

חל"ת נתניה

מכרז/חוזה מס' 02/25

נתניה

מובל ניקוז בדחיקה
להטיית נחל נורדיה

תנאים כלליים

ינואר 2025

פרטי המזמין, המתכננים והיועצים

מזמין העבודה:	טלפון:
ניהול פרויקט: אלדד ספיבק - חברה להנדסה בע"מ נחלת יצחק 32 ב', תל אביב	טלפון : 03-6090707

רשימת מתכננים ויועצים

מתכנן מוביל בלשה-ילון מערכות תשתית בע"מ	טלפון : 04-8603600
קונסטרוקציה ניר גלברג אלקחי 5, ת"א 6949705	טלפון : 03-6416992
קרקע, ביסוס וגיאולוגיה אילן בירנבאום ש. גפן הנדסת קרקע	טלפון : 09-7667008

תוכן העניינים

4.....	כח אדם מטעם הקבלן	00.09
10.....	כח אדם מטעם המזמין/החברה	00.10
11.....	00.11 מערך בקרת האיכות של הקבלן.....	00.11
15.....	00.12 מים וחשמל	00.12
15.....	0.13 לוח זמנים ואבני דרך	00.13
20.....	מדידה וסימון	00.14
26.....	בטיחות ואמצעי זהירות	00.15
28.....	מניעת מטרדי אבק ובז	00.16
29.....	מניעת מטרדי רעש	00.17
29.....	אתר המנהל	00.18
30.....	מבנה למשרד למנהל הפרויקט והמפקח	00.19
30.....	שילוט לפרויקט	00.20
31.....	תחבורה, תנועה ודרכים קיימות	00.21
32.....	הסדרי תנועה זמניים ובטיחות בתנועה	00.22
35.....	סילוק חומרים פסולים, עודפי חומרים ופסולת	00.23
36.....	קבלת העבודה עם השלמתה - "תיק מתקן"	00.24
37.....	מבוטל	00.25

נספחים

נספח א' - נספח בקרת איכות

נספח ב' - נספח ניהול לוחות זמנים בפרויקט

1. מבוא

- 1.1 לצורך ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן על חשבונו, כוח אדם מקצועי בהיקף הנדרש לצורך עמידה בכל התחייבויותיו ומילוי כל המשימות הנדרשות בהסכם.
- 1.2 הקבלן ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות הסכם זה.
- 1.3 הקבלן יציג לאישור המפקח את צוות הפרויקט מטעמו. מודגש למען הסר ספק כי הקבלן יהיה חייב לעשות שימוש בצוות שיאושר, אלא אם יאשר המפקח אחרת מראש ובכתב.
- 1.4 הקבלן יגיש בכתב למפקח את שמות חברי צוות הפרויקט מטעמו, עותק של רישיונות בתוקף, כולל ניסיונם המקצועי כמפורט להלן תוך ארבעה עשר (14) ימים מקבלת ההודעה על בחירתו במכרז.
- 1.5 כל עובד מטעם הקבלן, ישובץ לעבודה אך ורק לאחר שאושר מראש ובכתב על-ידי המפקח.
- 1.6 המפקח רשאי לסרב למינוי כלשהו של עובד מטעם הקבלן אשר אינו מתאים לעבודה אם בשל תקופת ניסיון בלתי מספקת או בשל חוסר מיומנות או חוסר מקצועיות שגילה במהלך העבודה.
- כן יהא המפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מכוח האדם של הקבלן, מבלי לנמק את החלטתו, גם אם אישר את העסקת עובד זה בעבר.**
- 1.7 נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה, למעט כאשר ההחלפה נדרשה על רקע פלילי או ביטחוני או במקרה שבו ההחלפה תידרש נוכח העובדה שלטעמו של המזמין, המשך העסקת חבר הצוות גורמת ו/או תגרום לעיכובים ו/או לנזקים לפרויקט והשלמתו, שאז תבוצע ההחלפה תוך 24 שעות. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על עובד אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.
- 1.8 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי הסכם זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודות בהתאם להסכם זה.
- 1.9 הקבלן אחראי לשיבוצם של עובדים חליפיים למקרה של היעדרות עובדיו ו/או חלקם מכל סיבה שהיא. לא תתקבל טענה כלשהי מצד הקבלן שמקורה בהעדר כוח אדם מספיק.
- 1.10 מובהר בזאת כי טענה בדבר מחסור בכוח אדם בשל סגר ו/או עניין ביטחוני אחר לא תתקבל.
- 1.11 כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח למי מהצוות, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

2. מנהל הפרויקט מטעם הקבלן

- 2.1 הקבלן יעסיק על חשבונו מנהל הפרויקט.
- 2.2 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה נציגו הרשמי של הקבלן באתר.
- 2.3 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה מהנדס אזרחי רשום בעל ניסיון מוכח של לפחות 10 שנים, בניהול פרויקטים של עבודות תשתית תחבורתית, עבודות דחיקה וכו', אשר ניהל לפחות 2 פרויקטים נשוא עבודות המכרז.
- 2.4 מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון ויכולת בעבודה מול כל הגורמים והממשקים כמפורט בהמשך ובמסמכי המכרז בכללותם, בעל יכולת לתקשורת מעולה בכתב ובע"פ בעברית ובאנגלית מנהל הפרויקט יהיה בעל יכולת לעבוד, לדווח

ולהתנהל בעברית רהוטה, לטפל, לתקן, לקדם ולבצע כיאות את כל מכלול המשימות הנדרשות.

2.5 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ימצא באתרי העבודה באופן מתמיד ובהתאם לצורך גם בעת אירועים חריגים.

2.6 מנהל הפרויקט חייב להשתתף בכל ישיבות האתר וכן בישיבות לפי דרישת ניהול הפרויקט וכן להיות בזמינות מלאה לפרויקט (להגעה לשטח ו/או לתקשורת, לפי הצורך) לפי דרישות ניהול הפרויקט, במשך כל תקופת ביצוע העבודות.

2.7 מנהל הפרויקט אחראי מול המזמין כנציגו של הקבלן על כל התיאומים ועל יישום, פתרון בעיות וקידום הפעילות המחייבת בכל הנדרש מהקבלן בהיבטי העבודה על כל מרכיביה ובכללם בהיבטים הניהוליים, הארגוניים, הביצועיים, חשבונות, חריגים והיבטים תקציביים, היבטים של תיאומים עם הגורמים השונים וכל התיאומים האחרים לפי הצורך, כולל טיפול בכל התיאומים ובכל הסכרוך בין הגורמים השונים הן במערך הקבלן והן בין גורמי הקבלן וכל הגורמים האחרים. כולל טיפול בכל האישורים, התשלומים, הדיווחים, המצגות, השתתפות בישיבות, פגישות, סיורים וכו' ככל שידרש לפי צרכי העבודה וע"י המזמין וטיפול בכל הפעילויות הנדרשות ובכל הממשקים ה"ל" והאחרים. כולל עבודה וטיפול בכל ההיבטים מול המפקח מטעם המזמין גורמי תשתית וגורמים מקצועיים, ציבוריים, פרטיים ושונים לפי הצורך, כולל אחריות על התיאום עם כל הרשויות והגורמים הרלוונטיים (בין היתר עיריית נתניה, מועצה אזורית לב השרון, מועצה אזורית עמק חפר, מעיינות השרון, מי נתניה וגופי התשתית הרלוונטיים לפי תיק תיאום תשתיות וכו'), כולל ניהול והפעלת כל מערכי העבודה והאחרים של הקבלן כגון מערכי הבטיחות והגהות, טיפול ניהול, מעקב ודיווח על לוחות הזמנים וטיפול בכל הנדרש אצל הקבלן וגורמים אחרים כדי לעמוד בלוחות הזמנים ולבצע כל הפעולות המתקנות במקרה של פיגורים מקומיים ו/או מצטברים בלוחות הזמנים. כולל טיפול במערך בקרת האיכות של הקבלן, במערך בקרת הדיווחים, התיעוד, המדידות, ניהול המסמכים, טיפול מערך השמירה על איכות הסביבה, וכן בכל הדרישות הנוספות ומחויבויות הקבלן כמפורט בכל מסמכי המכרז.

2.8 פיקוח ובקרה

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יבצע מעת לעת ביקורות באתר לבדיקת ביצוע ויישום הנחיות גורמי הביטחון והמשטרה ולבדיקת עמידה בהוראות הנוגעות לביטחון לרבות עמידת העובדים והנוכחים באתר בנוגע לאישורי עבודה כדין ובהתאם להוראות ההסכם. הקבלן אחראי לבצע את כל האמור לעיל גם לגבי קבלני המשנה/ הקבלנים הממונים העובדים בשטח שבאחריותו.

3. מהנדס הביצוע הראשי מטעם הקבלן

3.1 הקבלן יעסיק על חשבונו מהנדס ביצוע רשום ומנוסה לצורך ביצוע העבודות לפי חוקי התכנון והבניה וכנדרש במסמכי המכרז.

3.2 מהנדס הביצוע הראשי מטעם הקבלן יהיה מהנדס אזרחי רשום בעל ניסיון בביצוע עבודות תשתית תחבורתית, עבודות דחיקה וכו', בעל ניסיון מוכח של לפחות 10 שנים כמהנדס ביצוע, והוא יהיה אחראי על ביצוע העבודות באתר.

3.3 מהנדס הביצוע הראשי מטעם הקבלן ימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט של הקבלן, עם המפקח מטעם המזמין ועם כל הגורמים הרלוונטיים לפי הצורך. הקבלן ימנה ממלא מקום למהנדס הביצוע.

3.4 מהנדס הביצוע הראשי חייב להשתתף בכל ישיבות האתר וכן בישיבות לפי דרישת המפקח.

3.5 הקבלן ימנה ממלא מקום למהנדס הביצוע בכל זמן שמהנדס הביצוע הראשי של הפרויקט אינו נוכח באתר. יודגש כי באחריות הקבלן לאשר אצל המזמין את ממלא המקום מטעמו.

3.6 הקבלן, באמצעות מהנדס הביצוע מטעם הקבלן, ישמש כ"אחראי על הביצוע" ו"אחראי על הביקורת בתחום הביצוע", על פי חוק התכנון והבניה ותקנותיו ועליו לחתום, בתוקף תפקידיו אלו על כל מסמך שמחויב ע"י כל רשות מוסמכת.

4. מנהל עבודה ראשי ומנהלי עבודה נוספים

הקבלן יעסיק על חשבונו מנהל עבודה ראשי ומנהלי עבודה נוספים.

4.1 הסמכה וניסיון

4.1.1 מנהל העבודה הראשי וכל מנהל עבודה נוסף שיעבוד באתר חייבים להיות מוסמכי משרד הכלכלה כיום ו/או גוף הסמכה רשמי אחר במדינה ובעל תעודה בתוקף.

4.1.2 כל מנהל עבודה יהיה בוגר קורס למנהלי עבודה מוסמכים לעבודות תשתיות ופיתוח.

4.1.3 מנהל העבודה הראשי יהיה בעל ניסיון של 10 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בהסכם.

4.1.4 מנהלי עבודה נוספים יהיו בעלי ניסיון (לכל אחד מהם בנפרד) של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בהסכם.

4.2 הקבלן יודיע לגורמים המאשרים כגון אגף הפיקוח על העבודה במשרד הכלכלה והתעשייה כולל דיווח בכתב למפקח העבודה האזורי ומאושר ע"י כל הגורמים הנדרשים על מינויו של מנהל העבודה הראשי ועל מינוי מנהלי העבודה הנוספים לעבודה.

4.3 העתק מההודעה תועבר ליד המפקח. העברת העתק מההודעה לרשויות המוסמכות ליד המפקח, היא תנאי לעבודה באתר.

4.4 נוכחות באתר

מנהל עבודה חייב להיות נוכח באתר העבודה בכל משמרת עבודה (עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה - עבודות בניה).

4.5 מנהלי עבודה נוספים

בהתאם להיקף הפעילות באתר, המרחק בין מוקדי העבודה, וכדי להבטיח שבכל עת בה מתנהלת עבודה - יהיה בכל אתר ובכל משמרת מנהל עבודה מוסמך נוסף תחת מנהל העבודה הראשי.

4.6 אין בהעסקת מנהל עבודה אלה כדי לגרוע מתוקף אחריותו וסמכותו של מנהל העבודה הראשי.

4.7 בסמכות המפקח לדרוש תגבור של כמות מנהלי העבודה בהתאם, בהתאם לאופי והיקף הפעילות.

5. אחראי על נושא הבטיחות

5.1 מנהל העבודה הראשי מטעם הקבלן בפרויקט זה הוא ה"אחראי על נושא הבטיחות".

5.2 מנהל העבודה הראשי ישמש כאחראי על נושא בטיחות, בכפיפות לממונה הבטיחות, בנוכחות מלאה באתר כל מהלך העבודות.

5.3 בכל אתר עבודה ובכל משמרת עבודה, יפעיל מנהל העבודה הראשי את מנהלי עבודה הנוספים. מנהל העבודה הנוספים ישמשו עוזרי בטיחות למנהל העבודה הראשי.

6. ממונה הבטיחות בעבודה

- 6.1 הקבלן יעסיק על חשבונו ממונה בטיחות מטעמו.
- 6.2 הקבלן יצרף קורות החיים שלו ואת תעודת הכשרות שלו.
- 6.3 ממונה הבטיחות יהיה בעל ההסמכה הנדרשת לפי החוק לצורך זה.
- 6.4 ממונה הבטיחות יהיה בעל ניסיון של לפחות 10 שנים בעבודה כממונה בטיחות, בפרויקטים של תשתית תחבורתית, עבודות תשתית הן לעבודות הנדסיות.
- 6.5 ממונה הבטיחות ימלא אחר ההנחיות המפורטות בנספח הבטיחות, כולל הכנת סקר סיכונים ותוכנית בטיחות במהלך תקופת ההתארגנות בעבודה, לבטיחות כללית ולגהות.
- 6.6 במהלך העבודה יבצע ממונה הבטיחות של הקבלן בקרת איכות עצמית שוטפת בנושא הבטיחות והגהות על כלל העבודות ההנדסיות להקמת הפרויקט.
- 6.7 ממונה הבטיחות יהיה נוכח באתר במהלך העבודות ויקיים סיור מקיף על כלל העבודות, ויוציא דו"ח מפורט לגבי מצב הבטיחות באתר תוך מתן דגשים למנהל ואחראי הבטיחות, העתק יועבר גם לפיקוח מטעם המזמין. במידה והמפקח מטעם המזמין יראה צורך בתגבור נוכחות ממונה הבטיחות מטעם הקבלן (בגלל מצב הבטיחות באתר, היקף הפעילות, סוג הפעילות וכו'), הקבלן יחויב בנושא ולא תשולם כל תוספת בגין הנ"ל.
- 6.8 במידה והקבלן לא ישמע להוראות נציגי המזמין יופסקו כלל העבודות באתר.
- 6.9 ממונה הבטיחות ישתתף בכל ישיבות האתר שיתקיימו.
- 6.10 יועץ הבטיחות מטעם המזמין רשאי להוציא דו"ח ביקורת ועל הקבלן לפעול לפיו וזאת מבלי לגרוע מאחריותו בסעיף זה ללא תוספת תשלום. מובהר כי במהלך שהות הקבלן באתר הוא מוגדר כקבלן ראשי לכל הקבלנים האחרים העובדים עבור חלת בע"מ.

7. ממונה הבטיחות בתנועה

- 7.1 הקבלן יעסיק על חשבונו ממונה הבטיחות בתנועה.
- 7.2 ממונה הבטיחות בתנועה יהיה בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה מטעם חברת נתיבי ישראל ובעל ניסיון בתחום של חמש שנים לפחות.
- 7.3 ממונה בטיחות בתנועה אחראי על התאמה של תכנון הסדרי התנועה הזמניים לביצוע בפועל ויקפיד על קיום נהלי הבטיחות בתנועה ויפקח על קיומם בשטח.
- 7.4 מובהר כי אין מניעה שהקבלן ימנה ממונה בטיחות בעבודה והוא גם ממונה בטיחות בתנועה, תוך הוכחת עמידה בדרישות כמפורט בסעיף זה, ובכפוף לקבל אישור המזמין.
- 7.5 יועץ בטיחות בתנועה מטעם המזמין רשאי להוציא דו"ח ביקורת ועל הקבלן לפעול לפיו וזאת מבלי לגרוע מאחריותו בסעיף זה ללא תוספת תשלום.

8. מהנדסי תכנון

- 8.1 לצורך ביצוע עבודות תכנון החלות עליו במסגרת הסכם זה, יעסיק הקבלן על חשבונו מהנדס תכנון, או מהנדסי תכנון (בהתאם לנושאי התכנון השונים), בעלי 10 שנות ניסיון כל אחד בעבודות דומות, ומאושרים מראש ע"י המפקח.
- 8.2 המהנדסים יהיו בעלי הכשרה מתאימה, רשומים בפנקס המהנדסים במדור המתאים.
- 8.3 הקבלן יהיה אחראי בלעדי לעבודות התכנון של המהנדסים מטעמו וכל ההוצאות הכרוכות בעבודה הנ"ל יחולו על הקבלן.

8.4 מהנדסי התכנון יכללו בין היתר מתכנן דחיקה, קונסטרוקציה, יועץ קרקע, מתכנן העתקת תשתיות, הסדרי תנועה זמניים וכו'.

9. דגש לנושאי משרה בתחום הבטיחות

במידה והקבלן לא מינה ממונה בטיחות בעבודה ו/או ממונה בטיחות בתנועה ו/או מנהלי עבודה האחראים על הבטיחות ו/או שהם לא יתפקדו לשביעות רצון המפקח, יופסקו העבודות באתר לאלתר.

10. גיאולוג / יועץ קרקע

10.1 הקבלן יעסיק על חשבונו גיאולוג / יועץ קרקע.

10.2 הגיאולוג/יועץ הקרקע יהיה בעל תואר בגיאולוגיה הנדסית, בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בעבודות תת קרקעיות.

10.3 הגיאולוג/ יועץ הקרקע יפקח וילווה את הקידוח בתחום ציר הביטחון וכן כל עבודה שמחייבת נוכחות ומעורבות גיאולוג.

11. בקרת איכות (כמפורט בנספח א')

11.1 הקבלן יעסיק על חשבונו, באופן שוטף, **חברה חיצונית עצמאית, שאינה קשורה ארגונית לקבלן, בעלת ניסיון של 10 שנים לפחות**, המתמחה בביצוע בקרת איכות בפרויקטים של מתקני טיפול בשפכים, סלילה ו/או גישור ומבנים, עמה יתקשר הקבלן לצורך ביצוע בקרת האיכות בפרויקט.

11.2 מערכת בקרת האיכות בפרויקט וכל עובדיה יהיו ארגון נפרד מהמערך הקבלן העוסק בביצוע של הפרויקט.

11.3 חברת בקרת האיכות תאושר ע"י המפקח.

11.4 צוות בקרת האיכות מטעם הקבלן - כמפורט בנספח א'.

12. מודד ראשי

12.1 הצוות של מערכת בקרת האיכות יכלול "מודד ראשי", אשר יעבוד בכפוף למנהל בקרת האיכות. המודד יהיה אחראי על בקרת המדידות. מודד זה יהיה מודד מוסמך בעל ניסיון מקצועי מוכח של 5 שנים לכל הפחות בעבודות דומות לנשוא הפרויקט (בדגש על תשתיות רטובות ותשתיות תחבורתיות).

12.2 בכפוף למודד הראשי, יעבדו לצורך בקרת המדידות צוותי מדידה, שכמותם תיגזר מדרישות מסמכי ההסכם ו/או תיקף מטלות בקרת המדידות. צוותי המדידה יכללו מודדים בעלי ניסיון מקצועי של 5 שנים לכל הפחות בעבודות דומות לנשוא ההסכם.

12.3 הקבלן יעסיק על חשבונו מודדים מוסמכים וצוותי מדידה למשך כל תקופת ביצוע הפרויקט.

12.4 המודדים יהיו בזמינות מלאה באתר ככל שיידרש, לעבודת שטח, לליווי הביצוע (למדידות סימון כל הנדרש ובכל עת שנדרש לצרכי הביצוע, למדידות תיעוד שוטף במהלך העבודה ולפני כיסוי העבודות של ממצאים ועבודות במהלך הביצוע, למדידות שוטפות לאחר ביצוע, למדידות לצרכי הגשת חשבונות חלקיים וסופיים, למדידות לתכניות סופיות לאחר ביצוע) ולליווי מודדי הבקרה מטעם המזמין - ככל הנדרש לביצוע בדיקות הבטחת האיכות בנושא המדידות.

13. יועץ להכנת לוחות זמנים (כמפורט בנספח ב')

13.1 הקבלן יעסיק על חשבונו יועץ להכנה ותחזוקה שוטפים של לוחות זמנים מפורטים לעבודות.

13.2 היועץ יהיה מהנדס בעל ניסיון מוכח כמפורט בנספח לוחות הזמנים.

14. קבלן משנה מצד הקבלן

- 14.1 האמור בסעיף זה משלים את האמור בתנאים שבהסכם.
- 14.2 הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. במידה והקבלן ירצה להעסיק בעבודה קבלן משנה, יהא עליו לבקש לכך אישור מהמפקח בכתב ומראש. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
- 14.3 תוך שבועיים מיום צו התחלת עבודה יגיש הקבלן למזמין את רשימת כל קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, פרט לקבלני המשנה אותם הציג הקבלן במסגרת הצעתו במכרז. הגשת רשימה כאמור מהווה תנאי להתחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן. ככל ויגרס עיכוב בתחילת ביצוע העבודות בשל אי המצאת רשימת קבלני משנה כאמור, האחריות לעיכוב בביצוע הפרויקט תחול על הקבלן בלבד, על כל המשתמע מכך בהתאם להוראות מכרז זה והסכם ההתקשרות שבין הצדדים.
- 14.4 הקבלן יצרף לבקשתו אישור סיווג קבלני המשנה שלו מרשם הקבלנים.
- 14.5 בסמכות המפקח לאשר או לפסול כל קבלן משנה ויצרן שיוגשו לו. פסילה זו לא תהווה עילה לתביעות כספיות כלשהן או תביעות להארכת זמן הביצוע מצד הקבלן.
- 14.6 המפקח וכול לפסול כל אחד מן הקבלנים הרשומים ברשימה, ו/או את כולם, מביצוע עבודות כקבלן משנה. המפקח רשאי להתנות את אישורו של קבלן משנה לעבודה מסוימת בקביעת זהותו של האחראי מטעם קבלן המשנה על ביצוע העבודות אותן התכוון לבצע. פסל המפקח, על פי סמכותו לעיל, את כל הקבלנים שברשימה, יעביר הקבלן רשימה חדשה לאישור המפקח. לא העביר הקבלן רשימה חדשה כאמור, או אם פסל המפקח את כל הקבלנים ברשימה החדשה, יעביר המפקח רשימה של שלושה שמות של קבלנים והקבלן יהיה חייב לבחור אחד מהם בלבד כרשאי לעסוק בביצוע העבודות כקבלן משנה.
- 14.7 אישור המפקח להעסקת קבלן משנה יינתן בכתב בלבד.
- 14.8 חובות קבלן משנה הן כאמור בהסכם זה על כל נספחיו.
- 14.9 לא יותר לקבלן למסור את העבודה בשלמותה לקבלן משנה.
- 14.10 מודגש בזאת כי נשמרת זכותו של המפקח לפי שיקול דעתו הבלעדי לסלק מהאתר כל קבלן משנה או יצרן, לרבות הרחקת מהנדס הביצוע ומנהל העבודה, גם אם אושרו בכתב אך התברר בדיעבד שאינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם למפרטים ולנהלים המקובלים ו/או שאינו עומד בלוחות הזמנים שהוקצו לו וגורם לעיכוב בביצוע העבודה /או מכל סיבה שהיא ללא הצורך במתן נימוק. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור – לא יחזור הקבלן להעסיקו במקום בביצוע העבודות במישרין או בעקיפין.
- 14.11 במקרה בו נמנע הקבלן לסלק מהאתר קבלן משנה ו/או עובד למרות שניתנה לו הוראה לעשות כן מהמזמין ו/או המפקח, יהיה המזמין רשאי, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, להטיל על הקבלן קנס בסך 5,000 ₪ (לפני מע"מ), בגין כל יום בו לא מולאה ההוראה.
- 14.12 סילוק קבלן משנה או הקטנת היקף עבודתו ומסירת החלק הנוסף לקבלן אחר לא תהווה עילה לתביעות להארכת זמן ביצוע או תביעות כספיות כלשהן. הקבלן אחראי לכך שלא ייזק על ידי חתימת הסכמים ברוח זו עם קבלני המשנה.
- 14.13 במידה ויגרס עיכוב בביצוע עקב אי תשלום הקבלן הראשי לקבלני משנה, רשאי המזמין להביא לאתר קבלן משנה אחר להשלמת העבודה במחיר שימצא לנכון ועל פי שיקול דעתו הבלעדי והסכום שישולם לקבלן המשנה על ידי המזמין ינוכה ישירות מחשבון התקופתי של הקבלן הראשי ואילו התשלום לקבלן הראשי יהיה לפי מחירי ההסכם כאילו ביצע את העבודה.

15. התקשרות הקבלן עם קבלנים אחרים

- 15.1 התקשרות של הקבלן עם מי מהגופים כאמור לשם ביצוע עבודות מטעמם, טעונה אישור מראש של המזמין, אשר יהיה רשאי לסרב לתת אישור זה, לפי שיקול דעתו.
- 15.2 בכל מקרה ונסיבות, המזמין לא יישא באחריות לתשלום הוצאות שייגרמו לקבלן עקב התקשרות עם צד ג' כאמור, שנעשתה באישורו מראש של המזמין, ועל הקבלן יהא להסדיר עניין זה עם הצד עמו התקשר.
- 15.3 עוד מובהר, כי אין לראות באישור של המזמין להתקשרות של הקבלן עם צד ג' כאמור, משום מתן הסכמה של המזמין לארכה כלשהי לביצוע העבודות נשוא המכרז או ההסכם, מעבר למפורט במפורש במסמכי ההסכם.

00.10 כח אדם מטעם המזמין/החברה

1. מנהל הפרויקט / המפקח מטעם המזמין

- 1.1 האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי ההסכם.
- 1.2 המפקח הינו נציגו של המזמין בכל הקשור לביצוע הסכם זה, והוא מוסמך לתת הנחיות לקבלן ולכל מי שפועל מטעם הקבלן.
- 1.3 המפקח ואשר את איכותם של החומרים ומקורם וכן של עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע כמיטב הבנתו.
- 1.4 המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים ו/או בקטעים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
- 1.5 המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח ללא תוספת מחיר לקבלן.
- 1.6 המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות ההסכם ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הבא לפי תנאי ההסכם.
- 1.7 המפקח רשאי לתת לקבלן קנסות בהתאם לאמור במסמכי ההסכם.
- 1.8 המפקח רשאי להפסיק את העבודה באתר במידה ולא מתקיימות הוראות ההסכם או שהעבודה מבוצעת שלא בהתאם להנחיותיו בין אם משיקולי בטיחות, פעילות כוח אדם, התחייבויות הקבלן מתוקף ההסכם וכו'.
- 1.9 המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה העתקים של תכניות מאושרות כבסיס לתכנון הקבלן וגם תוכניות מאושרות לביצוע בקטעי העבודה שהנם לבצוע בלבד .. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן בלבד.

2. הבטחת איכות (ה"א) מטעם המזמין

- 2.1 המזמין רשאי להפעיל חברה או יועץ הבטחת בטיחות והקבלן ישתף פעולה עם המזמין ועם הפועלים מטעמו בנושא הבטחת האיכות ויבצע כל פעולה נדרשת, וזאת ללא כל תוספת תמורה כספית.
- 2.2 מובהר, כי אין במימוש זכות המזמין להפעלת הבטחת איכות כדי לגרוע מאחריות הקבלן בכל הקשור לאיכות עבודתו ו/או איכות החומרים או המוצרים המשמשים אותו ו/או לביצוע בקרת האיכות מטעמו ביחס לכל מרכיבי תכולת המכרז ולטיב העבודה. מודגש כי האחריות הבלעדית לביצוע

העבודות, טיבן ואיכות החומרים או המוצרים הינה של הקבלן ושל בקרת האיכות מטעמו.

2.3 אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריות הקבלן בכל הקשור לבקרת האיכות שעליו לבצע על כל מרכיבי תכולת המכרז ולטיב העבודה.

00.11 מערך בקרת האיכות של הקבלן

1. בקרת איכות עצמית ובדיקות מעבדה

1.1 בקרת האיכות בפרויקט זה היא בקרת איכות עצמית של הקבלן כמפורט בנספח א' - "בקרת איכות עצמית של הקבלן" וכמתואר להלן.

1.2 הקבלן אחראי לבקר, לבדוק, לנטר, ולתקן ככל שיידרש את שיטות העבודה ואת הביצוע באתרים בהם הוא ו/או קבלני משנה מטעמו מבצעים עבודות, לשם אישורם או פתיחת אי התאמות והליך לתיקונם ו/או פסילתם ובנייתם מחדש.

1.3 מערך בקרת האיכות העצמית בפרויקט תנוהל תופעל ותבוצע באמצעות חברה מיצועית עצמאית, שתהיה ארגון נפרד מהמערך של הקבלן העוסק בביצוע של הפרויקט, עמה יתקשר הקבלן לצורך הבקרה בפרויקט.

1.4 חברת בקרת האיכות תהיה בעלת ניסיון מוכח בביצוע בקרת איכות בפרויקטים בעלי אופי והיקף כספי דומה לעבודות הכלולות בפרויקט.

1.5 בקרת האיכות תלווה את כל העבודות המבוצעות בתחום הפרויקט לרבות עבודות הנדסה אזרחית, ציוד ומתקנים לטיפול בשפכים, עבודות גמר, תשתיות פנים וחוף וכו'.

1.6 מערך בקרת האיכות של הקבלן ינוהל בתוכנה ייעודית אשר תבחר ע"י המפקח. הקבלן יהיה חייב לעבוד ולהטמיע את כל מערך בקרת האיכות שלו בתוכנה זו.

1.7 הקבלן אחראי להזמנה ולתזמון המעבדות המוסמכות כאמור להלן.

2. צוות בקרת האיכות

2.1 היקף והתמחות כוח האדם של מערכת בקרת האיכות חייב לתת מענה לכל פעילות הקבלן וייגזר מכך, אך בכל מקרה לא יפחת מהאמור בנספח א'.

2.2 צוות בקרת האיכות יהיה כמפורט בנספח א'.

3. מערכת אינטרנטית

3.1 צוות בקרת האיכות יידרש למילוי מסמכים שונים באופן ממוחשב (שימוש בתוכנת OFFICE) ובטפסים שונים כפי שיידרש על ידי ה"א והפיקוח.

3.2 הנושא ידון בתחילת הפרויקט בישיבת איכות, שבה יוגדרו המסמכים.

4. תוכנית בקרת איכות

מנהל בקרת האיכות יכין תוכנית בקרת איכות ויגישה למפקח לאישור כמפורט בנספח א' - בקרת האיכות.

5. בקרה מוקדמת

5.1 ישיבות מוקדמות (ישיבות התנעה)

5.1.1 על בקרת איכות לתאם ולנהל ישיבות מוקדמות (ישיבות התנעה) לכל סוגי העבודות בפרויקט.

5.1.2 הישיבות יתואמו מראש ובכל מקרה לא פחות משבוע לפני תחילת עבודות בפועל. לישיבות יזומנו נציגי מנהל הפרויקט/מפקח, מתכננים, הבטחת האיכות, קבלן ראשי, קבלני משנה.

5.2 מטרת הישיבות

5.2.1 להכיר תכניות, פרטים מיוחדים ואופן ביצוע עבודות ע"י קבלן המבצע, בירור וקבלת תשובות הקשורות לתכנון וביצוע.

5.2.2 עד מועד עריכת הישיבות, על בקרת האיכות לאשר את קבלני המשנה וציודם, ספקים וחומרים הקשורים לעבודה. חובת בקרת האיכות להציג את האישורים הנ"ל בישיבה.

5.3 קטעי ניסוי (קטעי הוכחת יכולת של הקבלן)

5.3.1 לכל סוג עבודה חדשה ולכל קבוצת ביצוע חדשה יבוצעו קטעי ניסוי (הוכחת יכולת של קבלן/קבוצה/צוות).

5.3.2 קטעי ניסוי יתועדו בטפסים מיוחדים, בצירוף מדידות, תעודות, תמונות ומסמכים אחרים רלוונטיים. טופס ייעודי לקטע ניסוי יוגש בתכנית בקרת האיכות.

5.3.3 על הקבלן לקחת בחשבון כי עליו לתאם עם המפקח את מועד ביצוע קטעי הניסוי מראש, כדי למנוע מצבים של דחיות בשל אי זמינות מתכנן/נים רלוונטיים.

6. בקרה שוטפת

באחריות בקרת האיכות לנהל ריכוזי רישומי בקרה שוטפת (רשימות תיוג ותוצאות הבדיקות שוטפות) לכל סוגי העבודות שמבוצעות בפרויקט. פורמטים של ריכוזי בקרת האיכות יתואמו עם הבטחת האיכות ויאושרו על ידה.

7. בקרה צמודה מלאה

7.1 בתוכנית בקרת האיכות יוגדרו עבודות שיבוצעו בבקרה צמודה מלאה של הקבלן.

7.2 על הקבלן ועל בקרת האיכות לקחת בחשבון כי בכל שעות העבודה ידרשו בקרי שטח צמודים שיוגדרו מראש בתכנית בקרת איכות.

8. נקודות בדיקה ועצירה

8.1 רשימת נקודות בדיקה ועצירה יוגשו בתכנית בקרת האיכות. בסמכותה של הבטחת האיכות להוסיף ו/או לשנות את הרשימה.

8.2 על בקרת האיכות להודיע למפקח והבטחת האיכות בכתב (בדוא"ל) לפחות 48 שעות מראש על התרחשות של כל נקודות בדיקה ועצירה. על הקבלן לקחת בחשבון כי בדיקות נקודות עצירה עלולות להידחות עקב אי זמינות מתכנן רלוונטי ולכן יש לתאם את בדיקות הנקודות בעוד מועד.

8.3 בנקודות העצירה, על בקרת האיכות להציג להבטחת האיכות את כל החומר של הבקרה המוקדמת והשוטפת הרלוונטי לשלב הביצוע.

8.4 בנקודות בדיקה ועצירה על בקרת האיכות למלא ולהציג טפסים ייעודיים, כפי שיסוכם עם הבטחת האיכות.

8.5 הבטחת האיכות תאשר בכתב את המשך הביצוע בנקודות עצירה ובהתאם למסמכי בקרת האיכות, בדיקות ומדידות של הבטחת האיכות.

8.6 הודגש כי ללא אישור בכתב של הבטחת האיכות להמשך ביצוע, אין הקבלן רשאי לבצע עבודות מעבר לנקודת עצירה.

9. מעקב שכבות

9.1 באופן שוטף תנהל בקרת האיכות מעקב שכבות לכל התוואי ולא למנטים המבוצעים כולל מילוי למבנים ומילוי חוזר למבנים. כל זאת בכפוף להנחיות התכנון.

9.2 מעקב שכבות ינוהל בקובץ EXCEL. פורמט של מעקב השכבות יתואם עם הבטחת האיכות.

10. אי התאמות

10.1 מודגש בזה כי על בקרת האיכות לפתוח אי התאמות גם על פי דרישה של מנהל הפרויקט ו/או הבטחת האיכות.

10.2 אי התאמות הנ"ל תקבלנה סימון QA (הבטחת האיכות), לעומת אי התאמות בקרת האיכות שיסומנו כ-QC.

10.3 צוות בקרת האיכות אחראי למילוי ועדכון שוטף של ריכוז אי התאמות. ריכוז מעודכן יופץ לכל הגורמים הרלוונטיים פעם בשבוע לפחות במועד שיתואם עם ניהול הפרויקט.

10.4 דרגות אי התאמות כדלקמן:

10.4.1 **דרגה 1:** אי התאמות עם ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שלא נדרש תיקון, אולם נדרש תיעוד המקרה.

10.4.2 **דרגה 2:** ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שנדרש עבורם ביצוע תיקון מסוג כלשהו.

10.4.3 **דרגה 3:** ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שדורש פירוק (לדוגמה, שימוש בחומר לא מאושר) ו/או פנייה למתכנן לקבלת הנחיות ו/או אישור האלמנט שבוצע.

10.4.4 במקרה שכזה, הפנייה למתכנן תבוצע אך ורק דרך מנהל הפרויקט.

11. ישיבות בקרת איכות

11.1 מנהל הפרויקט יתאם וינהל ישיבות איכות בפרויקט.

11.2 לישיבות יזומנו נציגי מנהל הפרויקט/מפקח, הבטחת האיכות והקבלן הראשי.

11.3 בישיבות ידונו ליקויים שהתגלו בביצוע עבודות, אי התאמות פתוחות ודרכים לתיקונן, וכן נושאים אחרים של איכות וטיב ביצוע.

12. דוחות פיקוח עליון

12.1 בקרת האיכות תרכז את כל דוחות הפיקוח העליון תוך ציון נקודות חשובות מהדוחות ודרישות לתיקון ליקויים.

12.2 תצורת הריכוז יתואם עם הבטחת האיכות.

13. מעקב לאחר קבלת תכניות וביצוע על פי תכניות מעודכנות

13.1 בקרת האיכות אחראית לביצוע מעקב אחר קבלת תכניות ממנהל הפרויקט.

13.2 המעקב יבוצע באופן שוטף ומיד לאחר קבלת תכנית מעודכנת.

13.3 באחריות בקרת האיכות לוודא כי הביצוע בפועל נעשה על פי תכניות מעודכנות.

13.4 בקרת האיכות תסמן תכניות מבוטלות בבירור.

14. בדיקות קבלה

14.1 בדיקות קבלה תבוצענה בסיום ביצוע אלמנט/קטע/חלק או כל הפרויקט – הכל בהתאם למסמכי ההסכם ובהתאם לדרישות מפרטים ו/או מנהל הפרויקט/הבטחת האיכות.

14.2 בקרת האיכות תנהל את ריכוז כל בדיקות הקבלה ככל שבוצעו ע"י בקרת האיכות או הבטחת האיכות.

14.3 תוצאות בדיקות האלו ירוכזו בריכוז בקובץ EXCEL. תצורת הריכוז יתואם עם הבטחת האיכות.

14.4 תעודות, תוצאות בדיקות קבלה וריכוז התוצאות ירוכזו בהתאם לדרישות ה"א והפיקוח.

15. מסירת מסמכי בקרת האיכות בתום הביצוע

15.1 בסיום ביצוע עבודות בקרת האיכות תמסור לבדיקה ולאישור הבטחת האיכות את תיקי בקרת האיכות.

15.2 התיקים יערכו וינוהלו בהתאם להנחיות הבטחת האיכות בכתב.

15.3 בנוסף לנאמר בנספח א', בתום ביצוע העבודות (בנוסף לתיקי המסירה) הקבלן ימסור מדיה דיגיטלית (DVD/CD/כרטיס זיכרון/דיסק און קי) שתכלול את כל מסמכי בקרת האיכות המחולקים לפי נושאים/תיקים/עבודות/קטעי עבודה וכדומה - הכל בתאום מראש עם הבטחת האיכות.

16. דגשים

16.1 אין לבצע כל פעילות ללא נוכחות בקרת האיכות באתר למעט התארגנות בשטחי התארגנות.

16.2 עבודה שבוצעה ללא נוכחות באתר של בקרת האיכות העצמית של הקבלן, לא תתקבל ולא ישולם בעבורה.

16.3 מנהל בקרת האיכות מחויב לנוכחות קבועה באתר לניהול כל מערך בקרת האיכות, לביצוע בקרה שוטפת על העבודות, הפעלת כל מערך בקרת האיכות העצמית, כולל בין היתר ניהול דיווחים, מסמכים ותצורה וכו', פתיחת אי ההתאמות בביצוע, מעקב לטיפול לתיקון אי ההתאמות, סגירת אי ההתאמות (NCR) עד האחרון שבהם, מעקב שוטף וניהול טבלאות מעקב לתוצאות הבדיקות השונות, ניהול ביצוע בדיקות חוזרות עד להשגת יעד התוצאה הטובה הנדרשת, ניהול תיק בקרת האיכות וכו' כמפורט בנספח א'.

16.4 מודגש בזה כי עלות ביצוע בקרת האיכות תהיה על חשבון הקבלן ולא תשולם בנפרד.

17. מינוי מעבדה מוסמכת

17.1 הקבלן יפעיל "מעבדה מוסמכת" כמתואר להלן.

17.2 מודגש כי המעבדה תמונה על ידי המזמינה (להלן: חל"ת) והתשלום בגין שירותי המעבדה יבוצע על פי המוגדר בהסכם.

17.3 בדיקות המעבדה במסגרת בקרת האיכות בפרויקט יבוצעו באמצעות "מעבדה מוסמכת" בעלת הסמכה בתוקף מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי דרישות תקן ISO/IEC 17025 וכן הסמכה בתוקף ל"מעבדה מאושרת" ע"י הממונה על התקינה במשרד הכלכלה והתעשייה.

17.4 הקבלן אחראי על הפעלת מערך בקרת האיכות, פעילות הזמנת מעבדות, פיקוח שדה, נציגי יצרן וכו'.

17.5 הקבלן אחראי להזמין את המעבדה לביצוע הבדיקות השונות במועד ובלוח הזמנים על פי התקדמות העבודה, ולא תוכר כל תביעה עקב עיכובים שנגרמו על ידי המעבדה.

17.6 מודגש כי המעבדה תשרת הן את צרכי בקרת האיכות העצמית של הקבלן והן את צרכי הבטחת האיכות והפיקוח, ובאמצעותה יבוצעו כל הבדיקות הנדרשות לטובת הקמת הפרויקט.

18. מבדקי הבטחת האיכות

18.1 בסמכות הבטחת האיכות לערוך מבדקי תפקוד בקרת האיכות בתחומים שונים.

18.2 המבדקים יערכו ע"י הבטחת האיכות ובמועדים שנקבעו על ידה ולא בהכרח בתיאום מראש עם בקרת האיכות.

19. דגשים ויומני עבודה

מודגש כי מערך בקרת האיכות יקיים רישום ודיווח של כל תהליך בקרת האיכות במתכונת של יומני דיווח מיוחדים לבקרת איכות לכל אחד מהנושאים הבאים בנפרד:

- עבודות עפר ודיפון
- עבודות דחיקת צנרת
- עבודות בטון יצוק באתר
- עבודות איטום
- עבודות הרכבת צנרת, אביזרים וציוד
- עבודות תשתית
- מסגרות פלדה בשוחות

וכל עבודה אחרת שתידרש ע"י המפקח כמפורט במפרט זה ובתוכניות.

תיאור מפורט של הבדיקות והמדידות הנדרשות בכל אחד מהנושאים הנ"ל כלול במפרט המיוחד להלן.

מעריך בקרת האיכות של הקבלן יעבוד בתיאום מלא ובצמידות למפקח וה"א מטעם החברה (ככל ותמונה). הדיווח של מעריך בקרת האיכות למפקח יהיה באמצעות יומני הדיווח המיוחדים הנ"ל.

לאחר כל פעילות בדיקות ו/או מדידות יוגש היומן הרלוונטי לבדיקה ואישור של המפקח. רק לאחר שהמפקח אישר בחתימתו את הרישום ביומן ואת התאמתו לדרישות התקנים והמפרטים הרלוונטיים, וכן שתוצאות הבדיקה ו/או המדידות מאפשרות המשך ביצוע העבודות, יוכל הקבלן להמשיך בביצוע העבודות הבאות, עפ"י סדר העבודות שבלוח הזמנים שאושר לפרוייקט.

כל האמור לעיל תקף גם עבור עבודות ייצור הצנרת במפעל.

00.12 מים וחשמל

הקבלן יפעל לקבלת האישורים לחיבורי המים והחשמל לאתרי העבודה.

ביצוע החיבורים למים וחשמל ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

כל התשתיות לאספקת מים, איגום ואספקת חשמל שוטף ולחירום בתוך אתר העבודה יבוצעו על ידי ועל חשבון הקבלן.

כל התשלומים השוטפים למפעילי התשתיות (מים, חשמל, טלפון וכיו"ב) יחולו על הקבלן ותמורתם תהיה כלולה במחירי היחידות השונות.

00.13 לוח זמנים ואבני דרך

1. תקופת התארגנות

1.1 תקופת ההתארגנות תהיה בת חודש ימים ותחל מיום הינתן "צו התחלת עבודה".

1.2 תקופת ההתארגנות תיכלל במשך ביצוע הפרוייקט.

1.3 הקבלן יתחיל בביצוע ההתארגנות והעבודות מיד עם קבלת "צו התחלת עבודה" וימשיך ויתקדם בביצוע העבודה, בקצב הדרוש, על מנת להשלימה, בהתאם לפרקי הזמן שמצוינים בהסכם.

1.4 עיקרי הפעילויות אליהן מחויב הקבלן בתקופת ההתארגנות מפורטות בסעיף "סיכום פעילות התארגנות הקבלן" כמפורט בהמשך.

2. התחלת עבודה

- 2.1 הקבלן יכנס לעבודה הנדסית מיד בתום תקופת ההתארגנות.
- 2.2 הקבלן ידווח על התחלת העבודה לרשויות המוסמכות ולמוקד המזמין ולגורמים נוספים כפי שיוסכם עם המזמין על תחילת העבודה. הדיווח יכלול את שמו של מנהל הפרויקט מטעמו שיהיה איש קשר זמין במכשיר סלולארי במשך 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע.

3. תקופת הביצוע

- 3.1 תקופת הביצוע של הפרויקט בשלמותו או, לחילופין, של כל שלב/מקטע כולל הפסקות עבודה, במידה ויידרשו, יוצגו מראש למנהל הפרויקט לפני תחילת כל שלב/מקטע ובמהלכו, ויאושרו עפ"י קביעתו של מנהל פרויקט/המפקח.
- 3.2 משך ביצוע הפרויקט לרבות מסירות - 24 (עשרים וארבעה) חודשים סה"כ, כמפורט בטבלת אבני הדרך בהמשך.

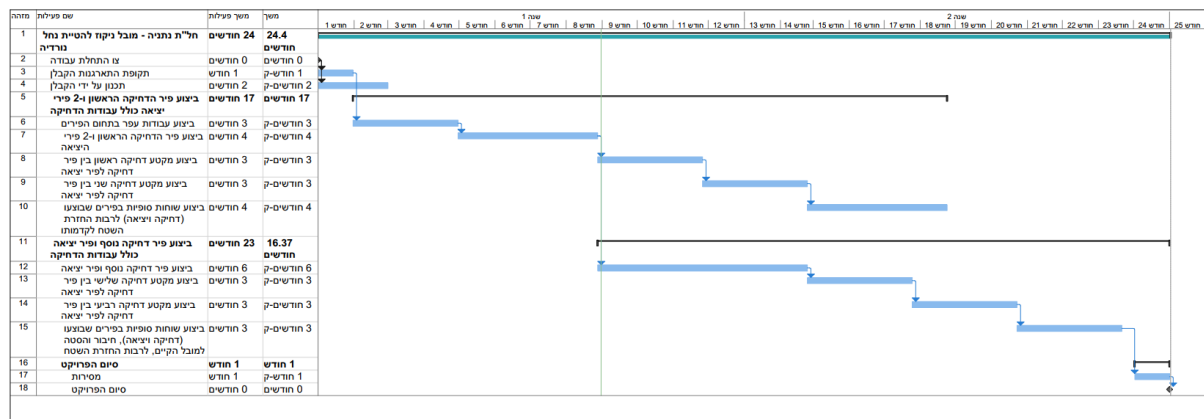
4. אבני דרך חוזיות לביצוע העבודה בשלמותה

- 4.1.1 אבני דרך החוזיות העיקריות של ביצוע העבודה, כולל המשכים המקסימליים (קלנדריים) לביצוע העבודות בתחום הפרויקט מצו התחלת עבודה, מפורטים בטבלה מטה.
- 4.1.2 לוח זמנים מפורט יותר לתכנון וביצוע יוכן על ידי הקבלן, עם הוצאת צ.ה.ע, ויוגש לאישור ניהול הפרויקט והמזמין
- 4.1.3 לא יהיו שינויים בלוחות הזמנים שנקבעו בתכנית העבודה המאושרת, מבלי שניתן לכך אישור של המזמין בכתב ומראש.

פרק/נושא	אבן דרך	תיאור אבן דרך	משך מ.צ.ה.ע.
			חודש
1. התארגנות	1.1	סיום תקופת התארגנות	1
2. תכנון	2.1	סיום תכנון על ידי הקבלן	2
3. ביצוע פיר דחיקה ראשון ו-2 פירי יציאה כולל עבודות הדחיקה	3.1	התחלת ביצוע עבודות עפר בתחום הפירים	1
	3.2	סיום ביצוע פיר דחיקה ראשון ו-2 פירי יציאה	8
	3.3	סיום ביצוע מקטע דחיקה ראשון בין פיר דחיקה לפיר יציאה	11
	3.4	סיום ביצוע מקטע דחיקה שני בין פיר דחיקה לפיר יציאה	14
	3.5	סיום ביצוע שוחות סופיות בפירים שבוצעו (דחיקה ויציאה) לרבות החזרת השטח לקדמותו	18
4. ביצוע פיר דחיקה נוסף ופיר יציאה כולל עבודות הדחיקה	4.1	סיום ביצוע פיר דחיקה נוסף ופיר יציאה	14
	4.2	סיום ביצוע מקטע דחיקה שלישי בין פיר דחיקה לפיר יציאה	17
	4.3	סיום ביצוע מקטע דחיקה רביעי בין פיר דחיקה לפיר יציאה	20
	4.4	סיום ביצוע שוחות סופיות בפירים שבוצעו (דחיקה ויציאה), חיבור והסטה למובל הקיים, לרבות החזרת השטח לקדמותו	23
5. סיום הפרויקט	5.1	סיום ביצוע הפרויקט לרבות מסירות	24

הערה: המקטעים שצוינו לעיל בהתאם לתוכנית העבודה אותה יציג הקבלן ותאושר ע"י הפיקוח.

5. לוח זמנים עקרוני לביצוע הפרויקט:



מובהר כי לוח זה הנו עקרוני בלבד כשאבני הדרך החוזיות לעיל הן הקובעות מבחינת מחויבות הקבלן כלפי החברה ומבחינת יעדי עמידה בלוחות הזמנים.

6. הגשת לוח זמנים מפורט לביצוע

6.1.1 תוך חודש אחד מקבלת צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן לאישור מנהל הפרויקט לוח זמנים מפורט בתוכנת MS-PROJECT.

6.1.2 לוח הזמנים יכלול פירוט שלבי העבודה על פני ציר הזמן, מתוך מטרה לבצע את העבודה במהירות וביעילות המרביות. מובהר כי גם לאחר אישור מנהל הפרויקט לתוכנית שהגיש הקבלן היא מנהל הפרויקט רשאי לערוך שינויים בתוכנית העבודה ובלוחות הזמנים וזאת על בסיס שיקולים שונים, ובהם הנחיות המזמין, מעורבות גורמים חיצוניים, עבודות אחרות המתבצעות באתר ועוד.

6.1.3 הקבלן יפעל בהתאם להנחיות ולנהלים המחייבים המפורטים בנספח ב' "ניהול לוחות זמנים בפרויקט".

6.1.4 עבור אי הגשת לוח זמנים במועדו, ישלם הקבלן למזמין פיצוי כספי בסך 2,000 ₪ ליום.

7. יועץ הכנת לוחות זמנים

הקבלן יעסיק על חשבונו יועץ להכנת לוחות זמנים, כמפורט בנספח ב' "ניהול לוחות זמנים בפרויקט" המצורף למסמך זה.

8. אי התאמה בין לוח הזמנים המפורט לאבני הדרך החוזיות לביצוע העבודה

במידה והקבלן לא הגיש לוח זמנים או שלוח הזמנים שהגיש שאינו חופף לתקופת הביצוע שנקבעה בהסכם, יהווה הדבר עילה אפשרית עבור המזמין לביטול ההתקשרות על-ידי המזמין.

9. עמידה בלוח הזמנים ודגשים

9.1.1 עמידה בלוח הזמנים מצד הקבלן הינו תנאי בסיסי בהסכם זה.

9.1.2 מובהר כי בעת קביעת תקופת הביצוע, נלקחו בחשבון כל החגים המקובלים במדינת ישראל על פי כל הדתות, תנאי מזג אוויר והפסקות עבודה מכל סיבה שהיא, כגון הוראות עיריית נתניה ו/או סיבות שונות ואחרות.

9.1.3 מובהר בזה כי לוח הזמנים לא ישתנה אם תוטלנה על הקבלן מגבלות הקשורות לשעות העבודה, לצורך להפסיק עבודות או לשנות את שעות העבודה בשל הנחיות גורמי חירום וביטחון אחרים או בשל אילוצים חיצוניים אחרים.

10. על הקבלן לקחת בחשבון בתכנון העבודה את הצורך בעבודה במספר צוותים ותגבורם לפי הצורך, לצורך עמידה בלוח הזמנים.

11. עבודה במספר מקטעי/אזורי עבודה במקביל, במספר צוותים, במשמרות

11.1.1 מובהר בזאת כי העבודות יבוצעו בימים ראשון עד וכולל שישי. חל איסור לעבוד בימי שבת ובחג.

11.1.2 מודגש בזה כי עמידה בלוח הזמנים וגמר כל העבודות במועדן, כולל מסירות, הינו מרכיב בסיסי והכרחי בעבודה ועל הקבלן להיערך בהתאם לעמידה בלוחות הזמנים ולביצוע איכותי של העבודה.

11.1.3 לשם עמידה מלאה בלוח הזמנים לביצוע העבודות, הקבלן יתכן ויארגן את עבודתו כך שהעבודה תבוצע בהיקף מלא באמצעות מספר צוותי עבודה וצידוד ככל שידרש במקביל ובמוקדי עבודה נפרדים, תוך ביצוע העבודה בו זמנית ובמקביל ככל שידרש.

11.1.4 מובהר כי ביצוע הפרויקט כולל עבודה בשעות האור ובכל מקרה לא מוקדם יותר מהשעה 07:00 ולא יאוחר מהשעה 19:00 ובימי שישי/ערבי חג עד כניסת השבת/חג בלבד, אלא אם תתקבל הנחיית המפקח בנדון. על כן, הקבלן יידרש לבחון את מכסת השעות האפשרית ולתכנן ולארגן עבודתו לעמידה בלוח הזמנים הנדרש במגבלות הנ"ל. הקבלן רשאי לפנות ישירות לגורמים המאשרים את העבודה לקבלת היתר עבודה בלילה.

11.1.5 הקבלן אחראי לתכנון שלבי עבודתו ולתזמון עבודותיו השונות אחרי בדיקה מפורטת ומעמיקה של השטח מבחינת "סוף מעשה במחשבה תחילה".

11.1.6 עבור כל האמור לעיל (כולל בין היתר למשל גם צוות בכל משמרת של מנהלי עבודה מאושרים, ממונה בטיחות מוסמך וכל הלוגיסטיקה, הצוות והציוד הנדרשים) לא תשולם תוספת ועבודות במקביל ובמשמרות לא תימדדנה לתשלום בנפרד. התמורה עבור ההתארגנות המיוחדת הנ"ל והעבודה הנגזרת ממנה צריכה להילקח בחשבון בהצעה ולהיכלל במחירי היחידות שבכתב הכמויות.

11.1.7 מודגש כי הקבלן מחויב לבצע את העבודות באופן רציף, כשהפסקת פעילות במוקדי העבודה השונים לאורך התוואי תהיה בתיאום עם המפקח, כשלמפקח הזכות לדרוש מהקבלן להמשיך ולבצע עבודות במוקדים השונים של העבודה וזאת מבלי שלקבלן תהיה זכות לערער על כך.

12. מעקב ועדכון לוח זמנים

12.1.1 מידי חודש בחודשו, עם הגשת החשבון החלקי, יגיש הקבלן לוח זמנים מעודכן לאישור המפקח, על בסיס לוח הזמנים כפי שאושר בתחילת העבודות.

12.1.2 צירוף לוח הזמנים לחשבון החלקי מהווה תנאי לקבלת החשבון החלקי לבדיקת המפקח.

12.1.3 אישור המפקח ללוח הזמנים הינו תנאי להגשת כל חשבון.

13. שינוי בלוח הזמנים ביוזמת הקבלן

- 13.1.1 כל שינוי מתוכנית לוח זמנים המקורית של הקבלן שאושרה ע"י המפקח, יוגש בכתב ע"י הקבלן מבעוד מועד למפקח.
- 13.1.2 תכנית השינויים טעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדית של המפקח. אי מתן אישור המפקח פירושו שהמפקח אינו מסכים לתהליך הביצוע המוצע וכל האחריות לכך תחול על הקבלן אשר צריך לסיים את הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים האחרון שאושר.
- 13.1.3 מתן אישור המפקח ללוח הזמנים המעודכן לא פוטר את הקבלן מלשלם קנסות בגין אי עמידה בלוחות הזמנים המקוריים שאושרו על ידי המפקח.

14. פיגור בביצוע העבודה בניגוד לאבני הדרך החוזיות וסכום הפיצוי למזמין

- 14.1.1 אם לא ישלים הקבלן את ביצוע כל אחת מאבני הדרך עד המועד שנקבע לכך בלוח הזמנים החוזי, ישלם הקבלן למזמין פיצוי מוסכם כמפורט בהמשך. הצדדים מצהירים, כי זהו פיצוי נכון והוגן ביחס לנזקים שניתן לראותם מראש כצפויים למזמין בגין האיחור בהשלמה כאמור, ואין בו כדי לגרוע מכל זכות וסעד העומדים לצדדים לפי כל דין.
- 14.1.2 מודגש כי סכום הפיצוי למזמין יהיה עבור כל אחת מאבני הדרך בהן חל פיגור בלוח הזמנים.
- 14.1.3 המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצוי מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת, בין בחשבון ביניים בין בחשבון סופי, או לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת (לרבות חילוט ערבויות).
- 14.1.4 תשלום הפיצוי, ניכוי או גבייתו אינם פוטרים את הקבלן מהתחייבותו להשלים את המבנה או מכל התחייבות אחרת לפי ההסכם.
- 14.1.5 פיצויים מוסכמים וקבועים ישולמו מראש על כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת אבן הדרך ועד מועד השלמתם בפועל.

סכום הפיצוי עבור כל יום איחור (₪)	אבני דרך חוזיות
10,000	סיום אבני דרך : 1.1, 2.1, 3.5, 4.4, 5.1
5,000	שאר אבני הדרך כמפורט בטבלת אבני הדרך החוזיות.

- 14.1.6 מוסכם בזאת, כי תשלום הפיצוי בגין אי-עמידה באבני הדרך ישולם במידה והאיחור יהיה מעבר ליום ה-14 אחרי מועד אבן הדרך, ובמקרה זה ישלם הקבלן למזמין פיצוי החל מהיום הראשון לאיחור באבני הדרך החוזיות ממועד צ.ה.ע כמפורט בטבלת אבני הדרך לעיל.
- 14.1.7 במידה והקבלן יעמוד באבן הדרך החוזית 5.1 אך הוטלו עליו קנסות באבני דרך קודמות יוחזר לו מלוא גובה הקנסות.

15. סיכום פעילות התארגנות הקבלן (תכולת אבן דרך מס' 1)

בתוך חודש ימים ממועד מתן צ.ה.ע הקבלן אחראי לסיים את ההתארגנות, אשר כוללת בין היתר את:

- 15.1.1 תיאום תשתיות ותיעוד של כל תחום העבודה (לרבות צילום סטילס וצילום וידאו באמצעות רחפן והכנת תוכניות עדות מצב קיים).
- 15.1.2 אישור כוח אדם מטעם הקבלן כולל מהנדסים/אזרחים לתכנון וחברת בקרת איכות.
- 15.1.3 תכנון, אישור והקמת משרדי אתר ואתר התארגנות ראשי.
- 15.1.4 תוכנית שטחי התארגנות משניים לאורך התוואי (בהתאם לצורך).
- 15.1.5 הגשת לוח זמנים מפורט.
- 15.1.6 התקנת שילוט אתר עבודה.
- 15.1.7 הכנת תוכנית שיטות הביצוע ואופני הביצוע.
- 15.1.8 הכנת תוכנית הסדרי תנועה זמניים ואישורה במידת הצורך.
- 15.1.9 חתימה על הסכם עם אתר שפיכת פסולת.
- 15.1.10 הכנת תוכנית בקרת איכות על פי נספח א'.
- 15.1.11 הכנת תוכנית בטיחות וסקר סיכונים.

00.14 מדידה וסימון

1. מבוא

- 1.1 התמורה עבור כל הנדרש לאספקה, התקנה וביצוע כל העבודות והפעילויות המפורטות להלן ושאינן עבורן סעיף מפורש למדידה בכתב הכמויות, כלולה בתמורה עבור שאר הסעיפים שבכתב הכמויות ולא תימדד ולא תשולם בנפרד.
- 1.2 יודגש כי התמורה עבור עבודת מדידה מכל סוג שהוא נכללת במחירי היחידה של פריטי התשלום האחרים ולא ישולם עבורה בנפרד.
- 1.3 עבודות הסימון והמדידה יעשו על ידי מודד מוסמך בעל רישיון בתוקף האחראי בחתימתו לטיב ודיוק המדידה בשדה.
- 1.4 מובא לידיעת הקבלן כי קיימים קשיי קליטת תקשורת סלולרית ועליו להיערך בהתאם לשם איכון מערכת המדידה שלו. האחריות בנושא הנה בלעדית של הקבלן.
- 1.5 הקבלן יעסיק באתר העבודה מודד מוסמך שיבקר וילווה את עבודת הקבלן. המודד יאשר את עבודת הסימון בחתימת ידו ויהיה אחראי לטיב עבודתו ולדיוק מדידותיו. מנהל הפרויקט מטעם המזמין רשאי לבקש מהמודד הנ"ל לערוך מדידות שונות ולהגיש תרשימים לצורך אימות דיוק העבודות על חשבון הקבלן. הקבלן יהא פטור מהעסקת מודד כנ"ל אם המזמין שחרר אותו מחובה זו.

2. פללי

- 2.1 על פי בקשתו של הקבלן, ימסור המפקח לקבלן עם צו התחלת עבודה רשימת נקודות הביסוס הפלנימטרי (פוליגונים וערכיהם) ורשימת נקודות הביסוס האלטימטרי (B.M. וערכיהם) בתיק המדידות.
- 2.2 הקבלן יאשר בכתב את קבלת תיק המדידות הכולל את הנתונים הנ"ל, לסמן את נקודות הביסוס בשטח בכפוף רשימת הביסוס, להכין "תחנות שליטה" מאובטחות שמהן ניתן כל פעם לחדש את הסימונים או לבדוק את מצב העבודה.
- 2.3 הקבלן יחדש על חשבונו נקודות ביסוס שנהרסו.

3. בדיקת נתוני תיק המדידות

הקבלן יבדוק באתרי העבודה את הגבהים הקיימים ונקודות הפולגון המסומנים בתכניות. כל ערעור על הנתונים (פלנימטריה ואלטימטריה), אם ישנו, ייעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום מסירתם לקבלן. טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

4. תיעוד אתר העבודה - מצב קיים (As-Is)

- 4.1 הקבלן אחראי לתעד ולצלם את שטח הפרויקט וסביבתו, טרם תחילת העבודה, באמצעות צילומי סטילס ווידאו באמצעות רחפן.
- 4.2 התיעוד יכלול את כל שטח העבודה, כולל דרכי הגישה. הקבלן יתעד מבנים, דרכים, תכנית, סימוני דרך, תמרורים, רמזורים ושלטים, תשתיות על קרקעיות, מיקום תאי תשתיות תת קרקעיות, צמחייה וכו'.
- 4.3 התמונות תהיינה ברורות ותשקפנה את מצבן של התשתיות.
- 4.4 הצילומים יבוצעו בתיאום עם מנהל הפרויקט, ובמידה ומנהל הפרויקט ידרוש זאת, גם בנוכחותו. הקבלן יהא ערוך למסור את התצלומים לידי המזמין גם בתצורה ממוחשבת (קבצים).
- 4.5 הקבלן יישא באחריות בכל מקרה של טענה מצד שלישי כלשהו, באשר לנוקשגרים לו באתר העבודה או בסמוך אליו, היה ולא היה בידי תיעוד על מצב האתר לפני התחלת העבודה. התיעוד יבוצע עד שבוע לפני תחילת העבודה בשטח.
- 4.6 אחת לחודש במהלך ביצוע העבודה, יתעד הקבלן בצילומים, באופן עצמאי או על-פי דרישת מנהל הפרויקט, את שלבי העבודה, וכן כל שינוי במעבר בדרכים, בתמרור ושילוט זמני, במעבר עוברי רגל וכן הלאה.
- 4.7 כל עלויות תיעוד האתר יחולו במלואן על הקבלן.

5. מדידה מצב קיים

לפני ביצוע העבודות ובמהלך תקופת ההתארגנות יכין הקבלן, על חשבונו, ובאמצעות מודד מוסמך, תכנית מצב קיים (As-Is) מפורטת, הכוללת רשת גבהים וכל הנתונים הרלוונטיים. רק לאחר אישור התוכנית על ידי המפקח יוכל הקבלן להתחיל בעבודה. בנוסף יבצע הקבלן צילום וידאו אווירי של כל תחום הפרויקט לרבות דרכי הגישה.

6. מדידות ותיעוד

- 6.1 ביצוע מדידות וסימון לצורך ביצוע העבודות, כולל בדיקת ואישור המדידות שנמסרו לקבלן, כולל הכנת מדידות לפני, במהלך ולאחר ביצוע.
- 6.2 המדידות תבוצענה ע"י מודד מוסמך, לפני, במהלך ובסיום העבודות, כולל קבצי REG ו-DIS, כולל מדידה בחתכי רוחב לפי שידרש ע"י המפקח, כולל עריכת המדידות בתכניות לפי הוראות מנהל הפרויקט/מפקח והפקת קבצי DWG ו-PLT.

6.3 תיעוד מצולם

- 6.3.1 ביצוע תיעוד מפורט של מצב האתר והמחוברים הצמודים והגובלים באתר (תיעוד מקדים, תיעוד שוטף במהלך העבודות ותיעוד בסיומן), ותיעוד התשתיות.
- 6.3.2 התיעוד יבוצע בצילומי סטילס וצילומי רחפן ממוחשבים כולל ביצוע עריכה.

7. מדידות לפני ביצוע העבודה ההנדסית

- 7.1 לאחר קבלת המדידות (כולל איזון גבהי המצב הקיים או גבהי המצב שלאחר ניקוי השטח) ואישורן על ידי המפקח, יחשב הקבלן את מיקום נקודות העבודות המתוכננות בשלביהן ומפלסיהן.

- 7.2 הקבלן יסמנן בשטח, בהתאם לחישוב, לפני תחילת העבודות ההנדסיות, ויקבל עליהן את אישור המפקח בכתב.
- 7.3 אחריותו של הקבלן לגבי סימון הנקודות היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך סימון שגוי או פגום ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח.
- 7.4 אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן ללא תשלום לפי דרישת המפקח/מנה"פ ולשביעות רצונם.
- 7.5 הקבלן יסמן ו/או יחדש את צירי התנועה. ולסמן בשטח את גבולותיהם. כל זאת יבוצע תוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח/מנה"פ.
- 7.6 הקבלן אחראי לשלמות הסימונים בנקודות הנ"ל ויחדש את כל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- 7.7 על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי תחום העבודות ודרכי הגישה, כדי לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון (להלן קו האבטחה). קו האבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.
- 7.8 לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח שיטה שונה לביקורת צירים, שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן שיטת הביקורת לצירים יהיה טעון אישור המפקח.
- 7.9 את נקודות הסימון יש לסמן לפי תקנות המדידות.
- 7.10 יתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- 7.11 הקבלן יתחזק על חשבונו באופן קבוע את סימון היתדות.

8. מדידות במהלך הביצוע ההנדסי

- 8.1 סימון קווי החפירה ע"י הקבלן יעשה על חשבונו באמצעות בעל מקצוע מעולה ואחראי בהתאם לתכניות, הוראות והנחיות המהנדס. הסימון ייבדק ויאושר ע"י המהנדס במקום. בזמן בדיקת הסימון ועד לאישורו, רשאי המהנדס לשנות את הסימון והמדידות או להורות את הקבלן לשנות את הסימון והמדידות בהתאם לשיקוליו, דרישות התכנון ותנאי המקום והקרקע.
- 8.2 על הקבלן לקחת בחשבון שהמדידות השונות המצוינות בתכניות עלולות להשתנות בהתאם לאמור לעיל. לא יתחיל הקבלן בעבודה לפני בדיקת הסימון כאמור לעיל וקבלת אישור במפורש בכתב מהמהנדס. במקרה שנתגלתה איזו שהיא סתירה במדידות המצוינות בתכניות, או מידה חסרה, על הקבלן לעורר את תשומת לבו של המהנדס על כך ולקבל הוראותיו. הקבלן יהיה חייב לתקן על חשבונו הוא, כל שגיאה בבצוע, שלפי דעת המהנדס נובעת מהזנחת סעיף זה.
- 8.3 הקבלן יבצע מדידות רציפות ע"י מודד מוסמך של כל העבודות המבוצעות.
- 8.4 הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח. התוכניות תכלולנה את כל פרטי העבודה כפי שבוצעו כגון: מפלסים מדודים לאחר ביצוע בכל אותן נקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן, שיפועים, מיקום ורומים של צנרת ומתקנים, דרכים וכל אלמנט נוסף שיידרש על ידי המפקח.
- 8.5 בהתאם לדרישת המפקח יבצע הקבלן מדידות של העבודות שבוצעו על ידו ויעבירם למפקח.
- 8.6 בנוסף למדידות אלו, יגיש הקבלן לבדיקת המפקח טבלת השוואה בין התכנון והמדידה כפי שבוצעה בפועל.

- 8.7 העברת מדידה זו תהווה תנאי לאישור המשך הביצוע ותנאי לתשלום העבודה שבוצעה.
- 8.8 לכל חשבון חלקי יצורפו מדידות חתומות ע"י מודד מוסמך לכמויות פריטי התשלום השונים המוגשים לתשלום.
- 8.9 התשלום עבור כל שירותי המדידות במהלך הביצוע כלול במחירי היחידות שבכתב הכמויות ולא ישולם בנפרד.
- 8.10 בכל אחד משלבי ביצוע העבודה, יכין הקבלן "תכניות עדות" למתקנים והמערכות.
- 8.11 מודגש בזה כי הקבלן נדרש להגיש את מדידות התיעוד של עבודותיו במהלך העבודות, יחד עם כל חשבון חלקי, כתנאי לבדיקת ואישור החשבון.

9. מדידה וסימון של חתכי רוחב

- 9.1 נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, הקבלן ימדוד ויסימן על חשבונו חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- 9.2 המפקח רשאי לערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה וזאת רק לאחר שבדיקת המדידה סופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת מדידה חתומה ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- 9.3 כל עבודות המדידה והסימון, המוטלות על הקבלן, תעשנה ע"י, באחריות ובחתימת מודד מוסמך.
- 9.4 על הקבלן לבצע את מדידת חתכי הרוחב וכל מדידה אחרת שתידרש בתיאום עם המפקח.
- 9.5 אישר המפקח את מדידת הקבלן, תשמש זו כבסיס לחישוב הכמויות של עבודות העפר ועבודות אספלט ומצעים במידת הצורך.

10. דרישות למדידות לצורך הבטחת טיב ביצוע בפרויקט

- 10.1 מודגש כי מוטלת בזה חובה על הקבלן לסימון מתמיד של חתכים ככל שנדרש ונקודות בנוסף לכך - הכל לפי דרישות המפרט מיוחד והמפרטים הכלליים לסוגי עבודות שונים.
- 10.2 בעבודות עפר, יסומנו נקודות בכל חתך לפחות בשלוש נקודות כלל קווי דיקור וציר התוואי.
- 10.3 בעבודות סלילה, אם אין הנחיות אחרות, הסימון יבוצע לפחות כל 10 מטר אורך התוואי ולפחות בשלוש נקודות.
- 10.4 נקודות שלעיל, אולם מרחק בין שתי נקודות ברוחב התוואי בכל מקרה לא יעלה על 10 מטר.
- 10.5 מרחקים בסימון עבודות סלילה בעקומות לא יעלו על 5 מטר.
- 10.6 תוצאות המדידות לצורך בקרת האיכות תוגשנה למפקח ע"י מודד הקבלן בפורמט/ים מיוחד/ים שיפרטו בנוהל בקרת איכות למדידות כחלק מתכנית בקרת האיכות.

11. תיעוד מצולם במהלך הביצוע

- 11.1 אחת לחודש, יבצע הקבלן תיעוד מפורט של מצב האתר והמחבורים הצמודים והגובלים באתר ותיעוד התשתיות.
- 11.2 התיעוד יבוצע בצילומי סטילס וצילומי רחפן ממוחשבים כולל ביצוע עריכה.
- 11.3 התיעוד יצורף לחשבון החודשי.

12. דגשים נוספים

- 12.1 מודגש בזה כי הקבלן נדרש לביצוע מדידות ותיעוד עבודותיו טרם ביצוע.
- 12.2 המדידה, העריכה, ההכנה והפקת תכניות המדידות לפני הביצוע ובמהלך הביצוע (יצורף לכל חשבון חלקי) ואחרי ביצוע העבודה ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 12.3 נקודות קבע
- 12.3.1 לפני התחלת ביצוע העבודה אחראי הקבלן לקבל מהמזמין מספר נקודות קבע (b.m.) ונקודות סימון הקבועות בשטח העבודה. נקודות אלה יסומנו בתוכניות וישמשו כבסיס למדידות שייערכו על-ידי הקבלן.
- 12.3.2 הקבלן אחראי לבדוק את הנקודות שנמסרו לו ולפנות למנהל הפרויקט בכל טעות או אי-התאמה שנמצאה בהן. לאחר בדיקת הנקודות יאשר הקבלן בכתב את מיקום נקודות הקבע שנמסרו לו על-ידי המזמין, וכל שגיאה שתתגלה בהן משלב זה ואילך תיחשב כשגיאה מצד הקבלן.
- 12.3.3 הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע וסימונן במשך כל תקופת העבודה עד למסירתה לידי המזמין, והוא יציב סימונים חסרים על-פי דרישת מנהל הפרויקט באופן מיידי.
- 12.3.4 הקבלן יבצע את העבודה בהתאם למידות, לגבהים, לעומקים ולמרחקים המתוכננים. הקבלן יהא אחראי למדידה, סימון, איזון ומיקום תוואי קווים ומבנים, והוא יתקן על חשבונו כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה הנובעת ממדידות לא מדויקות.
- 12.4 מדידה וסימון של תוואים ומבנים
- 12.4.1 הקבלן יסמן את צירי הביצוע של תוואי הצינורות, נקודות ההתחלה והסיום, מבנים, נקודות מפגש וכדומה. כמו כן יסמן הקבלן את כל צירי הדרך ופינות המבנים בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט. בכל מקרה, הסימון יהיה ברור הן למנהל הפרויקט והן לנציגי הקבלן באתר העבודות.
- 12.4.2 כל היתדות תמוספרנה באופן ברור וקריא ובצבע בלתי נמחק. הקבלן ימדוד ויסמן קווים מקבילים לצירי התוואים אשר ישמשו כקווי אבטחה, אשר מטרתם לאפשר ביקורת לגבי דיוק העבודות, וכן אפשרות שיחזור או חידוש קווים ונקודות אשר נחרסו במהלך ביצוע העבודות. בכל מקרה שיגרם נזק כלשהו לאחת מהנקודות ו/או ליותר נקודות, יתקן הקבלן מיד על חשבונו ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.
- 12.4.3 על הקבלן חלה חובת בדיקת התוכניות ביחס למצב הקיים בשטח לפני תחילת העבודות. בכל מקרה בו יתגלו אי-התאמות בין התוכניות לבין המצב הקיים בשטח יודיע על כך הקבלן מיידיית למנהל הפרויקט, אשר ידאג לתיקון והתאמת התוכניות. מנהל הפרויקט יבדוק מידי פעם את מיקום הצירים, הגבהים ואת העבודה המבוצעת על ידי הקבלן. לצורך בדיקה זו יעמיד הקבלן לרשות מנהל הפרויקט ציוד מדידה, כלים ועובדים. במידת הצורך, יעבד הקבלן את עבודות החפירה באתר לפרק זמן סביר, בכדי לאשר את ביצוע הבדיקות על-פי הנחיית מנהל הפרויקט. בגין עיכוב זה לא תשולם לקבלן כל תמורה חריגה.
- 12.4.4 בגין עבודות המדידה והסימון המפורטות לעיל לא תשולם לקבלן תמורה נפרדת, והקבלן יכלול את ההוצאות הכרוכות בעבודות הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות המפורטות בכתב הכמויות.

13. מדירות מטעם המזמין (מדירות הבטחת האיכות)

13.1 בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט/המפקח ובהתאם לתכנית בקרת האיכות (בנקודות עצירה) תבוצענה מדירות הבטחת האיכות בהתאם לשיקולי החברה/המפקח, אם לבקרה מדגמית, ו/או למדירות ובדיקות הבטחת האיכות לאימות דיוק המדירות והעבודות שמבצע הקבלן.

13.2 הקבלן מחויב לשתף פעולה עם מודד הבקרה/ הבטחת האיכות באימות דיוק המדירות והעבודות שביצע, לצרף את המודד המוסמך מטעמו לכל הבדיקות והבירורים הנדרשים ע"י מודד הבקרה/הבטחת האיכות עד לברור סטיות במדידה ככל שיתגלו ועד להגעה להסכמה לגבי תוצאות המדידה והצורך או אי הצורך בתיקון עבודות.

13.3 המדירות תבוצענה בשני שלבים

13.3.1 שלב ראשון - מדירות אימות

13.3.1.1 בשלב ראשון מודד הקבלן יבצע סימון נקודות למדידה וימודד שטח ו/או מיקום אלמנט.

13.3.1.2 בשלב השני בקרת האיכות תבחן את תוצאות המדידה ובאם הן תקינות (סטיות עומדות בסטיות מותרות לפי מפרטים או תקנים) המדירות תועברנה להבטחת האיכות.

13.3.1.3 בשלב שלישי תבוצענה מדירות ע"י מודד הבטחת האיכות.

13.3.1.4 באם מדירות הבטחת האיכות זהות למדירות המודד, יינתן אישור לקבלן להמשיך בעבודות.

13.3.1.5 באם מדירות של שני המודדים לא יהיו זהות, אז תבוצע מדידה משותפת.

13.3.2 שלב שני - מדידה משותפת

13.3.2.1 פירושה של המדידה הוא שמדידה תבוצע ע"י שני מודדים באותו זמן ובאותן נקודות מדידה, כל מודד ישתמש בכלים משלו.

13.3.2.2 תוצאות המדירות ירוכזו בטבלה משותפת והמדירה תחתם ע"י שני המודדים.

13.3.2.3 על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לביצוע מדירות עבור מערכת איכות בפרויקט. לא תתקבלנה תביעות של הקבלן לתשלום ו/או לפיצוי בגין עיכובים כלשהם הקשורים לתיאומים ולביצוע מדירות הבקרה/ הבטחת האיכות.

14. תוכניות בדיעבד (תוכניות עדות) - AS MADE

התוכניות בדיעבד שתוכנה ע"י הקבלן תענינה על הדרישות המפורטות להלן :

14.1 התוכניות בדיעבד תהיינה ממוחשבות במלואן ותימסרנה למזמין כקבצי DWG, DWF ו-PDF, ובהדפסת תוכניות על גבי גיליונות נייר (אורגנל), ושישה (6) סטים של תדפיסים. האורגינלים והתדפיסים יהיו חתומים ע"י מודד מוסמך על גבי חותמתו, ע"י מהנדס הביצוע של הקבלן וע"י המפקח שיאשרו בכתב ידם ובחתימתם את אמיתות התוכניות. על גבי כל תוכנית יירשם שם ותיאור העבודה, שם הקבלן ושם המודד.

בדיקתו של המפקח, חתימתו ואישורו כי התוכניות הוכנו והוגשו כנדרש הם תנאי מוקדם ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון של הקבלן ע"י המפקח.

14.2 התוכניות בדיעבד תתבססנה על מדידה ממוחשבת חתומה ומאושרת שתוכן על ידי מודד מוסמך שברשותו כל הציוד והתוכנות הדרושים לעבודה במערכת ממוחשבת.

- הרקע לתוכניות בדיעבד הממוחשבות יהיו מפות התכנון (תוכניות האתר), הקיימות של העבודה ו/או על רקע תוכניות כבישים ושבילים שגם הן תהיינה ממוחשבות. בתוכניות בדיעבד כל המידע של הרקע יודפס בגוון אפור בהיעדר כל הערה אחרת. התוכניות בדיעבד תהיינה בקנ"מ של מפות התכנון (1:500 לקווי הדחיקה, 1:250 לתוכניות האתר). החלוקה לגיליונות תהיה זהה לזו של תוכניות המתכנן. יחד עם התוכניות תוכנן ותסופק תוכנית מפתח ממוחשבת בקנ"מ 1:2,500.
- כל המידע הדרוש יפורט במלואו בתוכניות האתר (מפות התכנון). הקבלן רשאי להכין גם חתכים לאורך אך הם יוכנו רק בנוסף לתוכניות האתר.
- התוכנית בדיעבד הממוחשבת תהיה ניתנת לקליטה בתוכנת אוטוקד (AUTOCAD) המתאים לדרישות מערכת GIS נתניה.
- המדידה תהיה מחולקת לשכבות - שכבות לנושא קווי הצינורות לפי סוג צינור ולפי קוטר, שכבות טקסט לצינורות לפי קוטר, שכבות לשוחות, שכבות לטקסט עבור שוחות וכד'.
- כל האובייקטים הכלולים בתוכנית בדיעבד יהיו אמיתיים ולא סמלים (Symbols).

14.3 בנתוני המדידה של שוחות בקרה ומבנים יש לציין:

- שם/מספר השוחה ו/או המבנה.
- רום מפלס פני המכסה של שוחות הבקרה ו/או המבנה.
- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
- רום מפלס תחתית הצינור או המובל בנקודות התפנית, בשוחות, בנקודות הציון ובחיבור לנחל נורדיה במעלה ולמובל הניקוז הקיים במורד.
- בשוחות מפל, רום מפלס תחתית צינור בחיבור לחלון המפל ורום מפלס תחתית צינור המפל בכניסה לשוחות בקרה.
- מידות השוחה ו/או המבנה ועומקם במקרה של שוחה שאינה עגולה, קוטר השוחה ועומקה במקרה של שוחה עגולה.
- קוטר, דגם וסוג מכסה - ב.ב. או יצקת, 8 טון או 25 טון, או מכסה דגם "בזק".
- פירוט עבודות מסגרות פלדה בשוחות.

העלות הכוללת של הכנת תוכניות בדיעבד כמתואר לעיל תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים של העבודה ולא ישולם עבורה בנפרד. אם המזמין יחליט, משיקוליו הוא, לבצע את התוכניות בדיעבד באמצעות מודד מוסמך שייבחר על ידו תנוכה עלות שכר המודד מחשבון הקבלן.

00.15 בטיחות ואמצעי זהירות

כללי

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה, העובדים והציבור ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה כמפורט בכרך א' של המכרז.

מזמין העבודה או מי מטעמו, רשאי להטיל על הקבלן עיצומים כספיים בגין ליקויי בטיחות שיתגלו בעבודתו. רשימת הליקויים בגינם יוטלו עיצומים כספיים והיקפם הכספי מצורפת כנספח למסמך זה (ראה נספח ב').

לפני תחילת העבודה בכל קטע וקטע יעביר הקבלן למפקח לאישור רשימה שתוכן על ידי **מהנדס הבטיחות שיועסק ע"י הקבלן** של כל אמצעי הזהירות, הדיפון, התמיכות והשלטים בהם בכוונתו להשתמש, כולל תכנון הנדסי מלא שלהם. בלילות הקבלן יתלה ו/או יציב פנסים במספר מספיק, בפינות ולאורך התעלות המגודרות. מיד עם סיום יום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות, התעלות והחפירות,

ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

בכל משך תקופת ביצוע העבודה, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובנייה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטויות, כולל דיפונים ותמיכות לאורך התעלות החפורות והחפירות למבנים, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט.

כאשר החפירה נחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי והוראות התקן הישראלי לחפירות ליסודות על הקבלן לקבל חוות דעת בכתב של יועץ מומחה להנדסת קרקע וביסוס ושל יועץ בטיחות מטעמו על שיטות החפירה, התימוך, הדיפון וההגנה של דפנות החפירות כדי להגן על העובדים והמבנים בסביבה.

לפני תחילת ביצוע העבודה יועץ הקרקע והביסוס של הקבלן יגיש לאישור המזמין והמפקח דו"ח בנושא אמצעי הדיפון והתימוך הדרושים. תכנון כל אמצעי הדיפון והתימוך שיעשה ע"י מהנדס קונסטרוקטור מוסמך שיועסק ע"י הקבלן טעון חתימתם של יועץ הקרקע ויועץ הבטיחות אשר יועסקו ע"י הקבלן ועל חשבונו של הקבלן. על הקבלן לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה מתוך החפירה ו/או התעלה למרחק של לפחות 2 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. כמו כן על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מירביים לעובדיו בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, בדיפונים, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה קיימת יש לוודא, באמצעות מכשירי בדיקה מתאימים, שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לשוחות הבקרה אלא לאחר שהשוחה אווררה כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שישולקו כל הגזים ותובטח הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחות הבקרה, אך רק לחובשי מסכות גז.

ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה או לחיבור לשוחות בקרה קיימת - יוסרו מכסה השוחה שבה עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות, כלומר סך הכל לפחות שלושה מכסים.

- לבניית שוחה חדשה על קו קיים - יוסרו המכסים של השוחות משני צידי נקודת החיבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה קיימת אלא אם לפחות אדם אחד נוסף, אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך, יישאר מחוץ לשוחה.

ד. עובד הנכנס לשוחות בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.

ה. בכל מקרה, עובד הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3 מ' יחבוש מסכת גז מתאימה.

ו. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם לשוחה ובמשך כל זמן העבודה בתוך השוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו ע"י יועץ הבטיחות של הקבלן בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש בכל אמצעי הבטיחות הדרושים, שחלק מהם פורטו לעיל.

מודגש כי על הקבלן לפעול בהתאם להוראות סעיף זה ובנוסף על פי הוראות המפורטות בנספח ב' - "דרישות בטיחות" המצורף למסמך זה.

בטיחות בעת חפירה ומילוי של תעלות לתשתיות תת-קרקעיות

א. כללי

תוך ביצוע עבודות הכנה ופירוק, חפירה, חציבה, מילוי, כבישה, הידוק והחזרת השטח לקדמותו על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הבטיחות הדרושים למניעת פגיעה בנפש וברכוש, כלומר לגדר, להציב שלטי אזהרה ושלטי זיהוי של הקבלן ושל בא-כוחו באתר

העבודה, להאיר כחוק כל חפירה או בור בהתאם לדרישות המשטרה, עיריית נתניה והרשויות המקומיות, להבטיח מעברים בטוחים להולכי רגל ולהציב שמירה מתאימה. לעובדים יהיה ציוד מגן אישי כגון נעלי בטיחות, כפפות מגן, אוזניות מגן, כובע מגן, מסכות גז, כל כלי העבודה והמכשירים יהיו תקינים, שמישים ויהיה להם אישור מוסמך במקום שנדרש.

ב. הכנות מחייבות!!!

- לפני תחילת העבודה על הקבלן לוודא ולבצע כלהלן:
- הכנת סקר סיכונים ותוכנית בטיחות למרכיבי העבודה הנדרשת.
- הכרת ההיבטים הבטיחותיים ונהלי הבטיחות, הצטיידות באמצעי הבטיחות המתאימים.
- קיום הנחיות או תוכניות מפורטות לגבי עבודות ההכנה והפירוק וחפירת התעלה.
- אישורים ומפות מהמוסדות המתאימים.
- אם לא התקיים אחד או יותר מן התנאים דלעיל חל איסור מוחלט להתחלת ביצוע העבודה ויש לפנות למזמין.

ג. תימוך ויציבות

- כללי
- לפני תחילת החפירה יכין הקבלן במקום העבודה את כל החומרים הדרושים לעבודה, כולל גידור, תאורה, סולמות, גשרים למעבר הולכי רגל, שילוט וכל ציוד הבטיחות וחומרי העזר הנדרשים.
- דיפון ותמוך
- צידי ודפנות החפירות ידופנו וייתמכו, במידה שהקרקע מחייבת דיפון, בהתאם לתקנות הבטיחות של משרד העבודה. בכל מקרה עבודות הדיפון והתימוך יתוכננו ע"י מהנדס קונסטרוקטור מומחה שיועסק ע"י הקבלן לפי המלצות והנחיות של יועץ הקרקע והביסוס ויועץ הבטיחות של הקבלן.
- האמצעים שישמשו את הקבלן להתקנת הדיפונים והתמיכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולת או תזוזה אופקית של הדיפון והתימוך.
- לחילופין, ואם תנאי האתר מתירים זאת, באישור המפקח, יוכל הקבלן במקום לדפן ולתמוך לעצב את צידי החפירות לפי השיפועים הטבעיים של הקרקע.

- אחריות ליציבות

- ההוראות הכלולות במפרט זה הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי נאות.
- מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק והוא יהיה הנושא הבלבדי באחריות בלעדית ומלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר, על כל המשתמע מכך.

00.16 מניעת מטרדי אבק ובוץ

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי אבק ובוץ שמקורם יהיה כתוצאה מעבודתו, במשך כל שעות היממה, ובכלל זאת הרטבה, התקנת אמצעים להנחתת אבק, שיקוע באמצעות מרססים, יניקת האבק במקום היווצרותו וסילוקו באמצעים ממוכנים או כל אמצעי אחר הדרוש למניעת מטרדים. מובהר בזה כי במידה ויווצרו המטרדים רשאי המפקח להפסיק את העבודות הכרוכות ביצירת מטרד האבק.
- הקבלן יגיש לאישור המפקח תוכנית למניעת היווצרות מפגעי אבק. התוכנית תציין את כל מקורות האבק האפשריים ואת האמצעים המתוכננים למניעת המפגעים: חומרי הרטבה וייצוב, תדירויות ההרטבה, אמצעי ושיטות ההרטבה וכו'.
- הקבלן מחויב בתוכנית הרטבה עבור כל העבודות בהן נוצר אבק.

- כל כלי רכב, ובמיוחד המשאיות הכבדות שייצאו לרחובות מנקודת העבודה, יחויבו בשטיפת גלגלים מבוצ.

- כל כלי הרכב היוצאים עם מטען עפר או פסולת חייבים בכיסוי ארגז המטען.

- הקבלן נדרש לנקוט באמצעים קפדניים באתר ולהציגם לאישור המפקח באתר אל מחוץ לאתר העבודה ואל הדרך. הקבלן יציג תוכנית עבודה ופירוט הצעדים שינקוט אשר תכלול גם תרחישי תקלה אפשריים לפינוי בנטונייט. פירוט נוסף בנושא טיפול וסילוק בנטונייט בפרק עבודות הבטון.

00.17 מניעת מטרדי רעש

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת מטרדי רעש כדי שרמת הרעש המכסימלית באתר תותאם למניעת כל פגיעה בנוחות הציבור במשך כל שעות היממה.

כל ציוד החפירה/חציבה/בנייה/עבודה שיופעל בתחום העבודות יחויב לעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצידוד בנייה) תשל"ט-1979, כולל הצגת טופס דיווח (תוספת שנייה לתקנות) עבור כל כלי, לאישור המפקח.

שעות העבודה של הציוד הנ"ל יהיו כמפורט באישור שניתן על ידי הרשויות המוסמכות.

00.18 אתר המנהלה

הקבלן יסדיר ויבנה אתר מנהלה אשר ישמש את הפעילות השוטפת ובו יוצבו חדר המפקח וחדר הישיבות (אתר המנהלה יכול להיות אתר הדחיקה), כאמור ובהתאם להסכם, למפרט ולסקיצה המצורפים. יודגש כי המפרט הינו מחייב ואילו הסקיצה הינה עקרונית ולהמחשה.

אתר המנהלה ישמש לצורך כל הפעילות המנהלתית הנדרשת ויכלול :

עבודות הכנה ועבודות עפר לקבלת שטח נקי ומיושר, דרך גישה מוסדרת ומנוקזת, גידור ושערים כמפורט להלן, חיבור חשמל, חיבור מים, וביוב, שילוט, בטיחות בטחון, גהות, תברואה וכל הנדרש.

במידה הצורך יכלול אתר העבודה הוצאת כל ההיתרים הנדרשים ובמידת הצורך היתר בניה.

הגדר ההיקפית לאתר המנהלה תהיה כמפורט :

הגדר תהיה גדר פח דוגמת "איסכורית" דקורטיבית צבועה, בהתאם להנחיות הרשות. גובה הגדר 2.0 מ' לפחות. הגדר תהיה יציבה ותמנע לחלוטין כניסה לתוך אתרי העבודה של גורמים בלתי מורשים.

בגדרות יותקנו שערים ופשפשים עם מנעולים שיתאימו למידות הציוד והחומרים שישמשו את הקבלן לביצוע העבודות. ברשות המפקח יימצא בכל עת מפתח מסטר (או מפתחות) לכל המנעולים. אם בשלב כלשהו של העבודה הקבלן, משיקוליו הוא, יחליט לפרק קטע של הגדר כדי לאפשר הכנסת ציוד וחומרים יהיה עליו לתקן את הגדר ולהציב אותה מחדש בסיום כל יום עבודה.

הקבלן יתקין על הגדר ועל השערים שלטי אזהרה בסוג, גודל, נוסח וצפיפות כפי שנדרש בחוקים ובתקנות ולפי הנחיות המפקח והרשויות הרלוונטיות. במקומות שיידרש לפי דעת המפקח יהיה על הקבלן להתקין על הגדר תאורה מהבהבת בלילה וכל אמצעי אחר הנדרש כדי למנוע פגיעה בהולכי רגל, רכב וציוד ו/או שיורה המפקח. הקבלן יהיה האחראי הבלבדי לשמירת שלמותה של הגדר ולהחזקתה במשך כל תקופת ביצוע העבודה. במידה ויידרש, ויאושר ע"י המפקח, יהיה על הקבלן לפרק קטעי גדר ושערים ולהעביר אותם ממקום למקום לפי צרכי שלבי הביצוע.

בסיום העבודה בכל קטע ואתר ו/או כאשר יורה המפקח יהיה על הקבלן לפרק את הגדרות.

לקבלן לא תהיה זכות להשכיר את הגדר, כולה או קטעים ממנה, לצורכי פרסומת.

עבור בניית אתר המנהלה, וביצוע כל העבודות המפורטות לעיל ו/או שתידרשנה ע"י לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודה שבכתב הכמויות.

אם יחליט הקבלן להשתמש באתר העבודה לפיר הדחיקה גם כאתר מנהלה, תהיה תמורתם של כל העבודות הנדרשות לצורך יעוד האתר כאתר מנהלה כלולה במחיר בניית אתר עבודה לפיר.

00.19 מבנה למשרד למנהל הפרויקט והמפקח

על הקבלן לספק ולהציב באתר המנהלה, לפני תחילת העבודה, מבנה משרדים לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט והמפקח - הכל כמפורט בהסכם.

מובהר כי כל הציוד המפורט להלן, ו/או ציוד נוסף שיידרש ע"י המפקח, שיסופק על ידי הקבלן למבנה המשרד יהיה תקין ופועל כהלכה, כשהוא מותקן ומוכן להפעלה.

על הקבלן להחזיק על חשבונו כל זמן העבודה דרך גישה עבירה לרכב קל אל המבנה(ים) הנ"ל ושטח חניה ל-5 מכוניות לפחות לשימוש המזמין ובאי כוחו.

00.20 שילוט לפרויקט

1. בהיעדר הוראה אחרת מהמפקח, הקבלן יכין, יספק, יציב ויתחזק על חשבונו למשך כל תקופת ביצוע העבודה שלושה (2) שלטי אלומיניום בעובי 2 מ"מ ומסגרת וחזזות תואמים, בגודל שיקבע על בסיס גובה אות 15/20 ס"מ ובמידה מינימאלית של 400/500 ס"מ.

2. תוך שלושים יום מצו התחלת העבודה, יותקנו השלטים.

3. השלטים יותקנו על מעמד פלדה מבוטן כשתחתית השלט נמצאת כ-2.20 מ' מעל פני הקרקע.

4. השלטים יבוצעו ע"פ דוגמת שלט עליה יורה המזמין הכוללים את שם הפרויקט, היזם, המתכננים, המבצע ומנהל הפרויקט.

5. המזמין שומר לעצמו הזכות לעצב השלט ועל הקבלן תישאר המשימה והאחריות לייצר ולהציב השלטים ולפרקם ולפנותם בגמר הביצוע באישור מנה"פ.

6. מיקום השלטים יקבע על ידי המפקח.

7. השלטים יהיו שלטי פח לבן 0.6 מ"מ גב צבוע עפ"י בחירה, חזית מצופה מדבקת ויניל בהדפסה דיגיטאלית איכותית, ציפוי דוחה קרינה לקריאות ועמידות מקסימאלית בתנאי חוץ.

8. כל שלט יהיה מחוזק בקונסטרוקציית ברזל שחור פנימית, צבוע עפ"י בחירה, מסגרת ברזל מרובע, פרופיל 25/60 מ"מ לפחות.

9. כל שלט יהיה מורכב ע"ג שני עמודי ברזל שחור צבועים עפ"י בחירה, בנויים בצורת מסילות פרופיל מרובע 80/80 מ"מ, עובי דופן 3.8 מ"מ, מוצבים עם ספייסרים משני צדי השלט.

10. הקבלן אחראי על חפירה, הצבה ויציקת בטון עפ"י מפרט מהנדס קונסטרוקציה מטעמו.

11. מרחק ראש רצפה 230 ס"מ לפחות.

12. הקבלן אחראי ליציבותם של השלטים ולעמידותם בכל תקן או תקנה. מהנדס מטעם הקבלן יאשר את התקנתם ויהיה אחראי על תקינותם בכל עת שיידרש ולפחות אחת לחודש. הוראותיו ואישורו יירשמו ביומן העבודה של האתר.

13. סוג מחזיר אור יהיה מסוג יהלום - DG.

14. העתקת השלטים, במידה ותידרש, תיעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ועד לשלוש העברות של כל או חלק מהשלטים.

15. הקבלן אחראי לביצוע שינויי תאריכים וכיתוב בשלטים (עד 3 פעמים בכל שלט) על חשבונו.

16. השלטים יכללו:

- שם החברה, חל"ת, עיריית נתניה ובמידת הצורך - רשות מקרקעי ישראל.

- שם הקבלן וכתובתו.
 - שם מנהל העבודה מטעם הקבלן.
 - שם העבודה המתבצעת.
 - שמות המתכננים והמפקחים.
 - שם מנהל הפרויקט.
 - מועד סיום הפרויקט.
17. כיתוב ועיצוב השלט יועבר לקבלת אישורו בכתב ומראש של המזמין לסקיצת השלטים.
18. הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות להצבת השלטים וישא על חשבונו בכל התשלומים וההיטלים שיוטלו על ידי אותן רשויות מוסמכות.
19. במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולנקיונם של השלטים, לחידושם או להחלפתם אם נזוקו, ובתום העבודה ידאג לפרוקם ולסילוקם מהאתר או ישאירם באתר הכל לפי הנחיות והוראות המנהל.
20. הקבלן, קבלני משנה שלו, מי מטעמו או כל גורם אחר לא יעמידו שילוט בנוסף לשלטים האמורים לעיל. שילוט נוסף, כאמור, יוסר מיד, וכל ההוצאות שייגרמו בשל כך יחולו על הקבלן.
21. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.
22. לא הציג הקבלן את השלטים במועדים ובתנאים כמפורט בפרק זה לעיל תהא החברה רשאית להציב מיידית את השלטים ולחייב את הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש.
23. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור השלטים ואספקתם, התקנתם, תחזוקתם, העתקתם במידת הצורך כולל פירוקם וסילוקם מהאתר בסוף העבודה, כלולה במחירי העבודות שבכתב הכמויות ולא תשולם בנפרד.

00.21 תחבורה, תנועה ודרכים קיימות

1. **כללי**
 - 1.1 תנועת כלי העבודה תתבצע אך ורק על גבי הדרכים הקיימות במועד פרסום המכרז ובתוואי ביצוע המובל המתוכנן.
 - 1.2 יובהר ויודגש כי כל הדרכים בתחום העבודה הן באחריות מלאה של הקבלן לרבות אישורן אצל הגורמים המוסמכים.
2. **סימון דרכי הגישה**
 - 2.1 הקבלן יבצע סימון מוקדם של דרכי הגישה יחד עם המפקח על מנת לצמצם רוחב תוואי דרך.
 - 2.2 הקבלן יסמן את דרכי הגישה בקווי דיקור.
3. **תחזוקת דרכי הגישה**

הקבלן אחראי לתחזק את דרכי הגישה לביצוע העבודות במשך כל תקופת הביצוע של הפרויקט כולו ועד מסירת הפרויקט למזמין. מודגש כי תחזוקת הדרכים כלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם בנפרד.
4. **דרכים בתוואי העבודות**
 - 4.1 יובהר ויודגש כי כל הדרכים החדשות הנדרשות בתחום העבודה הן באחריות מלאה של הקבלן לרבות אישורן אצל הגורמים המוסמכים.
 - 4.2 דרכים אלה שבתחום העבודה בין אם הן קיימות או כאלה הנדרשות לשיפור או דרכים חדשות שעל הקבלן לבצע **הן חלק מעבודות הקמת מובל הניקוז והעבודות הכלולות בהסכם זה**, והן כלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם בעבורן בנפרד.

5. שיפור והכשרת דרכים בתחום העבודה

5.1 כללי

- 5.1.1 למשך כל תקופת העבודה ישפר הקבלן את הדרכים בתחום העבודה ויכשיר דרכי שירות בתוך אתר העבודה.
- 5.1.2 דרכי הגישה יהיו על בסיס דרכים קיימות או דרכים בתחום העבודה.
- 5.1.3 עבודת הקבלן תכלול גם את תכנון דרכי הגישה ודרכי השירות וגם בין היתר את התיאום וקבלת אישורים מהגורמים המוסמכים וכן המפקח.
- 5.1.4 על הקבלן לתכנן ולשפר את דרכי הגישה כך שיאפשרו מעבר נוח לצרכיו ויאפשרו מעבר נוח גם לרכב רגיל (שאינו רכב-שטח), וישתנו גם את הגורמים האחרים בפרויקט: בודקים, מעבדות, הפיקוח, מנה"פ והמתכננים וכל בעל עניין (נציגי רשויות, תושבים ועוד).

6. תנועה חופשית בדרכים קיימות

- 6.1 הקבלן יאפשר תנועה חופשית לכל עובדי הדרך, ולכל גוף ציבורי או גוף הפועל מכוח סמכות שבדין, הן באתרי העבודות והן בקרבתן.
- 6.2 הקבלן מתחייב, כי תוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה הפרעה ו/או פגיעה לנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכולי, או זכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.
- 6.3 הקבלן יערך לביצוע העבודות באופן שההפרעות לפעילויות הנזכרות לעיל ולשגרת החיים בסמוך לאתר העבודות תהיינה מינימליות.
- 6.4 סגירת דרכים לתנועה לצורך ביצוע עבודות נשוא מכרז זה, תתואם מראש עם המפקח, ותהיה מותנית בקבלת אישורו, ואישור הגורמים המוסמכים בכתב ומראש.
- 6.5 על הקבלן להביא הפרעות אלה בחשבון. המזמין לא יכיר בשום תביעות הנובעות מהפרעות, משיבושי לוח זמנים ו/או מתוצאותיהם, או מכל הקשור בהם והקבלן מוותר מראש על תביעות מעין אלה.

7. עלות

- 7.1 הדרכים שבתחום העבודה, בין אם הן קיימות או כאלה הנדרשות לשיפור או דרכים חדשות שעל הקבלן לבצע הן חלק מהעבודות כמוגדר בהסכם זה, והן כלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם בעבורן בנפרד.
- 7.2 עלויות ביצוע, שיפור, הכשרה ותחזוקת דרכים בתחום העבודה (בין אם אלה שאושרו על ידי המזמין ובין אם אלה שאושרו על ידי הקבלן), יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן ויעשו על חשבוננו ויש לראותם ככלולים במחירי היחידה של הפרויקט ולא ישולמו בנפרד.

00.22 הסדרי תנועה זמניים ובטיחות בתנועה

1. הגדרות

1.1 בטיחות בתנועה

מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה, והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.

1.2 הסדר תנועה

תכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך. הסדרי התנועה הזמניים יתוכננו ויאושרו על ידי מהנדס התנועה מטעם המזמין.

1.3 העברת תנועה

כל שינוי בניתוב התנועה, כולל הסטתה, לרבות כינון הסדר תנועה חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.

2. תכנון ואישור הסדרי תנועה זמניים

2.1 הקבלן יתכן ויאשר באמצעות מתכנן תנועה מטעמו את הסדרי התנועה הזמניים לביצוע העבודות, לרבות השילוט, התמרור, מעקות, אביזרי והתקני הבטיחות השונים בכלל זה שילוט הכוונה/הוריה/אזהרה להולכי רגל.

2.2 באחריות הקבלן לקבל את אישור רשות התמרור המוסמכת ומשטרת ישראל. עלויות הסדרי התנועה (התכנון שלהם וביצועם בפועל) יחולו על הקבלן.

3. ביצוע הסדרי תנועה זמניים

3.1 הקבלן יקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על מילוי מוקדם של הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן, וזאת בין אם דרישות כאמור נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, או שנמסרו לו באמצעות המפקח, עפ"י תיאום מוקדם עם הרשויות.

3.2 בכל מקטע עבודה - הקבלן יקבל אישור להתחיל בביצוע העבודה, רק לאחר שסיים להתקין ולהציב בשטח את כל השילוט, התמרור, אביזרי הבטיחות (כגון מעקות), צביעה וכו' הנדרשים והכין את כל ההסדרים הנדרשים.

3.3 הקבלן יבצע התקנה והעתקה של תמרורים, אביזרי שילוט, אביזרי בטיחות, מעקות בטיחות וכדומה בהתאם לתוכניות הסדרי התנועה הזמניים ובהתאם להתקדמות העבודה.

3.4 מובהר כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי.

3.5 מודגש כי כלל עלויות הסדרי התנועה (התכנון שלהם וביצועם בפועל) יחולו על הקבלן.

4. שמירה, גידור תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

4.1 האמצעים בהם ישתמש הקבלן לצורך ביצוע הסדרי התנועה יהיו אמצעים אשר יורשו לשימוש על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הוועדה הבין-משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, במהדורתה המעודכנת ביותר. ככל שקיימים אישורים של הוועדה הבין-משרדית ביחס לסוג זה של אביזרים והתקנים, יעשה הקבלן שימוש באביזרים ובהתקנים שקיבלו את האישור האמור.

4.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הקבלן ישנע, יספק, יתקין ותחזק על חשבונו הוא ובהתאם לצרכי העבודה ו/או בהתאם להוראות וכמפורט בהן, אמצעי שמירה, שילוט, גידור זמני, תמרורי אזהרה, אביזרי בטיחות (כדוגמת מעקות בטיחות) ושאר אמצעי זהירות לבטיחות ביצוע העבודה ולבטיחות העובדים והמשתמשים בדרך ונוחיותו, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש על ידי המזמין ו/או נציגו ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי, לכל משך ביצוע העבודות, 24 שעות ביממה.

- 4.3 הקבלן מתחייב לדאוג כי העובדים המועסקים על ידו, ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות.

5. עלות

- 5.1 **תכנון וביצוע הסדרי התנועה הזמניים במלואם, התקנתם, אספקת אביזרי בטיחות מכל סוג (לרבות מעקות בטיחות זמניים), הצבה ותחזוקה של הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע, וביצוע כל העבודות הנדרשות לצורך הסדרי התנועה לשלבי הביצוע, יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן וייעשו על חשבונו ויש לראותם ככלולים במחירי היחידה של הפרויקט ולא ישולמו בנפרד.**

- 5.2 מודגש בזאת כי אספקה, התקנה וניוד של אביזרי הסדרי תנועה מכל סוג, אמצעי הבטיחות, השילוט, התמרור ויתר האמצעים הנדרשים הינם באחריותו הבלעדית של הקבלן.

- 5.3 לא תשולם תוספת מכל סוג שהיא עבור שינויים בהסדרי התנועה לשלבי הביצוע, או עבור התארכות משך הביצוע עקב הצורך בתכנון הסדרי תנועה כאמור.

6. תקינות ושלמות הציוד

- 6.1 הקבלן יבטיח תקינותם ושלמותם של הציוד ושל אביזרי והתקני הבטיחות להכוונת התנועה כל משך זמן ביצוע עבודתו בשטח.
- 6.2 עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש בתוכנית הסדרי התנועה, (כדוגמת פנס מהבהב שאינו פועל כנדרש, מעקה בטיחות פגום וכד') יופחתו סכומים מחשבון הקבלן בהתאם ללוח הניכויים שיקבע המפקח עבור כל אביזר פגום ו/או חסר ליום.

7. בטיחות בתנועה

- 7.1 ממונה הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן יפקח אחר קיום הוראות הבטיחות התנועה.
- 7.2 מנהל הפרויקט/המפקח רשאי לדרוש את החלפת ממונה הבטיחות בתנועה ו/או מטעמו או הקבלן האחראי על ביצוע הסדרי התנועה הזמניים, בעקבות תפקוד לקוי, סטיות או חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

8. ביקורת מהנדס תנועה וממונה בטיחות בתנועה מטעם הקבלן

- 8.1 המפקח רשאי לדרוש מממונה הבטיחות מטעם הקבלן לבצע בכל עת ביקורת להסדרי התנועה הזמניים במלואם ויאשר כי כל הציוד והרכיבים שהותקנו בשטח, בהתאם לפרק זה, תואמים את התוכניות ואת אישורי הרשויות.
- 8.2 היה והציוד והרכיבים שהותקנו לא יקבלו את אישור המהנדס המתכנן מטעם המזמין או ממונה הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן, כאמור, יהא המזמין רשאי להורות על התקנתם מחדש או הפעלתם על ידי קבלן אחר (בסעיף זה: "הקבלן האחר") על חשבון הקבלן שיישא גם בכל התקורות הנלוות. החלטה בנושא זה תתקבל ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. התשלום לקבלן האחר (שיופעל לצורך התשלום בלבד כקבלן משנה של הקבלן), בסכום התמורה כפי שסוכם בין המזמין והקבלן האחר יקוּזז מחשבונות שוטפים של הקבלן.
- 8.3 למען הסר הספק יובהר, כי אין באמור בסעיף זה ו/או בהפעלת סמכותו של המזמין על פיו כדי לגרוע מאחריותו הכוללת של הקבלן לכל נושא הסדרי התנועה והבטיחות.

על הקבלן לקבל אישור מהרשויות המוסמכות בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור או יוצרת הפרעה לתנועה הרגילה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה, חלקיות או גורפות, שיוטלו על הקבלן מצד הרשויות המוסמכות כולל עיריית נתניה, נתיבי ישראל, רשות הניקוז וגופי תשתית רלוונטים.

00.23 סילוק חומרים פסולים, עודפי חומרים ופסולת

סילוק עודפי עפר

מובהר בזאת באופן חד משמעי שכל החומר החפור שיצטבר במהלך העבודה הינו רכוש המזמין והקבלן אינו רשאי לעשות בו שימוש מכל סוג ללא אישור בכתב של המזמין.

כל הוצאת חומר חפור מהאתר תהיה באישור בכתב. האישור יתייחס ויהיה רלוונטי ליום מסויים, האישור יגדיר את הכמות החומר המותרת להוצאה, את סוג החומר המוצא (הגדרה ספציפית של סוג האדמה), ויעד המשלוח.

הקבלן ידרש להציג אישורים שהחומר שהוצא אכן הגיע ליעדו ונעשו כל התשלומים בגין פינוי.

סילוק החומרים העודפים, כולל עודפי חפירה מכל מקור ומכל סוג שהוא, ייעשה ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח, לכל מרחק שיידרש בתחומי העיר נתניה. במידה ולא יימצא אתר פינוי מתאים בתחומי העיר נתניה, הקבלן יפנה את החומר החפור לאתר לבחירתו, בכפוף לאישור מוסדר מטעם הרשויות ומזמין העבודה עד למקום השימוש או הפיזור (כולל הפיזור). איתור אתרי פינוי עבודת עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.

כל האמור לעיל הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה שבכתב הכמויות של מכרז/חוזה זה, בין אם הדבר נדרש באותם סעיפים ובין אם לא, יבוצע ללא תשלום נוסף והמחיר ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

סילוק עודפים ופסולת לפי הוראת המפקח, בכל עת, בגמר העבודה בכל קטע ו/או בכל שלב של העבודה, תוך כדי מהלך ביצוע העבודות, הקבלן ינקח היטב את השטח ויסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת שמקורם בעבודתו, ו/או בכל מקור אחר, כולל פסולת מעבודות הבניה כדוגמת פירוק בטונים, חישוף, בטונים תת קרקעיים, כלים, סילוק מבנים וצריפים על קרקעיים, מבני עזר, שילוט ותמרור, מחיקת סימני צבע של נתיבי תנועה זמניים וכד', הכל לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

לצורך סעיף זה יוגדרו כעודפים וכפסולת:

א. כל חומר חפור שאינו מתאים ו/או אינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי ו/או לא נדרש למזמין, לפי המפורט במפרטים ו/או לפי החלטת המפקח.

ב. עודפי בנטונייט.

ג. פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר המצוי או שנוצר באתר העבודה ובסביבתו, בין אם עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח ובין אם לא.

ו. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.

ז. כל חומר זר או פסולת, או זבל גלוי או קבור בקרקע, צמחיה, צמחיה פולשנית, קרקע מזוהמת או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה תוך 48 שעות ממועד סיום עבודתו בכל שלב ו/או ממועד קבלת הוראת המפקח. המקום אליו יסולקו העודפים והפסולת יהיה אתר מוסדר לסילוק פסולת המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה לקליטה וטיפול בפסולת בניין ועל הקבלן יהיה להמציא את אישורי הקליטה מאתר המטמנה המאושר.

המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מהמפקח ומבעל

השטח. לעניין זה רואים את הפסולת/עודפים לא נדרשים ע"י המזמין כרכוש הקבלן, אלא אם דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.

לא תורשה שפיכת חומר בצידי אתר העבודה.

סילוק החומרים העודפים הפסולים והפסולת, ייעשה ע"י הקבלן, לכל מרחק שיידרש, עד למקום אתר ההטמנה, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה שבכתב הכמויות של מכרז/חוזה זה, בין אם הדבר נדרש באותם סעיפים ובין אם לא, יבוצע ללא תשלום נוסף והמחיר ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

חל"ת תשתתף בעלויות היטל הטמנה. לצורך כך הוגדר הקצב ייעודי בכתב הכמויות.

בכל מקרה הקבלן לא יהיה זכאי לכמות החורגת מהכמות שהוגדרה בהקצב, וכל כמות שתחרוג, התשלום של היטל ההטמנה יחול על הקבלן.

הקבלן יהיה זכאי לתשלום בהתאם לכמויות שתתקבלנה מתעודות ההטמנה, בכפוף לאישור המפקח כי הפסולת המפונה אינה קשורה לעבודות הקבלן, אלא פסולת קיימת באתר טרם תחילת העבודות. לצורך כך על הקבלן לתעד את הפסולת טרם תחילת העבודות להציגה למפקח טרם פינוייה.

מובהר בזאת כי התשלום בגין הטמנת פסולת בנין או פסולת יבשה או פסולת יבשה מעורבת או כל פסולת שהיא, מותנה בקבלת תיעוד של הפסולת טרם פינוייה כאמור לעיל, וקבלת תעודות הטמנה מוסדרות וחשבוניות תשלום.

00.24 קבלת העבודה עם השלמתה - "תיק מתקן"

העבודה תימסר לעיריית נתניה. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה ויידרשו.

לפני קבלת העבודה על הקבלן, ביחד עם המפקח, לבצע בדיקה סופית של כל העבודות שתבוצענה ע"י הקבלן, שבסיומה יוציא המפקח דו"ח מפורט על סיום העבודה. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח על הקבלן יהיה לתקן את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

תנאי בל יעבור למסירת עבודה הוא הכנת ומסירת "תיק מתקן" הכולל את כל המסמכים המפורטים להלן לידי המפקח והמזמין:

- מסירת תוכניות בדיעבד (לאחר ביצוע - "AS MADE"), מפורטות כנדרש, של כל העבודות שתבוצענה ע"י הקבלן, ע"י מהנדס הביצוע של הקבלן וע"י המפקח.
- תעודות אחריות של יצרני הצינורות, הציוד והחומרים השונים.
- אישור שירות השדה של יצרני הצינורות, אביזרי צנרת וציוד לפי העניין.
- אישור המעבדה לתקינות ועמידה בדרישות של כל הדגימות והבדיקות שתבוצענה במהלך העבודה, בהתאם לרישום בתוצאות הבדיקות וביומני העבודה.
- אישור בקרת האיכות וסגירת כל אי ההתאמות.
- אישור המפקח לקבלת העבודה, כולל עותק של פרוטוקול הקבלה ואישור תיקוני ליקויים.
- מסירת כתב אחריות לתקופת הבדק.
- מסירת דו"ח היעדר תביעות ע"י הקבלן.
- אישור עיריית נתניה והמזמין לקבלת העבודה.
- אישורים של מפעילי תשתיות ובעלי הקווים והמתקנים שבתחום ולאורך תוואי העבודה להיעדר תביעות.

"השלמת העבודות" ומסירתן לעיריית נתניה

הקבלן יחל בעבודות עם קבלת צו התחלת עבודה וישלימן עד תום תקופת החוזה בהתאם ללו"ז שיאושר על ידי חל"ת הן לעבודות החלקיות ו/או לבצוע העבודה הכוללת. "השלמת

העבודות" תאושר בתנאי שעירית נתניה (העירייה) קיבלה את העבודות לחזקתה. לא קיבלה העירייה העבודות לחזקתה בתום תקופת החוזה ימשיך הקבלן לנהל את האתר ולתחזק את העבודות, עד אשר העירייה תקבל את העבודות לחזקתה. אפשר שהעבודות תימסרנה לעירייה בקטעים אך "השלמת העבודה" פירושה השלמתן ומסירתן של כל העבודות כולן ובמלואן.

כל האמור בפרק המוקדמות כלול במחירי היחידה ולא ישולם לקבלן תשלום נפרד בגינו.

00.25 מבוטל

העירייה נתניה

נספח א'

1. בקרת איכות (ב"א)

- 1.1 למשך כל תקופת ביצוע הפרויקט יפעיל הקבלן, על חשבונו, משך כל תקופת הביצוע, מערכת בקרת איכות עצמית (להלן בקרת איכות) מטעמו.
- 1.2 מערכת בקרת האיכות, הינה מערכת ארגונית מקצועית עצמאית, אשר תבצע את ניהול האיכות בפרויקט. במסגרת זו, מערכת בקרת האיכות תבדוק, תבקר, תנטר, תאשר ותתעד את כל פעילויות הקבלן וקבלני המשנה, הספקים והיצרנים מטעמו, הקשורים לפרויקט.
- 1.3 חברת בקרת האיכות וכל עובדיה יהיו ארגון נפרד מהמערך הקבלן העוסק בביצוע ההנדסי של הפרויקט ולא יהיה חלק מצוות הביצוע ההנדסי מטעם הקבלן בכל דרך כלשהי.
- 1.4 ניהול בקרת האיכות בפרויקט, באמצעות מערכת בקרת איכות עצמית, מטיל על הקבלן את האחריות לבדוק ולוודא, באמצעות בדיקות ופעולות בקרה למיניהן, שהעבודות שעליו לבצע בפרויקט לרבות: חומרים, מוצרים, מבנים, מלאכות והתקנות, ישיגו את האיכות המוכתבת ויעמדו בדרישות ובמדדים המוגדרים במסמכי ההסכם.
- 1.5 הפעלת מערכת בקרת האיכות הינה תנאי הכרחי ויסודי בהסכם.
- 1.6 כבסיס לפעילות מערכת בקרת האיכות ישמשו כל דרישות האיכות המפורטות בתוכנית, במפרט הטכני המיוחד ובמפרטים והתקנים הקשורים אליו וביתר מסמכי ההסכם.
- 1.7 את כל הקשור לבקרת האיכות כמפורט במסמך זה, יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט ובאופן שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, התיעוד והדיווח לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

2. תחומי אחריות

- 2.1 תחומי הפעילות של מערכת בקרת האיכות יכלול לכל הפחות את תחומי הביצוע כמפורט להלן, בכפוף לתחומי העבודה הנכללים בהסכם:
 - 2.1.1 תחום עבודות עפר/חציבה וסלילה.
 - 2.1.2 תחום עבודות דחיקה.
 - 2.1.3 תחום עבודות מבנים, דיפון ובטון.
 - 2.1.4 תחום תשתיות וצנרת מכל סוג (ביוב, ניקוז, מים, חשמל, בקרה, תאורה וכו').
 - 2.1.5 תחום מערכות מבנים ומתקני טיפול בשפכים.
 - 2.1.6 תחום גמר מבנים.
 - 2.1.7 כל תחום נוסף במסגרת עבודות ההסכם, אשר לא נכלל בתחומים שלעיל.
 - 2.1.8 למזמין שמורה הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצגו על-ידי הקבלן.

3. חברת בקרת איכות

- 3.1 בקרת האיכות בפרויקט תנוהל, תופעל ותבוצע באמצעות חברה חיצונית עצמאית, שאינה קשורה ארגונית לקבלן, המתמחה בביצוע בקרת איכות בפרויקטים של סלילה ו/או גישור ומבנים, עמה יתקשר הקבלן לצורך הבקרה בפרויקט.
- 3.2 החברה תהיה בעלת ניסיון מצטבר מוכח של 10 שנים, לכל הפחות, בביצוע בקרת איכות בפרויקטים בעלי אופי והיקף כספי דומה לעבודות הכלולות בפרויקט.
- 3.3 ההתקשרות בין הקבלן עם חברת בקרת האיכות תעשה בכפוף לאישור מוקדם של מנהל הפרויקט/המפקח. על הקבלן להעביר למפקח את זהות החברה עמה הוא מתכוון להתקשר ולהמציא למפקח כל מידע שיידרש.
- 3.4 המפקח והא רשאי שלא לאשר את ההתקשרות עם החברה, לפי שקול דעתו, ו/או להתנות אישור בתנאים שייקבעו על ידו.

4. מעבדה מוסמכת

- 4.1 **בדיקות המעבדה במסגרת בקרת האיכות בפרויקט יבוצעו באמצעות "מעבדה מוסמכת"** בעלת הסמכה בתוקף מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי דרישות תקן ISO/IEC 17025 וכן הסמכה בתוקף ל"מעבדה מאושרת" ע"י הממונה על התקינה במשרד הכלכלה והתעשייה.
- 4.2 ניהול המעבדה יבוצע ע"י צוות בקרת האיכות של הקבלן באופן מלא ובמשרה מלאה.

5. צוות בקרת האיכות ומבנה אירגוני

- 5.1 מערכת האיכות של מנהל בקרת האיכות תהיה כפופה ישירות להנהלה הבכירה ביותר של הקבלן במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו.
- 5.2 כל עובד בצוות בקרת האיכות (לרבות שינויים במהלך הפרויקט) טעון אישור המפקח. המפקח רשאי לפסול מועמדים, גם אם הם עומדים בדרישות הסף כמתואר לעיל, לפי שיקול דעתו הבלעדית. ניתנה הוראה כזו, ירחיק הקבלן את המועמדים ויציע במקומם אחרים.
- 5.3 צוות בקרת האיכות יכלול את בעלי התפקידים והמרכיבים הבאים:

5.3.1 מנהל בקרת איכות ראשי (מב"א)

- 5.3.1.1 בראש מערכת בקרת האיכות יעמוד מנהל בקרת האיכות.
- 5.3.1.2 מנהל בקרת האיכות יהיה מהנדס אזרחי מוסמך ורשום, בעל ותק וניסיון מקצועי מוכח של 10 שנים לפחות בתחום עבודות נשוא ההסכם ובעל ותק וניסיון מקצועי מוכח של 3 שנים לפחות בתחום בקרת האיכות.
- 5.3.1.3 מנהל בקרת האיכות הראשי בפרויקט יהיה כפוף ישירות להנהלה הבכירה ביותר של הקבלן והן למנהל האיכות הראשי של הקבלן.
- 5.3.1.4 מהנדס אזרחי רישוי בעל ניסיון של שבע (7) שנים לפחות בפרויקטים של עבודות תשתיות ומתקני טיפול בשפכים (מתקני קדם לטיפול בשפכים, מט"שים וכו').

5.3.2 בקרי איכות

- 5.3.2.1 בכפוף לממונה בקרת האיכות התחומי, יעבדו בתחומי הבקרה השונים, בקרי איכות נוספים, שכמותם תיגזר מדרישות מסמכי ההסכם ו/או היקפי מטלות מערכת בקרת האיכות. בקרי האיכות יהיו מהנדסים או הנדסאים, בעלי וותק וניסיון מקצועי מוכח של 3 שנים לפחות בתחום העבודות נשוא ההסכם, בהם הם עוסקים, ובעלי וותק וניסיון מקצועי מוכחים של שנה אחת לפחות בתחום בקרת האיכות.
- 5.3.2.2 המזמין שומר לעצמו את הזכות לחייב את הקבלן להעסיק בקרי איכות נוספים במידה ויוחלט על ידי המפקח כי יש צורך בכך.

5.3.3 מודד ראשי

צוות בקרת האיכות יכלול "מודד ראשי", אשר יעבוד בכפוף למנהל בקרת האיכות. המודד יהיה אחראי על בקרת המדידות. מודד זה יהיה מודד מוסמך בעל ניסיון מקצועי מוכח בעבודות דומות לנשוא הפרויקט של 5 שנים לכל הפחות.

5.3.4 מודדים

- 5.3.4.1 בכפוף למודד הראשי, יעבדו לצורך בקרת המדידות צוותי מדידה, שכמותם תיגזר מדרישות מסמכי ההסכם ו/או היקף מטלות בקרת המדידות. צוותי המדידה יכללו מודדים בעלי ניסיון מקצועי של 2 שנים לכול הפחות בעבודות דומות לנשוא ההסכם.
- 5.3.4.2 גודל צוות מערכת בקרת האיכות, היקף הנוכחות הנדרשת בפרויקט, המבנה הארגוני והכפיפויות במערכת, יפורטו במדריך בקרת האיכות שיוכן ע"י הקבלן בתחילת פרויקט ויוגש לאישור המפקח. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות והיקף נוכחותם בפרויקט דורש את אישור מנהל הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט/המפקח.
- 5.3.4.3 מספרם המינימלי של עובדי מערכת בקרת האיכות יהיה כפי שיאשר מנהל הפרויקט/המפקח.
- 5.3.4.4 בנוסף לאמור לעיל, במידת הצורך וע"פ דרישת מנהל הפרויקט/המפקח - יוגדל צוות הבקרה ו/או צוותי המדידה במהלך תקופת הביצוע בהתאם לנגזר מהיקפי העבודה והמטלות הנדרשות מבקרת האיכות בכל שלב ושלב. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין תוספת כ"א למערכת בקרת האיכות מטעמו.

6. מטלות מערכת בקרת האיכות

- 6.1 מערכת בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות מסמכי ההסכם בהיבטי האיכות הנדרשת. המערכת תבצע בקרת איכות לגבי כל העבודות המבוצעות באתר וכן על המוצרים והחומרים המסופקים לאתר.
- 6.2 הבקרה תכלול גם את כל הספקים, יצרנים וקבלני המשנה מטעם הקבלן.
- 6.3 הבקרה תבוצע במשך כל תקופת ביצוע הפרויקט לרבות בתקופת הבדק.

6.4 מערכת בקרת האיכות תבצע את כל הפעילויות, המבדקים, הבדיקות והמדידות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם או הנגזרות מהדרישות הנ"ל. כמות הבדיקות המזערית תהיה בהתאם לנדרש במסמכי ההסכם.

6.5 מערכת בקרת האיכות אמורה בין היתר, להבטיח את ביצוע המטלות הראשיות הבאות:

6.5.1 הקמת תכנית ברורה של פיקוח, בקרה, ניטור ובדיקות, כולל שיטות לזיהוי והבטחת עקיבות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר הסופי יעמוד בדרישות מסמכי ההסכם, כולל לגבי קבלני המשנה, היצרנים והספקים הקשורים לפרויקט. תכנית זו חייבת לקבל את אישור מנהל הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט/המפקח, אשר רשאים לדרוש ביטול/תוספת/שינויים בנושאים והסעיפים השונים.

6.5.2 בניית תהליכי בחירה של קבלני משנה ו/או ספקים אחרים מתאימים וכן תהליכים המוודאים שתוצריהם עמודים בדרישות מסמכי ההסכם לפני שילובם בעבודות.

6.5.3 יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון ליקויים ואי התאמות בתוכניות, בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר וכן קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות.

6.5.4 שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הפיקוח והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.

6.6 מטלות מערכת בקרת האיכות יכללו בין היתר:

6.6.1 הכנת מדריך בקרת איכות לפרויקט לרבות נוהלי בקרה

6.6.2 קריאה ולימוד של דרישות מסמכי ההסכם.

6.6.3 בדיקת תכניות ווידוא עבודה ע"פ תכניות עדכניות

6.6.4 אישור התאמת מפעלים/מחצבות/ספקים/יצרנים לאספקת חומרים ומוצרים לפרויקט ובקרת החומרים והמוצרים הנ"ל.

6.6.5 אישור קבלני משנה.

6.6.6 אישור ציוד ייעודי וצוותי - עבודה.

6.6.7 בדיקת איכויות וזמינות של חומרים וציוד, כולל אישורם.

6.6.8 בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע עבודות ופעילויות שונות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה הנ"ל.

6.6.9 בקרה שוטפת של העבודות ושלבי הביצוע השונים לרבות: פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.

6.6.10 תכנון, ליווי ובקרת ביצוע קטעי מבחן.

6.6.11 בדיקות קבלה של שלבי העבודה והמוצר המוגמר

6.6.12 בקרה, ניהול, מעקב ותייעוד בקשות לשינויים.

6.6.13 בקרה, ניהול, מעקב ותייעוד אי התאמות וסגירתן.

- 6.6.14 ניהול ישיבות איכות שבועיות.
- 6.6.15 ניהול יומן בקרת איכות יומי.
- 6.6.16 תיעוד מסמכי האיכות ומסמכי הבקרה לרבות הכנת דו"חות בקרה חודשיים.
- 6.6.17 הכנת דוח חודשי.

7. תוכנית בקרת האיכות

- 7.1 תוך שבועיים ממועד מתן צו התחלת העבודה, החברה שתבצע את בקרת האיכות בפרויקט תכין עבור הקבלן ותגיש לאישור מנהל הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט/המפקח תכנית בקרת איכות לפרויקט.
- 7.2 תכנית בקרת האיכות תפרט את הנושאים השונים הקשורים לניהול האיכות בפרויקט תוך פירוט הפעילויות התהליכיים והאמצעים שנועדו להבטיח שתהליכי העבודה והתוצר הסופי יעמדו בדרישות מסמכי ההסכם. התכנית תספק הנחיה והדרכה לצוות בקרת האיכות ביישום נושא בקרת האיכות בפרויקט בקשר עם כל היבטי העבודה.
- 7.3 תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר התייחסות לנושאים הבאים:
- 7.3.1 תיאור מבנה ארגוני של מערכת בקרת איכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן לרבות כפיפויות וקשרי הגומלין בין גורמי הבקרה לבין גורמי הביצוע, הבטחת האיכות וניהול הפרויקט.
- 7.3.2 פירוט הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם והכשרתם, תחומי אחריותם וסמכויותיהם.
- 7.3.3 פירוט נתוני המודד הראשי וצוותי המדידה שיופעלו בפרויקט.
- 7.3.4 רשימות קבלני המשנה, יצרנים וספקים, אשר יועסקו בפרויקט, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם (פרק זה יושלם במהלך הפרויקט, כאשר לא יתחיל קבלן משנה /ספק/יצרן בעבודה בפרויקט לפני שאושר ע"י מערכת בקרת האיכות).
- 7.3.5 תוכנית בדיקות מעבדה נדרשות לרבות הכנת תכנית בדיקות ושכיחותן, הן בדיקות המבוצעות באתר והן בדיקות המבוצעות במעבדות מחוץ לאתר ובדיקות אצל יצרנים/ספקים חיצוניים.
- 7.3.6 תוכנית פיקוח, בדיקה, בקרה ומעקב מפורטת לסוגי העבודה השונים הכלולים בפרויקט. לכול סוג עבודה יוכן נוהל בקרה מתאים אשר יפרט את שלבי הבקרה במקביל לשלבי הביצוע השונים, כולל תרשימי תהליכים, מעקב וטיפול באי התאמות, רשימות תיוג, טבלאות ריכוז וטפסים נוספים עפ"י הצורך.
- 7.3.7 פירוט השיטה והאמצעים לזיהוי, טיפול ותיקון פגמים ואי התאמות איכות התוכניות, המוצרים והעבודות לדרישות מסמכי ההסכם ודרכים למניעת הישנות מקרים דומים.
- 7.3.8 פירוט שיטת עיבוד הנתונים והתיעוד של פעילות מערכת בקרת האיכות לרבות תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הפיקוח, הבקרה, בדיקות המעבדה והמדידות על מנת לאפשר הצגת רמות האיכות שהושגו. כמוכן תתואר תוכנות המחשב בהן יעשה שימוש.
- 7.3.9 נוהל לביצוע מדידות בקרה.

7.3.10 נוהל לדיווח והעברת מידע מבקרת האיכות לגורמי הפרויקט האחרים לרבות פירוט הדו"חות התקופתיים ותכולתם.

7.3.11 דוגמת יומן בקרת איכות יומית בה יעשה שימוש בפרויקט.

8. דוח חודשי

- 8.1 הקבלן יצרף דוחות בקרת איכות חודשיים לחשבונות החלקיים והחשבון הסופי.
- 8.2 מנהל הפרויקט/המפקח רשאי להוסיף דרישה לדוחות נוספים ואו הצגה אחרת של המידע הנדרש.
- 8.3 מודגש בזה כי הגשת החשבון הסופי תתאפשר רק לאחר סגירת כל אי ההתאמות נסגרו.
- 8.4 מדי חודש בחודשו יגיש הקבלן למזמין דו"ח התקדמות חודשי, אשר יכלול:
 - 8.4.1 טבלת ריכוז מצטברת, מפורטת, של אי התאמות בפרויקט, עדכנית למועד החשבון. (כל אי ההתאמות שנפתחו בפרויקט, מתחילתו ועד למועד ההגשה, לרבות הסגורות והפתוחות).
 - 8.4.2 טבלת ריכוז של אי התאמות פתוחות בפרויקט, עדכנית למועד החשבון.
 - 8.4.3 טבלת בקשות לשינויים.
 - 8.4.4 טבלת אישור חומרים / ציוד.
 - 8.4.5 טבלת ריכוז ניכויים ("קנסות") מפורטת ומצטברת, בגין ליקויים בעבודות השונות, בהתבסס על הדרישות החוזיות, מפרטיות וכד'.

נספח ב'

נספח ניהול לוחות זמנים בפרויקט

העבודה והתורה

1. הגדרות

1.1 אבני דרך חוזיות

אבני הדרך החוזיות הן אבני דרך המוגדרות בהסכם לביצוע הפרויקט. אבני הדרך החוזיות יצוינו בלוח הזמנים השלדי המצורף להסכם. כל שינוי/ הארכה של אבני הדרך החוזיות מחייבות אישור. מודגש כי המזמין יהיה רשאי להטיל קנסות על הקבלן במקרה של אי עמידת הקבלן באבני הדרך החוזיות בפרויקט.

1.2 אבני דרך למעקב

אבני הדרך למעקב מחלקות את תהליכי הביצוע של הפרויקט למרכיבים מדידים. זאת על מנת לבקר את התקדמות הפרויקט באופן עקבי. ככלל הפרש הזמן המרבי בין אבני הדרך למעקב הוא עד 3 חודשים.

1.3 לוח זמנים מפורט לביצוע

לוח זמנים הנערך ע"י הקבלן ובו ניתוח מפורט של ביצוע הפרויקט, לרבות כל העבודות לביצוע ע"י הקבלן. בלוח הזמנים המפורט של הקבלן ישולבו גם פעילויות שאינן מבוצעות ע"י הקבלן (מבוצעות ע"י החברה או ע"י צד ג' ככל שישנם כאלה), לרבות המועדים החזויים ומשכי ביצוע משוערים להשלמת הפעילויות הנ"ל. לוח הזמנים המפורט יתאם את ההגדרות של לוח הזמנים (אבני הדרך החוזיות) במסמכי המכרז. לוח הזמנים המפורט לביצוע יהיה ערוך בשיטת הנתוב הקריטי.

1.4 לוח שנה לתזמון

לוח השנה לתזמון יכלול 6 ימי עבודה למעט ימי חג וימי חופש רשמיים במדינת ישראל. שעות העבודה בלוח השנה הן בהתאם למוגדר בתנאים המיוחדים.

2. יועץ להכנת לוחות זמנים מטעם הקבלן

2.1 יועץ לוחות הזמנים של הקבלן יהיה מהנדס תעשייה וניהול/מהנדס אזרחי בעל ניסיון של לפחות 10 (עשר) שנים בניהול לוחות זמנים בתחום התשתיות והבינוי.

2.2 הקבלן יגיש לאישור המפקח את פירוט ניסיונו המקצועי ותעודות השכלה של יועץ לוח הזמנים כאמור בסעיף כוח האדם מטעם הקבלן שבתנאים המיוחדים.

2.3 המפקח יחליט באם לאשר/לא לאשר את היועץ שהגיש הקבלן.

2.4 באם לא יגיש הקבלן יועץ אשר עומד בדרישות לעיל, יפעל המפקח למילוי הדרישות ע"י יועץ מטעמו ויקוזז מתשלומים המגיעים לקבלן את העלויות הכרוכות בכך.

2.5 יועץ לוח הזמנים יידרש להיות נוכח בכל ישיבות בקרת לוח הזמנים.

2.6 היועץ אחראי לביצוע עדכון ותחזוקה שוטפת של לוחות הזמנים, כולל הצגת לוחות הזמנים ומסירתם למזמין וכולל כל השינויים הנדרשים לקבלת אישור המזמין ללוחות הזמנים המפורטים לביצוע העבודה ובמהלכה.

3. הנחיות ונהלים להכנת לוח זמנים המפורט

3.1 **לוח הזמנים יתבסס לפחות על מקורות המידע הבאים וייתן להם ביטוי :**

3.1.1 אבני דרך חוזיות ואבני דרך למעקב.

3.1.2 נתונים/מידע שמבוססים על התכנון.

3.1.3 נתונים/מידע המבוססים על כתבי הכמויות.

- 3.1.4 נתונים/מידע המבוססים על המפרט.
- 3.1.5 נתונים/מידע המבוססים על ההסכם והמוקדמות.
- 3.1.6 נתונים/מידע המבוססים על שלבי ביצוע.
- 3.1.7 נתונים/מידע המבוססים על מטרדים.
- 3.1.8 נתונים/מידע נוספים רלוונטיים.
- 3.2 **מועדים להכנה וקליטה של לוח הזמנים המפורט כבסיסי :**
- 3.2.1 על-מנת להבטיח כי לא יגרמו פיגורים בפרויקט, הקבלן יגיש את לוח הזמנים המפורט לכלל הפרויקט לא יאוחר מ-1 חודש קלנדרי מ.צ.ה.ע.
- 3.2.2 על הקבלן להשלים את תהליך הקליטה של לוח הזמנים המפורט המלא כבסיסי לאחר אישור המפקח לא יאוחר מחודשיים לאחר צ.ה.ע.
- 3.2.3 לא השלים הקבלן את התהליך יוטל עליו קנס של 2,000 ₪ ליום.
- 3.2.4 בתום תהליך האישור של לוח הזמנים הוא ייקלט כלוח זמנים בסיסי וישמר על CD או כרטיס זיכרון נייד בתצורת MPP וכדפסה על גבי נייר בגודל A3.
- 3.3 **מבנה תכולת העבודה בלוח הזמנים המפורט**
- 3.3.1 **הכנת לוח זמנים בשיטת הנתבי הקריטי**
- 3.3.1.1 לוח הזמנים יוכן בשיטת הנתבי הקריטי בתוכנת MS Project בגרסה 2010 ומעלה. הקבלן יעביר כל לוח זמנים במדיה מגנטית ע"ג CD בפורמט MPP.
- 3.3.1.2 הקבלן יגיש בנייר בגודל A0 ו-A4 תדפיסים חתומים על-ידו של הדוחות הבאים מלוח הזמנים :
- א. דו"ח מלא המציג את כלל הפעילויות והקשרים ביניהם.
- ב. דו"ח המציג ערסלים ראשיים ומשניים בלבד.
- ג. דו"ח המציג נתיב קריטי בלבד במרווח כולל 20 ימים.
- 3.3.1.3 ניתוח לוח הזמנים יתבצע בשיטת הנתבי הקריטי CPM ויאפשר ניתוח ב-GANTT ו/או PERT. כל הפעילויות יקושרו באמצעות קשרים לוגיים ברורים ומתאימים לסוג ההתניות ההנדסיות בפרויקט.
- 3.3.1.4 כל הפעילויות תהיינה מקושרות בקשרים לוגיים : FS, SS, FF.
- 3.3.1.5 לכל פעילות בלוח הזמנים תהיה לפחות פעילות מקדימה ופעילות עוקבת אחת.
- 3.3.1.6 כל הפעילויות בלוח הזמנים יתוזמנו מוקדם ככל האפשר.
- 3.3.1.7 אף פעילות בלוח הזמנים לא תהיה מאולצת אלא אם יש לכך סיבה הנדסית ראויה.
- 3.3.1.8 הנתבי הקריטי יחושב לפי מרווח כולל של 20 יום.

- 3.3.1.9 כל שם פעילות יופיע בלוח הזמנים בעברית ובאנגלית.
- 3.3.1.10 לכל פעילות יוצג קוד ייחודי, משך, תאריך התחלה ותאריך סיום ומרווח כולל של הפעילות.
- 3.3.1.11 משך הפעילויות בלוח הזמנים יבוטא בימי עבודה.

3.3.2 תכולת לוח הזמנים המפורט

- 3.3.2.1 לוח הזמנים יכיל בתוכו את כלל הפעילויות להקמה של הפרויקט וכן אופציות במידה ויהיו. כמו כן, לוח זמנים יציג פינוי מטורדים, עבודות של חברות תשתיות אחרות, וקבלת היתרים.
- 3.3.2.2 המשך המרבי של כל פעילות בלוח הזמנים יהיה 20 ימי עבודה אלא אם המפקח הורה אחרת.
- 3.3.2.3 לוח הזמנים יציג עבור כל פעילות את משאבי הפעילות - סוג וכמות המשאבים הנדרשים לביצוע הפעילות.
- 3.3.2.4 עבור כל פעילות יציג לוח הזמנים את הנתונים הבאים:
- כמות לביצוע בפעילות עפ"י יחידת המידה האופיינית לה ובהתאם לכתב הכמויות.
 - יחידת המדידה של הכמות.
 - קצב ביצוע (כמות נמדדת ליום עבודה).
 - משאב מוקצה (ברמת פירוט מתאימה לבקרה).
 - מס' חתך.
 - קטע/האזור בו מבוצעת הפעילות.
 - העמסה כספית לכל פעילות ביצוע.
 - שלב הביצוע אליו משתייכת הפעילות – כגון עבודות עפר ופיתוח.
 - מצ"ב טבלה לדוגמא המציגה את הפעילויות והנתונים של כל פעילות:

שלב ביצוע	קטע/אזור	מס' חתך	משאב מוקצה	העמסה כספית	כמות	קצב ביצוע	יחידת מדידה	מרווח כולל	סיום	התחלה	אחוז ביצוע	משך נותר	משך מקורי	שם פעילות באנגלית	שם פעילות בעברית	קוד ייחודי
1																
2																

3.3.3 המבנה הלוגי היררכי של לוח הזמנים המפורט לביצוע אבני דרך

- 3.3.3.1 לוח הזמנים יכלול אבני דרך אשר תהיינה מחולקות לשני חלקים בשני הערסלים הראשונים בלוחות הזמנים:
- 3.3.3.2 "אבני דרך חוזיות לביצוע" - יוצגו בערסל הראשון בגאנט.
- 3.3.3.3 אבני דרך חוזיות לביצוע יוצגו בערסל נפרד בתחילת הלוח וישקפו את דרישות ההסכם.

- 3.3.3.4 אבני דרך למעקב" - אבני דרך אשר נקבעו ע"י הקבלן ואושרו ע"י הפיקוח והן יופיעו בערסל השני בגאנט. המרחק המרבי המותר בין אבני הדרך למעקב לא יעלה על 4 חודשים.
- 3.3.3.5 אבן דרך סיום הפרויקט לרבות מסירות תהיה מוצגת באותה רמה של כל הערסלים הראשיים.
- 3.3.3.6 כל אבני הדרך תהיינה מקושרות לפעילויות המקדימות הרלוונטיות. כך, במידה וקיימת חריגה ממועד אבן הדרך, המערכת תתריע על כך ע"י מרווח כולל שלילי המבטא את כמות החריגה בימים. למען הסר ספק, לוח זמנים בסיסי אינו כולל מרווחים שליליים.

3.3.4 ערסלים

- 3.3.4.1 לוח הזמנים יהיה בנוי מערסלים כאשר כל ערסל ייצג את תכולת העבודה לכל שלב הביצוע לרבות התארגנות הסדרי תנועה זמניים וקבועים ומסירות.
- 3.3.4.2 לוח הזמנים יכלול ערסלים של קטעי ביצוע (מסלול, קטע כביש, גשרים, מסירות וכד'). כל ערסל ייצג את תכולת העבודה לכל קטע ביצוע.
- 3.3.4.3 בלוח הזמנים יוצגו ערסלים של שלבי הביצוע, כאשר ערסלים אלו יהיו תחת הערסלים של קטעי העבודה.
- 3.3.4.4 הערסלים יאורגנו בצורה היררכית בשלוש רמות פירוט.
- 3.3.4.5 בנוסף הפעילויות יקודדו ב-4 קודי מיון שונים בתיאום עם המפקח.
- 3.3.4.6 "שרשרת אספקה" - יכלול את האלמנטים העיקריים של שרשרת האספקה (עפ"י התוכניות וכתב הכמויות) בחלוקה לפרקים מהספר הכחול בכל אחד מהערסלים המשניים הבאים:
- א. מו"מ עם קבלני משנה.
 - ב. הגשות של חומרים/Shop Drawing/דוגמאות.
 - ג. אישורים של חומרים/Shop Drawing/דוגמאות - משך הזמן לאישורים הינו חודש עבור כל פעילות.
 - ד. ייצור, בדיקה ואספקה של חומרים / Shop Drawing / דוגמאות.
 - ה. חומרים באתר.
 - ו. "הסתת תשתיות וביצוע תשתיות" - מחולק לערסלים משניים לפי קטעי עבודה לביצוע ושלבי ביצוע.
 - ז. "ביצוע מבנה כביש ותכסית עליונה" - מחולק לערסלים משניים לפי קטעי ביצוע.
 - ח. "קבלות ומסירות" - מכיל בתוכו פעילויות קבלות ומסירות. משך הזמן לא יפחת מ-3 שבועות. שלב המסירות וההרצות יתחיל עם סיום המערכות ויסתיים בתום המסירות. פעילויות מסירות והרצות תהיינה על הנתב הקריטי הראשי ולא יהיו להן פעילויות מקבילות.

ט. לוח הזמנים יכלול בתוכו ערסל ראשי לבדיקות - בערסל זה יוצג פירוט מלא לכל הבדיקות למערכות העיקריות בפרויקט.

3.3.5 משאבים ותזרים

3.3.5.1 בהתבסס על העמסת המשאבים בלוח הזמנים תוגש בנוסף לגאנט היסטוגרמת משאבים אשר תכלול תצוגה בגרף של הבאים:

א. כמות כ"א על ציר הזמן מתחילת הפרויקט ועד סופו.

ב. כמות ציוד על ציר הזמן מתחילת הפרויקט ועד סופו.

3.3.5.2 בנוסף ללוח הזמנים יוגש תזרים הוצאות של הפרויקט מתחילתו ועד סופו בחלוקה לחודשים בקובץ Excel ו-PDF.

3.3.5.3 בנוסף ללוח הזמנים הקבלן יגיש גרף כמות במטר אורך של העתקת תשתיות לכל חודש על ציר הזמן מתחילת הפרויקט ועד סיומו לכל תשתית בנפרד לדוג': קווי בזק להעתקה, קווי ביוב להעתקה ונוספים.

3.3.6 התצוגה וההגשה של לוח הזמנים המפורט

3.3.6.1 לוח הזמנים יציג את המידע לכל פעילות בעמודות הבאות:

א. קוד ייחודי - חד ערכי.

ב. שם פעילות.

ג. משך

ד. תאריך התחלה (מוקדם ומאוחר)/תאריך סיום (מוקדם ומאוחר).

ה. מרווח כולל.

ו. המשאבים לפי מקצוע אותם צורכת הפעילות.

ז. פעילויות מקדימות/עוקבות.

ח. תאריכי יעד.

ט. כמות לביצוע בפעילות עפ"י יחידת המידה האופיינית לה ובתאום עם כתב הכמויות.

י. יחידת המדידה של הכמויות.

יא. קצב ביצוע (כמות נמדדת ליום עבודה).

יב. משאב מוקצה (ברמת פירוט מתאימה לבקרה).

יג. הקטע/האזור בו מבוצעת הפעילות.

יד. שלב הביצוע אליו משתייכת הפעילות - העתקת מערכות, ביצוע מערכות ועבודות עפר ופיתוח.

3.3.6.2 לוח הזמנים יכלול בתוכו עמודה המתייגת כל פעילות לפי פרק אחד בלבד מהספר הכחול (מהפרט הבין משרדי).

3.4 אישור לוח הזמנים מפורט כלוח זמנים בסיסי

3.4.1 בתום כל הסבבים, יתבצע תהליך קליטה של לוח הזמנים כלוח זמנים בסיסי שיכלול את הבאים:

3.4.1.1 בכל נקודת זמן שידרוש הפיקוח יעביר הקבלן לפיקוח לפחות את התוצרים הבאים:

א. קובץ MPP של הלו"ז שיידרש.

ב. קובץ PDF.

ג. תוצרים חתומים של הלו"ז בנייר A0 ו-A4.

ד. דו"חות נוספים שיידרשו.

3.4.1.2 חתימה על-גבי תדפיס לוח הזמנים המפורט. יוגש ע"י הקבלן בשני העתקים מלאים חתומים של הלו"ז.

3.4.1.3 שמירת לוח הזמנים כבסיסי.

3.4.1.4 שמירת לוח הזמנים על-גבי CD בפורמט MPP לצורך תיעוד והגשתו בשני העתקים למפקח.

3.4.1.5 המפקח רשאי להוסיף בדיקות ולהורות לקבלן לעמוד בהן.

3.4.1.6 במידה והקבלן לא יספק לוח זמנים ראוי העומד בדרישות, רשאי הפיקוח להכין לוח זמנים מחייב. עלויות הכנת לוח הזמנים ייערך על חשבון הקבלן.

4. אופן הניהול השוטף של לוח הזמנים ועדכון

4.1 מועדי עדכון לוח הזמנים

4.1.1 הקבלן יעדכן את לוח הזמנים לפחות פעם בחודש, בשבוע האחרון של החודש. מועד הדיווח (תאריך הדיווח) צריך להיות בין הימים 25 ל 30 של החודש.

4.1.2 הקבלן יגיש את הקובץ של העדכון עד 2 לחודש העוקב לחודש העדכון. לדוגמה עדכון הלו"ז של חודש יולי יועבר למנהל הפרויקט/מפקח עד ליום 02 באוגוסט.

4.2 אופן העדכון והגדרת המועדים בפועל

4.2.1 בכל עדכון יופק דו"ח עדכון אשר יכיל לפחות את הנתונים כדלקמן:

4.2.1.1 לכל הפעילויות שהתחילו להתבצע בין העדכון האחרון לעדכון הנוכחי יוצגו כל הנתונים הרלבנטיים לרבות:

א. מועד התחלה בפועל כולל אסמכתאות למועד ההתחלה בפועל.

ב. משך ביצוע צפוי מעודכן (לא בהכרח זה המתוכנן במקור אלא זה שלמיטב ידיעת הקבלן מייצג את המצב בפועל, הנתון מוזן ע"י הקבלן).

ג. מועד הסיום צפוי של הפעילויות הנ"ל.

4.2.1.2 **לכל הפעילויות שהיו בביצוע** בין העדכון האחרון לעדכון הנוכחי (במהלך שבועיים) יוצגו כל הנתונים הרלבנטיים לרבות:

א. % ביצוע או משך נותר לביצוע ממועד הדיווח.

ב. מועד סיום צפוי (לא בהכרח זה המתוכנן במקור אלא זה שלמיטב ידיעת הקבלן מייצג את המצב בפועל, הנתון מוזן ע"י הקבלן).

4.2.2 **לכל הפעילויות שהיו בביצוע** אך הן הופסקו מסיבות שונות (פעילויות בפיצול) יוצגו כל הנתונים הרלבנטיים לרבות:

4.2.2.1 מועד צפוי לחידוש העבודה.

4.2.2.2 משך נותר לביצוע.

4.2.2.3 מועד סיום צפוי (לא בהכרח זה המתוכנן במקור אלא זה שלמיטב ידיעת הקבלן מייצג את המצב בפועל, נתון מוזן ע"י הקבלן).

4.2.3 **לכל הפעילויות שהסתיימו בין העדכון האחרון לעדכון הנוכחי יוצגו כל הנתונים הרלוונטיים לרבות:**

4.2.3.1 התחלה בפועל.

4.2.3.2 מועד סיום בפועל לרבות אסמכתאות לסיום הפעילויות (נתון מוזן ע"י הקבלן).

5. שינויים בלוח הזמנים המפורט הבסיסי

5.1 **מבוא**

5.1.1 לוח הזמנים הבסיסי הוא מסמך חוזי מחייב.

5.1.2 התייחסות מנהל הפרויקט/המפקח לשינויים בלוח זמנים הבסיסי הינה כמו שינויים בכתב הכמויות החוזי.

5.1.3 כל שינוי בלוח הזמנים הבסיסי יאושר ע"י המפקח ומוסכמים על ידו.

5.2 הגדרת שינויים בלוח הזמנים הבסיסי

5.2.1 שינויים בלוח הזמנים הבסיסי מוגדרים כדלקמן:

5.2.1.1 הוספת פעילויות מכל סוג שהוא ללוח הזמנים הבסיסי.

5.2.1.2 גריעת פעילויות מלוח הזמנים הבסיסי.

5.2.1.3 שינוי הקשרים בין הפעילויות כפי שהוגדרו בלוח הזמנים הבסיסי.

5.2.1.4 שינוי משכים של פעילויות שהוגדרו בלוח הזמנים הבסיסי.

- 5.2.1.5 שינוי של אילוצים/ תאריכי יעד, מדיניות תזמון בפעילויות הבסיסיות.
- 5.2.1.6 כל שינוי אחר, שאם היה מבוצע בלוח המפורט הבסיסי היה משנה את מועדי התחלה והסיום של הפעילויות בלוח.
- 5.2.1.7 שינויים במועדים הבסיסיים/ חוזיים של אבני הדרך החוזיות.
- 5.2.1.8 שינויים בתכולה של אבני הדרך החוזיות/ לתשלום.
- 5.2.1.9 הוראות שינוי שניתנו לקבלן ואשר עניינן לוח הזמנים/ אבני הדרך החוזיות מועדיהן או תכולתן.

5.3 הנסיבות בהן ניתן לבצע שינויים בלוח הזמנים הבסיסי

- 5.3.1 מותר לבצע שינויים בלוח הזמנים הבסיסי כאשר הלו"ז הבסיסי אינו מתאר נכונה את לוח הזמנים של הפרויקט ואינו משמש כלי למעקב ובקרה.
- 5.3.2 שינוי בלוח הזמנים הבסיסי יכול להיעשות כאשר יש שינויים בתוכניות לביצוע של מרכיבים בפרויקט אשר בגינו/גם לוח הזמנים הבסיסי אינו מתאר נכונה את לוח הזמנים הצפוי.
- 5.3.3 שינוי בלוח הזמנים הבסיסי יכול להיעשות כתוצאה משינוי של טכנולוגיה או שיטת ביצוע.
- 5.3.4 שינוי בלוח הזמנים הבסיסי יכול להיעשות כתוצאה משינוי שלביות הביצוע.
- 5.3.5 שינוי בלוח הזמנים הבסיסי יכול להיעשות על מנת לתעד אירועים/נסיבות שיש להן השלכה על לוח הזמנים. לדוגמה עצירת עבודה, גילוי של חסמים לא ידועים, הוראות שינוי ושינויי תכנון.

5.4 הסמכות ליזום שינויים בלוח הזמנים הבסיסי

- 5.4.1 המפקח רשאי ליזום שינוי בלוח הזמנים הבסיסי כאשר לוח הזמנים הבסיסי אינו מייצג כראוי את תכנון ההתקדמות/לוח הזמנים של הפרויקט. כמו כן הוא רשאי להורות על הוספת פעילויות לצורך פירוט של תהליכים קריטיים, מיקוד נתיבים קריטיים וכד'.
- 5.4.2 גם הקבלן רשאי ליזום בקשה לשינויים בלוח הזמנים הבסיסי.
- 5.4.3 כל שינוי בלוח הזמנים הבסיסי, לרבות הוספת/גרירת פעילות, מחייב לקבל את אישור המפקח. במקרים בהם לשינוי יש השפעה על מועדי הסיום של אבני הדרך החוזיות/ התכולות של אבני הדרך החוזיות ושינויים בלוח הזמנים הבסיסי יכולים להיעשות רק לאחר קבלת אישור ועדת חריגים/ ועדת מכרזים.

5.5 שינויים בלוח הזמנים ביוזמת הקבלן

- 5.5.1 ביקש הקבלן לבצע שינויים בלוח הזמנים הבסיסי בנסיבות המפורטות בסעיף 5.3. לעיל עליו לפעול כדלקמן:
- 5.5.1.1 להגיש בקשה מנומקת בכתב המפרטת את הנסיבות אשר בגללן הוא מבקש את השינוי.
- 5.5.1.2 לצרף למסמך הבקשה את כל המסמכים והתיעוד הנדרש לצורך בחינת הבקשה
- 5.5.1.3 להכין סימולציה של לוח הזמנים, באמצעות התוכנה לניהול לוחות זמנים, בה מוצגים בבירור המרכיבים הבאים:

- א. הפעילויות שנוספו או שנגרעו מלוח הזמנים.
- ב. הקשרים בין הפעילויות שהשתנו בין לוח הזמנים הבסיסי לסימולציה (נמחקו, נוספו, שונו).
- ג. השינויים בנתיב הקריטי לאבני הדרך החוזיות ולפרויקט כולו.
- ד. ההשפעות / פערי זמן שיש לשינויים המבוקשים על מועדי הסיום של אבני הדרך למעקב ואבני הדרך החוזיות.
- ה. הסימולציה של השינוי המבוקש היא מעין הצעה/ בקשה ללוח זמנים חדש ליתרת הביצוע. הסימולציה תוגש למפקח כקובץ באותה התצורה בה מנוהל לוח הזמנים המפורט של הפרויקט.

5.6 הנחיית המפקח לקבלן בדבר עריכת שינויים בלוח הזמנים הבסיסי

- 5.6.1 נוצרו בפרויקט הנסיבות המחייבות עריכת שינויים בלוח הזמנים הבסיסי כמוגדר בסעיף 5.1, רשאי המפקח להורות לקבלן לערוך שינויים בלוח הזמנים הבסיסי.
- 5.6.2 הורה המפקח לקבלן לערוך שינויים בלוח הזמנים הבסיסי יהיה על הקבלן להכין סימולציה של לוח הזמנים באמצעות התוכנה לניהול לוחות זמנים בה מוצגים בבירור המרכיבים הבאים:
- 5.6.2.1 הפעילויות שנוספו או שנגרעו מלוח הזמנים.
- 5.6.2.2 הקשרים בין הפעילויות שהשתנו בין לוח הזמנים הבסיסי לסימולציה (נמחקו, נוספו, שונו).
- 5.6.2.3 השינויים בין הנתיב הקריטי לאבני הדרך החוזיות ולפרויקט כולו.
- 5.6.2.4 ההשפעות / פערי זמן שיש לשינויים המבוקשים על מועדי הסיום של אבני הדרך למעקב ואבני הדרך החוזיות.
- 5.6.3 הסימולציה של השינוי המבוקש היא בסיס ללוח זמנים חדש ליתרת הביצוע. הסימולציה תוגש למפקח כקובץ באותה התצורה בה מנוהל לוח הזמנים המפורט של הפרויקט.

5.7 דו"ח חודשי

- 5.7.1 הקבלן מתחייב להכין ולהציג לחברה מידי חודש את העדכונים של לוח הזמנים שהיו במהלך החודש. זאת באמצעות דו"ח עדכון חודשי. הדו"ח יכלול את המרכיבים הבאים:
- 5.7.1.1 קובץ מעודכן של לוח הזמנים לסוף החודש המכיל גם את עדכון אמצע החודש.
- 5.7.1.2 דו"ח מילולי המסביר את התפתחות לוח הזמנים וכן תחזית עדכנית של לוח הזמנים העתידי.