

4.0.1 תיאור העבודות

העבודות יתבצעו במתקן אלרואי .

העבודות הכלולות במסגרת מפרט זה הן :

1. התקנות מעקות W ע"פ המקטעים המופעים בתוכניות לכבישים ודרכי גישה ברחבי המתקן .
2. אספקה והתקנת תמרורי ו-6 .

4.0.2 איכות העבודה והחומרים

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן והעבודות שיבוצעו על ידו יהיו מהסוג והאיכות המתוארים במפרט זה, בתוכניות, במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון – ההוצאה לאור, ובתקנים המצוינים בהם. האמור בחלק זה של החוזה ובתוכניות עדיף על האמור במפרט הכללי. איכות החומרים והעבודות תיקבע בהתאם לאמור בסעיף 23 של התנאים הכלליים.

4.0.2.1 השימוש במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון

להלן פרקים מתוך המפרט הכללי אשר על פיהם תבוצענה העבודות:

00 – פרק מוקדמות

01-עבודות עפר

51- עבודות סלילה

97- בטיחות בעבודות בנייה

יעשה שימוש אך ורק במהדורות המעודכנות של המפרטים ודפי התיקון המצורפים אליהם.

בכל מקום שנאמר ה"מפקח" או ה"מנהל", מובנם, ה"מהנדס" כמוגדר בסעיף 5 של התנאים הכלליים (חלק 2).

בכל מקום שנאמר "תנאים חוזיים" או "מדף 3210" יש להתייחס לדברים האמורים באותו עניין ב"הסכם" או ב"מסמכי ההסכם" כמוגדר בסעיף 4 של התנאים הכלליים (חלק 2).

4.0.2.2 בדיקות מעבדה

בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה, אלא אם כן אישר המהנדס מראש מעבדה אחרת לביצוע בדיקות שאינן דרושות על פי חוק או תקנות או שאינן דרושות לבדיקת התאמה לתקנים. למניעת ספק, בכל עבודות הבטון תוזמן מעבדה לצורך לקיחת דוגמאות לבדיקת הבטון שנוצק באותו יום .

בדיקות המעבדה יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחיר העבודות המפורטות בכתב הכמויות.

המהנדס יהיה ראשי לבצע בכל עת בדיקות מעבדה נוספות על חשבוננו באמצעות מעבדות מאושרות ותוצאות הבדיקות ישמשו לצורך בדיקת התאמתן של העבודות והחומרים לדרישות המפרט ויהוו חלק בלתי נפרד ממערכת בדיקת ובקרת האיכות של העבודות .



4.0.3 מנהל עבודה

אם יידרש הדבר ולפי החלטת ממונה הבטחות של המזמין, הקבלן ימנה מטעמו מנהל עבודה רשום על פי "תקנות רישום קבלנים" לעבודות הנדסה בנאיות (מנהל עבודה), התשמ"ב - 1982 והתוספות, ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה – התשמ"ח 1988. מנהל העבודה שמונה על פי תקנות הבטיחות (להלן: "מנהל העבודה") יהיה נוכח באתר במהלך העבודות. לא יותרו כניסת עובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחות של מנהלי העבודה במקום.

4.0.4 מים

הקבלן יקבל את המים הדרושים לביצוע העבודות במתקנים בהם יעבוד. כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים והובלתם למקום העבודה וכן אספקתם ממקורות אחרים במקרה של הפסקות, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

4.0.5 חשמל

במתקן קיימת מערכת חשמל והקבלן רשאי לעשות בה שימוש ככל שתתאים לצרכיו. על הקבלן לאמת מראש עם הגורמים המוסמכים בכל אתר כי מערכת החשמל מתאימה לצרכיו ובמידה ויתברר בסופו של דבר כי המערכת לא מתאימה על הקבלן יהיה לספק את החשמל בעצמו ועל חשבונו וכל העלות הכרוכה בכך תהיה כלולה במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות. במידה והקבלן יבקש להשתמש במערכת החשמל שבמתקן, ולאחר שביצע את כל התיאומים המוקדמים עם המהנדס, הרי שעליו יהיה להכין את כל החיבורים הנדרשים והמארכים לצורך אספקת החשמל והובלתו למקום העבודה על חשבונו ועל אחריותו. כן יהיה על הקבלן לדאוג לאספקתו הרצופה של החשמל ממקורות אחרים במקרה של הפסקות או תקלות וכל הכרוך בכך יהיה על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

4.0.6 פינוי פסולת

פינוי הפסולת מהעבודות ייעשה על חשבון הקבלן ועל אחריותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחירי היחידות שבכתב הכמויות. הקבלן יפנה את הפסולת למקום פינוי המורשה ע"י הרשויות ובתיאום עמן. הקבלן יציג למהנדס אישור בכתב מהרשויות למקום פינוי הפסולת לפני ביצוע הפינוי.

4.0.7 שעות עבודה במתקנים

הקבלן יורשה להיכנס למתקנים ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילות במתקנים. תיאום שעות העבודה ייעשה עם מנהל המתקן והמפקח.

יובהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להיות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות



לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים בימי שישי, בערבי חגים ובתקופת חול המועד אלא באישור מנהל המתקן ובתיאום מוקדם עם המהנדס. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנהוגות במתקנים.

4.0.8 היתר עבודה/ ביצוע

על הקבלן לקבל טרם תחילת העבודות הנחיות והיתר עבודה ממחלקת הבטיחות של תש"א. (עבודה ללא היתר הינה עבירת בטיחות חמורה), וכן כל יום ביומו על הקבלן להוציא היתר ביצוע לעבודה אותה הוא רוצה לבצע באותו יום נקוב, עבודה שלא תירשם בהיתר ביצוע תופסק לאלתר ולקבלן לא יהיה עילה לטענות בנושא. בנוסף טרם תחילת העבודות על הקבלן להעביר כל אחד מעובדיו הדרכת בטיחות אצל גורם מוסמך ממחלקת הבטיחות, וכן על הקבלן להציג שכלל כליו נושאים את הביטוחים הנדרשים, והתסקירים הדרושים.

4.0.9 לו"ז

על הקבלן לסיים את ביצוע כלל העבודות, נשוא חוזה זה, בהתאם לחוזה שנחתם בינו לבין המזמין. תוך 14 ימי לוח. על הקבלן להגיש בתחילת העבודה לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה על כל שלביה

4.0.10 מתקנים תת קרקעיים ותשתית

במתקן בו יעבוד הקבלן מצויים קווי חשמל, תקשורת וקווי דלק תת-קרקעיים אשר חלקם מסומנים. הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודת חפירה או הידוק או נעיצה עמודים בשטחי העבודה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת פגיעה במתקנים ובמערכות התת-קרקעיות, כולל חפירה ידנית ושימוש בצידוד הידוק וצידוד חפירה קל.

בשטח ישנם קווי כיבוי אש/דלק וחשמל תת קרקעיים שעוברים בחלק העליון של כל מקטע. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים התת-קרקעיים ויישא בכל ההוצאות הכרוכות בפיצוי ובתיקון הנזק.

המזמין יבצע סיור עם סייר ועם נציג הקבלן לסימון תשתיות בשטח לפני תחילת העבודה על מנת להבטיח אי פגיעה בתשתיות, למרות זאת הקבלן ינקוט באמצעי זהירות ברמה הגבוהה ביותר ויקח בחשבון שלא כל התשתיות סומנו עם הסייר.

4.0.11 הוראות החברה לבטיחות

4.0.11.1 הוראות כלליות

על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק באתר:

יובהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות



- א. **עזרה ראשונה** – הקבלן אחראי לכך כי בכל עת שהותו באתר יימצאו במקום אמצעי עזרה ראשונה מתאימים. כמו-כן הקבלן יהיה אחראי לכך שבכל משמרת יהיה לפחות עובד אחד הבקיא בשימוש באמצעי העזרה הראשונה האמורים.
- ב. **רכב חירום** – הקבלן אחראי לכך שבכל משמרת ימצא באתר רכב אשר יתאים לשמש כרכב חירום בעת הצורך. הרכב ימצא באתר בכל עת שמתבצעת בו פעילות כלשהי.
- ג. **גדר בטיחות** – סביב חפירות מסוכנות יתקין הקבלן גדר בטיחותית. הגדרות יאושרו על ידי ממונה הבטיחות האזורי של החברה.
- ד. **עבודות בגובה ובשטח מוקף** – עובדי הקבלן יהיו בעלי הסמכה לעבודה בגובה ובשטחים מוקפים על פי החוק, במידה ויהיה עליהם לעבוד בתנאים כאלה.
- ה. **פיגומים וציוד הרמה** – לצורך ביצוע עבודותיו ידרש הקבלן להשתמש בפיגומים וביציוד הרמה. ציוד זה ישא את כל המסמכים הדרושים על פי החוק.

4.0.11.2 אמצעי כיבוי אש – אמצעים לכיבוי אש יסופקו לקבלן על ידי החברה בתחילת העבודה. הקבלן יעבור הדרכה מטעם החברה על השימוש בציוד הכיבוי. הקבלן אחראי על תקינותו בכל עת של ציוד הכיבוי שנמסר לו והוא יהיה אחראי להחזרתו לחברה כשהן במצב תקין וכפי שנמסר לו בתחילת העבודה.

תקציר תקנות הבטיחות של החברה

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לאמור בטופסי החוזה: "תקציר תקנות הבטיחות של החברה" הנהוגים במתקני החברה ואשר על פיהם יש לפעול גם במתקן אשר בו מתבצעות עבודות אלו. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות ועיכובים שייגרמו לו עקב מילוי התקנות הנ"ל.

4.2 התקנת המעקות ופרטי קצה + תמרורי ו-6

4.2.1 כללי

- העבודות הנידונות בתכולת העבודה של חוזה זה הן:
1. התקנה של מעקה W במקומות המסומנים ע"ג התכנית והתקנה של פרטי קצה למיניהם.
 2. הצבת תמרורים קבועים במתקן לפי דרישת המזמין.

4.2.2 מעקה בטיחות מפלדה לכבשים

מעקה הבטיחות שיוקן יהיה כאמור מסוג W מגולוון החדש, סופג אנרגיה הפונה לכיוון התנועה/ מגלש, והוא יכלול עמודים כל 4 מטרים ובגובה 75 ס"מ.

העמודים יבססו בנעצה בקרקע או בקידוחים ממולאים בטון בקרקע או על גבי קורות בטון קיימות כולל פלטה מחוברת לעמוד ועיגון כימי לאחר בצוע קידוחים בקורה, המעקה יחובר באמצעות תפסים וברגים ע"פ דרישות היצרן. המעקות יהיו בעלי תו תקן אמריקאי או בעל תו תקן אירופי, מחיר המעקות החדשים יכלול פרטי קצה תקיניים למעקה כולל סופג אנרגיה / מגלש משני הצדדים, מעברים מפרופיל לפרופיל ומחזרי אור דו צדדי, עמודים, פלטות כתושבות לעמודים על בטון, ברגים לפי הוראת יצרן, קידוחים בבטון, דבק עיגון כימי של חברת סיקה/הילתי או ש"ע, עבודת נעיצת העמודים בקרקע/סלע או כל סוג

יובהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להיות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות



קרקע אחר . הקבלן יספק את המעקות ללא פגיעות מכאניות או סימני חלודה , הקבלן יתקין מדביקות מחזירות אור לפי התקן הישראלי איפה שיבקש המזמין וזה יהיה כלול במחיר המעקה (חומר ועבודה) .

- חשוב להדגיש התקנת אלמנטי קצה על מעקה קיים כולל בצוע כל ההתאמות והפירוקים וההרכבה במידת הצורך עד לקבלת מוצר תקני ומושלם .
- יש לשים לב שחלק מן התקנת העמודים יתבצע בירידות למאצרות מיכלי הדלק בשיפועים שונים שיכול להשפיע על מכונת הנעיצה .
- בשטח המתקן קיימים תשתיות קיימות, ועל הקבלן לאשר מראש עם המפקח -את מיקום הנעיצות/הקידוחים וזאת על מנת שלא לפגוע בתשתית קיימת .
- חשוב להדגיש שבתוכנית מסומן תוואי מעקה פוטנציאלים לבצוע , והכמות בתוכנית הינה יותר מהכמות בכתב הכמויות , במהלך העבודה נציג המזמין יחליט איזה מקטעים לבצוע ואיזה לא , אך בסוף הפרויקט מלא כמות הנמצאת בכתב הכמויות תנוצל אם לא יוחלט אחרת מטעם המזמין מאילוצים שקשורים במזמין, ועל כן לא תהיה מטעם הקבלן דרישה כספית כתוצאה מכך ו/או כל פיצוי

4.2.3 אספקת והתקנת תמרורים .

עבודת אספקת והתקנת תמרורי ו-6 על גבי מעקה קיים ו/או חדש תתבצע באזורים שיורה עליהם נציג המזמין , ע"ג מעקות חדשים שהקבלן התקין במסגר פרויקט זה ו/או מעקות קיימים שהותקנו במסגרת פרויקטים אחרים, הקבלן יספק כל הנדרש להתקנה מלאה ומושלמת אשר תשיג את מטרת הצבת התמרור וזה אזהרת משתמשי הכביש מבליטות ו/או ממפגעים על הכביש , מחיר היחידה כולל כל האבזור הדרוש להתקנת והתאמת התמרור, כולל אספקה והתקנה , כל החומרים יהיו מהחומרים האיכותיים ביותר שעונים על דרישות התקנים .

חלק 6 – כתבי הכמויות והמחירים

מדידה ומחירים

6.1 תכולת המחירים

6.1.1 אופני המדידה כפי שהינם מפורטים להלן בסעיף זה יחולו על אותן עבודות המתוארות במפרט הטכני ובתוכניות, ואשר נכללו בכתב הכמויות המצורף למסמכי החוזה.

יבהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להיות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות



6.1.2 בנוסף לאמור בפרקים האחרים של החוזה, תקיף תכולת המחירים את האמור בסעיף 00.00 – אופני מדידה ותכולת המחירים של פרק המוקדמות מס' 00 של המפרט הכללי לעבודות בניה.

6.1.3 בנוסף לאמור בפרק המוקדמות יכללו המחירים את האמור להלן:

- א. התארגנות הקבלן באתר, כולל אספקת מבנים ארעיים (משרדים לקבלן, אוכל מים ומנוחה לעובדים, שירותים כימיים, מחסן חומרים וציוד וכו').
- ב. כל בדיקות המעבדה הנדרשות לפי חוזה זה, וכל הבדיקות לבקרת איכות באתר.
- ג. סילוק פסולת.
- ד. כל עבודות המדידה הדרושות כגון אמיד תשתיות ו/או העבודה שבוצעה.
- ה. אספקת כל התעודות והאסמכתאות הדרושות להוכחת טיב החומרים להנחת דעתו של המהנדס.
- ו. החזרת המצב לקדמותו בכל המקומות בהם נעשה שינוי זמני לצורך ביצוע העבודות. כולל סילוק פסולת וניקוי השטח, החלקת פני הקרקע למפלסים שהיו קיימים ו/או מתוכננים והידוקם והחזרת
- ז. אספקת כלל המחברים וכלל ציוד העזר הנדרש לביצוע העבודה.
- ח. ביצוע כלל הנחיות הבטיחות ע"פ דרישות היתר העבודה.
- ט. גידור כל שטח ההתארגנות של הקבלן +גידור חפירות.

6.2 אופני מדידה

6.2.1 כללי

העבודות ימדדו נטו בהתאם לפרטי התוכניות כשהן גמורות ו/או קבועות במקומן, ללא כל תוספת עבור פחת וכו'. ישולמו רק עבודות עבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמויות ואילו יתר העבודות, ההוצאות וההתחייבויות של הקבלן כפי שהן מוגדרות בתנאי החוזה במפרטים ובתוכניות, נחשבות ככלולות במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

הכמויות תיקבענה לפי התוכניות ו/או לפי ההוראות של המהנדס אשר ניתנו בכתב. לא תחושב כל תוספת עבור עבודה שנעשתה מחוץ לגבולות שצוינו בתוכניות ו/או בהוראות המהנדס בכתב ולא תחושב כל תוספת עבור עבודה שטיבה עולה על המינימום הנדרש.

החברה אינה מתחייבת כי כל סוגי העבודות ו/או כל הכמויות הרשומות בכתב הכמויות תבוצענה בחלקן ו/או בשלמותן. שינוי או ביטול בסעיפים בודדים לא יוכלו לשמש עילה לקבל תוספת וכל מחיר ומחיר יחייב בלי קשר לשינוי בכמויות בפועל.

אופני המדידה הם אלה המפורטים בחלק זה של החוזה והכמויות ימדדו ויחושבו בפועל לצורכי תשלום על פי האמור בסעיפים אלה ובסעיף אופני המדידה אשר בפרקים המתאימים של המפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון. האמור בחוזה זה עדיף על האמור בפרקי המפרט הכללי.

6.2.2 תיאורים והגדרות בכתבי הכמויות.

התיאורים וההגדרות שבסעיפי כתבי הכמויות ניתנו בקיצור, אין בהם תיאור מלא של כל הפעולות הנדרשות ויש לפרשם ככוללים את כל העבודות וההתחייבויות של הקבלן כמתואר במפרט הטכני ובתוכניות ובמקומות אחרים בחוזה.

מתן תיאורים כלשהם, חלקיים או נרחבים, באחד מסעיפי כתבי הכמויות ואי מתן אותו תיאור בסעיף לעבודה דומה אינו גורע מכלליות התיאורים.

6.3 טבלת הבהרות :

יובהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להיות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות



מק"ט	תיאור קצר	סעיף הבהרה	הבהרה
WE040120	אספקה והתקנה של תמרור ו-6 על מעקות בטיחות קיימים ו/או חדשים	6.1.634	אספקה והתקנה של תמרור ו-6 על מעקות בטיחות קיימים ו/או חדשים כולל כל ההתאמות הנדרשות להתקנה תקנית כגון תושבת ברגים ותמרור חדש, החומר של האביזרים יהיה מחומר לא מחליד או מגולוון, התמרור יהיה מחזיר אור ומחומרים עמידים בתנאי מזג אוויר קשים בהתאם לתקן הישראלי.
WE040046	התקנה של מעקה בטיחות קבוע מפלדה חד צדדי (קורה דו גלית W (6.1.323	אספקה והתקנה של מעקה בטיחות קבוע מפלדה חד צדדי (קורה דו גלית W) דגם ESP 4.00 או ש"ע לרמת תפקוד N-2 ורוחב פעיל W-5 לרבות קידוח עמודים כל 4 מטר ויציקת יסוד או קיבוע ע"י פלטות פלדה וברגים כימים
WE100002	פועל בניין מקצועי	6.5.22	פועל בנין מקצועי כולל כלים
WE100003	פועל בנין פשוט	6.5.23	פועל פשוט כולל כלים.
WE090003	מחפר אופני	6.5.03	מחפר אופני עם פטיש הידראולי כף 40, 60 ופטיש חציבה כדוגמת JCB 4 או ש"ע כולל הובלה ומפעיל.

יובהר: המידע המועבר אליכם, כולו או חלקו, עשוי להיות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות

תשתיות אנרגיה בע"מ

הסדנאות 3 א.ת. הרצליה פיתוח ת.ד. 2121, 4612002 נייד 050-7899-473 מייל saleem_g@pei.co.il www.pei.co.il

