.006 - סיור בקרת פריסת ה"ת זמניים בזמן העבודות:

הסיורים יבוצעו בהתאם להוראת עבודה.

מדידה לתשלום:

יימדד כמות סיורים כולל את כל האמור.

6. מסמכים הכלולים במפרט הטכני המיוחד כהנחיות לביצוע עבודה:

- 6.1 אוגדן פרטים להצבת תמרורים ושילוט מקדים במפגשי רכבת.
- 6.2 הוראת עבודה לביצוע אחזקה במפגשים/חניונים/מעברים תפעוליים ובדרכים שבאחריות רכבת ישראל כרשות תמרור מקומית.
- 6.3 הוראת עבודה לאחזקת אמצעים טכנולוגיים.
- 6.4 הוראת עבודה לאחזקת תאורה.
- 6.5 הוראת עבודה תיאום עם משטרת ישראל.
- 6.6 הוראת עבודה תיאום עם נת"י.
- 6.7 הוראת עבודה וועדת תמרור.
- 6.8 הוראת עבודה תהליך עבודה בשלבי ביצוע בפרויקטים מול גורמי חוץ.
- 6.9 הודעה על ביצוע עבודות.

המסמכים יתעדכנו מעת לעת באחריות החברה המנהלת להחזיק ולעבוד ע"פ המסמך המעודכן ביותר.