



חברת נתיבי איילון בע"מ

מינהל תחבורה ציבורית

מכרז מס' 02/17

תל אביב

מסוף סבידור בצומת הרחובות נמיר ועל

פרשת דרכים

ומשרדי חברת נתיבי איילון במתחם

לייצור הובלה והצבה של מבנים יבילים

מפרט מיוחד וכתב כמויות

מאי 2017

רשימת המתכננים

טל'. 03-6931219 פקס 03-6953269	מזמין העבודה חברת נתיבי איילון בע"מ ת.ד. 32294 תל אביב
טל'. 03-5584383 פקס 03-7254754	ניהול ופיקוח רוידון הנדסה וניהול בע"מ רח' השקמה 3, חולון
טל'. 03-5181030 פקס 03-6836446	אדריכלות י. צפרוט אדריכלים בע"מ רח' האי הגאון 7, תל אביב
טל'. 03-6778841 פקס 03-6770494	תברואה איחוד מהנדסים רח' מוריה 22 רמת גן
טל'. 03-6770494 פקס 03-9075866	חשמל, תאורה ותקשורת ספיר מרכז י.ר. לעבודות יבשות רח' שבזי 14, יהוד
טל'. 03-5751755 פקס 03-5750127	פיזי אלתן הנדסה אזרחית 2002 בע"מ רח' הבונים 2, רמת גן
טל'. 03-7504907 פקס 03-7369773	בטיחות מבנים 1+2 י. פרידמן הנדסת בטיחות אש בע"מ
טל'. 052-7253505 פקס 08-6442138	בטיחות מבנים בנת"א אסי פטל
טל'. 03-5363391 פקס 03-5361491	עריכת המכרז גמזו ניהולית שירותי הנדסה בע"מ רח' מוהליבר 2, יהוד

רשימת מסמכים למכרז/חוזה מס' 02/17

מסמך שאינו מצורף	המסמך המצורף	המסמך
	חוברת תנאי המכרז על נספחיה	מסמך א'
	הסכם התקשרות	מסמך ב'
כל המפרטים, התקנים, ההנחיות המפורטים להלן הינם במהדורתם העדכנית ביותר: 1. המפרט הכללי לעבודות הבניה של הועדה הבינמשרדית (האוגדן הכחול) בפרקים השונים, במהדורה המעודכנת ביותר כולל אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקים אלו. 2. הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – בהוצאת משרד התחבורה. 3. התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך של משרד התחבורה. 4. תקנים ומפרטים המצוינים במפרט המיוחד.		מסמך ג'
	מפרט מיוחד	מסמך ד'
	כתב כמויות ומחירים	מסמך ה'
	הצעת הקבלן	מסמך ו'
	רשימת התכניות ותיק תכניות	מסמך ז'
	דרישות למערכת ניהול בטיחות של הקבלנים	מסמך ח'

הערות

1. בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.
המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון.
2. בכל מקום שיירשם המזמין, הכוונה גם למי מטעמו של המזמין ובכל מקום שיירשם הקבלן, הכוונה גם למי מטעמו של הקבלן.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המסמכים המפורטים לעיל וגם אלה שאינם מצורפים למסמכי המכרז/חווזה זה, וכי הוא קרא, הבין תוכנם וקיבל כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חווזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן _____

מסמך ד'
מפרט מיוחד

פרק 00 - מוקדמות

תוכן עניינים

00.01	תאור כללי של העבודה
00.02	שלבי ביצוע
00.03	מהלך ביצוע העבודה, לוח זמנים ודוחות מעקב
00.04	הסדרי תנועה זמניים
00.05	תשלומים שונים ע"ח הקבלן (הכלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא נמדדים בנפרד)
00.06	מבוטל
00.07	הוראות והנחיות כלליות
00.08	מפרטים ועדיפות בין מסמכים
00.09	תנאי העבודה באתר
00.10	הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן
00.11	שמירה ואחזקת האתר
00.12	תכניות למכרז ולביצוע
00.13	תוכניות, תשלום עבור תוכניות
00.14	התאמת התכניות, המפרט וכתב הכמויות
00.15	תאום עם גורמים ורשויות
00.16	מבוטל
00.17	מבוטל
00.18	מבוטל
00.19	אספקת מים וחשמל
00.20	צוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תאום
00.21	איסור העסקת עובדים זרים ללא רישיון
00.22	אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים
00.23	בטיחות וגהות
00.24	טיפול באתר שפיכה
00.25	נוהל פינוי פסולת ועודפי עפר
00.26	שימוש בחומרים ממוחזרים
00.27	אחזקת האתר במשך ביצוע העבודה
00.28	עבודה בשעות חריגות
00.29	סמכויות המפקח
00.30	מבנה המפקח, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים
00.31	מעבדה - דגימות, בדיקות ודגמים

מבוטל	00.32
אחריות לנזקים, ביטוח	00.33
"על חשבון" ("על חשבון")	00.34
עבודות יומיות (רג'י)	00.35
קבלנים אחרים הפועלים באתר	00.36
כתב כמויות ומחירים	00.37
שינוי בהיקף העבודה	00.38
סעיפים חריגים	00.39
ניקיון השטח בגמר העבודה	00.40
ביקורת וקבלת העבודה	00.41
תכניות "עדות לאחר ביצוע"	00.42
מבוטל	00.43
התמורה	00.44
ח-ן חלקי	00.45
חשבון סופי	00.46
קנסות בגין אי קיום הוראות	00.47
סעיפים חלופיים (אלטרנטיביים)	00.48
אופני מדידה מיוחדים	00.49

א. העבודה מתייחסת לייצור, הובלה, הצבה והפעלה של מבנים יבילים במסוף סבידור ובמתחם משרדי חברת נתיבי איילון:

1. תכנון לביצוע לפי התכניות המצ"ב, ייצור/רכישה, הובלה, התקנה והפעלה של המבנים היבילים הבאים, כולל חיבור למערכות תשתית ציבוריות (המבוצעים ע"י אחרים) וטיפול בקבלת טופס 4 ואישור אכלוס:

1.1 מבנה משרדים מס' 1 במידות 5.00 X 22.50 מטר ובגובה 3.40 מטר לפחות; המבנה כולל מטבחון, חדרי משרדים וחדרי שירותים הכוללים 3 + 1 תאים, מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, אינסטלציה, מיזוג אויר, כיבוי אש; המבנה בחיפוי סרגלי עץ אורן. המבנה מיועד להצבה במסוף התחבורה הציבורית.

1.2 מבנה מרחב מוגן מוסדי יביל מבטון מזוין במידות 5.90 X 3.60 מטר ובגובה 3.50 מטר לפחות בשטח 10 מ"ר דגם T01 בהתאם להנחיות פיקוד העורף, הכולל מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, אינסטלציה וסינון אויר. המבנה מיועד להצבה במתחם מסוף התחבורה הציבורית, בצמוד למבנה המשרדים המפורט בס"ק 1.1.

1.3 מבנה משרדים מס' 2 במידות 3.85 X [15.70 + 1.25] מטר ובגובה 3.40 מטר לפחות; המבנה כולל מטבחון, חדרי משרדים וחדר שירותים הכולל 3 תאים, מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, אינסטלציה, מיזוג אויר, כיבוי אש; המבנה בחיפוי סרגלי עץ אורן. המבנה מיועד להצבה במתחם מסוף התחבורה הציבורית.

1.4 2 מבני משרדים עבור חברת 'נתיבי איילון' במידות 10.31 X 4.50 מטר ובגובה 3.40 מטר לפחות; המבנים כוללים חדרי משרדים, מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, אינסטלציה, מיזוג אויר, כיבוי אש; המבנים מיועדים להצבה במתחם חברת 'נתיבי איילון' הצמוד למסוף התחבורה הציבורית. (אופציונלי להחלטת המזמין).

ב. כתב הכמויות מתחלק ל-2 מבנים:

מבנה 01 – כתב כמויות במחיר סופי למבנים היבילים החדשים.

מבנה 02 – הקצבים.

ג. עבודות התכנון יכללו גם קבלת כל האישורים הנדרשים של מהנדס קונסטרוקציה רשוי, אישור חשמלאי ראשי, אישור בודק מוסמך ואישור חברת החשמל לחיבור המבנה, אישור עמידה בתקני כיבוי אש, אישור פיקוד העורף [למבנה הממ"מ] מטעם הקבלן וכל אישורי הרשויות הנדרשים לצורך קבלת טופס 4 ואישור אכלוס.

ד. אפיון היבילים, פירוט עבודות גמר ומערכות האלקטרו מכניות, אינסטלציה והכמויות הנדרשות, מופיעים בתוכניות המצורפות לחוזה.

ה. יתכנו שינויים פנימיים בחלוקת החדרים. שינויים אלו כלולים במחיר הסופי ולא תשולם בגינם תוספת כספית.

- ו. תוספת של עד 5% מכמות האביזרים וגדלי הפתחים תהיה כלולה במחיר הסופי ולא תשולם בגינם תוספת כספית.
- ז. מבני המשרדים מס' 1 + 2 במסוף מחליפים מבני משרדים קיימים, אשר יפורקו ע"י אחרים.
- ח. העבודה כוללת תכנון, ייצור, אספקה והתקנת מבנים ומרחב מוגן בשטח, לרבות חיבור המבנים לתשתיות (חשמל, מים, ביוב וכו') שהוכנו ע"י המזמין. כמו כן במבנים יבוצעו עבודות ע"י אחרים (הקבלן המבצע את המסוף), כולל התקנת ארון תקשורת ראשי בכל מבנה ומערך מצלמות וכריזה על גג המבנה. באחריות הקבלן לבצע נקודות הכנה לני"ל, ולתאם עם קבלן המסוף לצורך התקנת המערכות, ולסייע בידו ככל שיידרש.
- ט. יש לצרף אישור מהנדס קונסטרוקציה, אישור חשמלאי ראשי ובודק מוסמך לעבודות החשמל ולחיבור המבנה. אישור עמידות המבנה בתקני אש.
- י. הקבלן יגיש תכניות ביצוע אדריכליות ותכניות קונסטרוקציה ומערכות הכוללות: חתכים, חזיתות, פרטים ומפרטים וכן תוכניות לביסוס המבנים באתר (שיבוצעו ע"י אחרים) – לאישור המזמין טרם תחילת ייצור המבנים, כמפורט בסעיף 00.03 ב'.
- יא. קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות, כגון: עירייה, משטרה, תאום עם קבלנים אחרים העובדים באתר וקבלת כל האישורים לביצוע העבודה לפי כל דין וכן לצורך אישור טופס 4, אישור אכלוס ותעודת גמר למבנים.

00.02 שלבי ביצוע

- א. בתחום מסוף סבידור עובד קבלן המבצע עבור חברת נתיבי איילון את פרויקט התחדשות המסוף. צו התחלת עבודה נמסר לקבלן זה בחודש אפריל 2016 ומשך הביצוע שלו הינו 16 חודשים.
- ב. במסגרת עבודתו, קבלן התחדשות המסוף יבצע את הביסוס של המבנים היבילים ואת ההכנות לחיבור תשתיות מים, ביוב וחשמל שלהם, על פי תכניות הביצוע שיוכנו ע"י קבלן היבילים עם הצעתו ויאושרו על ידי המזמין.
- ג. באחריות קבלן היבילים ועל חשבונו לבדוק את מיקום היסודות והכנות לתשתיות שיבוצעו על ידי קבלן המסוף ולאשרן וזאת בטרם יבוצעו. כמו כן את דרכי הגישה לצורך הצבת המבנים.
- ד. במסגרת תיאום מועדי התקנות היבילים, על הקבלן לתאם את מועדי כניסתו לעבודה ודרכי השינוע במסוף סבידור עם קבלן המבצע את פרויקט התחדשות המסוף. אישור סופי יינתן ע"י מנה"פ/המפקח.
- ה. תיאום מועד התקנה של היבילים במתחם במשרדי נתיבי איילון יבוצעו על ידי קבלן היבילים מול המזמין. אישור סופי יינתן ע"י מנה"פ/המפקח.
- ו. העבודה מתבצעת בתחום שטחים ציבוריים עתירי תנועת רכבים, רוכבי אופניים והולכי רגל, בתחום מסוף תחבורה, רכבת וחניון עירוני הפעילים מרבית שעות היום; כמו כן מתבצעים בשטחי המסוף עבודות תשתית, סלילה ופיתוח נרחבות ע"י קבלנים מטעם המזמין, חברת נתיבי איילון.
- תנאי האתר מחייבים תכנון קפדני מוקדם של שלבי הביצוע והתאמתם להסדרי התנועה המאושרים - הכול במסגרת לוח הזמנים המחויב בחוזה.

- ז. ייצור המבנים יבטיח את הצבתם באתר במועדים הדרושים לכך ע"י המזמין, לאחר שיבוצעו היסודות וההכנות לחיבורי התשתית למבנים באתר.
- ח. מובהר שרואים כל הפעולות הנ"ל של הקבלן ככלולות במחירי היחידה של כתב הכמויות ולא תשולם בגינן כל תמורה נוספת.
- ט. על הקבלן לדאוג בכל שלבי הביצוע והסדרי התנועה הזמניים, להשאיר תוואי נגיש ובטוח להולכי רגל ולבעלי מוגבלויות.

00.03 מהלך ביצוע העבודה, לוח זמנים ודוחות מעקב

- א. משך הביצוע של הפרויקט הוא **5 חודשים** קלנדריים מיום קבלת צו התחלת עבודה.
- ב. הגשת תכניות עבודה מפורטות לבינוי ולתשתיות לאישור המזמין תוך **1 חודש** ממתן צ.ה.ע.
- ג. הצבת 2 מבני המשרדים של נתיבי איילון נדרשת מייד עם השלמת ייצורם, בתוך **3 חודשים** ממועד קבלת צו התחלת העבודה.
- ד. הצבה וגמר של 2 המבנים במסוף ומבנה ה-ממ"מ תידרש **5 חודשים** ממועד קבלת צו התחלת העבודה.
- ה. הקבלן יתחיל בביצוע העבודות מייד עם קבלת הוראת המזמין בכתב, שנקראת "צו התחלת עבודה" וימשיך ויתקדם בביצוע העבודה, בקצב הדרוש, על מנת להשלימה לשביעות רצון המזמין, בהתאם לפרקי הזמן שמצויינים בחוזה.
- ו. הקבלן מצהיר שידוע לו כי יתכן שצו/י התחלת העבודה יימסרו/ו לו מיד או בסמוך למועד חתימת החוזה. כמו כן אפשרי פיצול בצווי התחלת העבודה בהתייחס למועדי ההצבה הנדרשים של המבנים באתר.
- ז. הקבלן מצהיר שעם קבלת צו התחלת העבודה, מקבל על עצמו הקבלן ומהנדס הביצוע של הקבלן, באופן בלעדי, את התפקידים הבאים על מלוא המחויבויות שכרוכות בהם ע"פ חוק התכנון והבניה:
- "המהנדס האחראי לתכנון השלד"
- "המהנדס האחראי לביצוע השלד"
- "הקבלן האחראי לביצוע הבניין"
- "אחראי ראשי לביקורת"
- "אחראי על קיום הוראות כל דין בקשר עם הבטיחות באתר".
- ח. הקבלן הינו האחראי הישיר והבלעדי לבצע באתר את כלל הפעולות אשר בביצוען מותנית התחלת העבודה או אשר בביצוען מותנה ביצועה של העבודה ו/או ביצועו של איזה חלק מהעבודה.
- הקבלן אחראי בלעדי לדאוג ולוודא את הימצאותם באתר של כלל המסמכים אשר בהימצאותם מותנית על פי דין התחלת העבודה / הבניה או המשך ביצועה.
- ט. הקבלן מתחייב להנחות את מנהל הביצוע, את האחראי לביצוע השלד, את האחראי הראשי לביקורת, את מנהל העבודה הראשי, האחראי על הבטיחות ואת מנהלי העבודה למיניהם באשר לחובותיהם על פי דין ובאשר לביצוע פעולות הרישוי הכרוכות בביצועה של העבודה.
- י. הקבלן מתחייב:

1. להבהיר את החומר ההנדסי והטכני שנמסר לו לצורך ביצוע העבודה לכל העובדים העוסקים בביצוע העבודה, לרבות קבלני המשנה מטעמו ולקבלנים אחרים המועסקים באתר ע"י המזמין וע"י הרשויות השונות ועובדיהם.
 2. לוודא שתנאי הביצוע, החומר ההנדסי והטכני נלמד היטב ע"י מנהל הביצוע, מהנדסי הביצוע, האחראי על ביצוע השלד ומנהלי העבודה, יש להם הכישורים והמיומנות הנדרשים ולהדריכם לשם כך.
 - לתת לכל הגורמים שמפורטים לעיל בסעיף זה הוראות טכניות והדרכה בכל עניין הכרוך בהתקנת מתקנים, מערכות, שימוש בחומרים ובפרט - בכל הנוגע להתקנה אשר עשויה להשפיע על יציבות מרכיבי העבודה.
 3. לתכנן, לתאם לבדוק ולבקר את הכנתן ועריכתן בזמן המתאים של תוכניות בית המלאכה (Shop Drawing), לנהל את הליכי הגשתם לאישור ולוודא את אישורם במועד, במטרה למנוע כל עיכוב בלוח זמנים.
 4. לבדוק באופן שוטף מתקנים, מערכות וחומרים המיועדים להתקנה באתר ושיטות העבודה הנקוטות ע"י כל הגורמים שמפורטים לעיל בסעיף זה לשם אישורם או פסילתם.
 5. לרשום ביומן העבודה ממצאי ביקורת, הנחיות, הערות, הכול באופן אשר יאפשר שחזור מהימן, מלא ומדויק של מהלך ביצוען של העבודות.
 6. לתת את כל האישורים הנדרשים למזמין, למפקח וככל שקיימת חובה גם למוסדות התכנון ולרשויות המוסמכות בדבר התאמת העבודה או כל חלק ממנה או כל מערכת או מתקן המותקנים בו לתכניות החלות על האתר, תנאי ההיתר, התכניות המאושרות לביצוע, הוראות הדין, דרישות התקן, המידע, התנאים, ההוראות וההנחיות של מוסדות התכנון והרשויות המוסמכות.
- יא. עריכת לוח זמנים ודוחות מעקב
1. על הקבלן להגיש תוך 10 ימים קלנדריים מיום מסירת צו התחלת העבודה, לוח זמנים מפורט, לאישורו של המפקח. לוח הזמנים יעשה באמצעות תכנת MICROSOFT PROJECT גרסה 2003 ומעלה. לוח הזמנים יבוצע על פי מגדיר המשימות של נת"א/נת"י לפי הנחיות המפקח. לוח הזמנים זה יתאר את שלבי יישומם של הסדרי התנועה, את שלבי ביצוע העבודה, מועדי ביצועה, יכיל את כל הקישורים בין הפעילויות ויהווה כלי יעיל למעקב אחר עדכונים ושינויים. רמת פירוט לוח הזמנים תקבע על ידי המפקח.
 - לוח הזמנים המפורט, עם מועדי הביצוע, יתאים למועדים המחייבים בחוזה ובנספחיו וישקף את כל העבודות נשוא החוזה.
 - לאחר בדיקת לוח הזמנים המפורט על ידי המפקח ולאחר אישורו, תוך כדי בדיקת רמת הפירוט שלו והתאמתו למועדים המחייבים בחוזה ותוך הכנסת שינויים שיידרשו, אם יהיו כאלה - ייהפך לוח הזמנים המפורט למסמך בלתי נפרד מהחוזה.
 - הקבלן יעביר את לוח הזמנים הן בעותק מודפס והן במדיה מגנטית ע"ג C.D. בפורמט M.P.P. כל עדכון של לוח הזמנים יועבר גם הוא באותו אופן.

2. לוח הזמנים המפורט הנ"ל יבוקר ויעודכן על ידי הקבלן לפחות אחת לחודש, על בסיס תחקיר שוטף ורצוף של התקדמות ביצוע העבודה בפועל. לוח הזמנים המעודכן יוגש במצורף לכל חשבון חלקי. הקבלן יעדכן את לוח הזמנים במועדים נוספים שונים, לפי דרישת המפקח. כל שינוי בלוח הזמנים חייב באשורו של המפקח. לוח הזמנים יתייחס לאירועים שונים במהלך הביצוע של כלל הקבלנים העובדים באתר, לרבות קבלני ח"ח, בזק, טל"כ ועוד.
3. כל ההוצאות להכנת לוח הזמנים המפורט, לרבות קבלת נתוני הנתבי הקריטי, לוח הגנט, הזוחות החודשיים וכל דו"ח דרוש אחר בכל משך תקופת ביצוע העבודה, עד לסיומה ולמסירת העבודה למזמין, הדפסתו ושכפולו בכל מספר עותקים שייקבע ע"י המפקח חלות על הקבלן ויחושבו ככלולים במחירי כתב הכמויות.
4. לא המציא הקבלן למפקח את לוח הזמנים המפורט במועדים שנקבעו לעיל, יהיה המפקח רשאי, אך לא חייב, לקבוע את עיתוי ביצוע שלבי העבודה של הקבלן וקביעתו של המפקח בנושא זה תהא סופית ותחייב את הקבלן. כמו כן, רשאי המזמין במקרה זה להזמין את עריכת לוח הזמנים, מכל גורם חיצוני תוך חיוב הקבלן בהוצאות הכספיות הנובעות מכך, כולל דמי ניהול ופיקוח.
5. הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה, על פי המפורט בלוח הזמנים המעודכן האחרון, אשר קיבל את אישורו של המפקח ובמקרה של פיגור בלוח הזמנים בכל אחד משלבי ביצוע העבודה, יציין הקבלן במפורט מה היו ו/או יהיו הצעדים בהם נקט ו/או ינקוט, כדי להתגבר על הפיגור ולא לסטות ממועד סיום העבודה.
6. המפקח רשאי להורות לקבלן על שינוי סדרי הביצוע ללא מתן כל הסבר לקבלן וללא כל תביעה בגין כך מצד הקבלן ועל הקבלן על חשבונו וללא כל דרישה נוספת, לעדכן בהתאם את לוח הזמנים.

00.04 הסדרי תנועה זמניים

- א. הסדרי התנועה לצורך ביצוע עבודות הקבלן, לרבות הובלת והתקנת היבילים, כלולים במחירי עבודתו ולא ישולמו בנפרד.
- הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור והצביעה, אביזרי בטיחות שונים כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה. הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן ועל אחריותו. כל התאום, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות ייעשו ביוזמתו באחריותו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה תוספת מכל סוג שהיא. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות או שנמסרו לו באמצעות המפקח המקצועי מטעם חב' נתיבי איילון בע"מ.

- ב. **הערה חשובה:** סוגי הציוד ואביזרי התנועה אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת בהוצאתה המעודכנת על ידי הועדה הבינמשרדית ו/או אישורי הועדה לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך.
- ג. אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת נצנץ שאינו פועל כנדרש, מעקה פגום וכד') יופחת מחשבון הקבלן הראשי סך של 220 ש"ח עבור כל אביזר פגום ליום.
- ד. אם לדעת המזמין, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, רשאי המזמין למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה התשלומים ישולמו ישירות לקבלן האביזרים החדש וינוכו מחשבונות הקבלן הראשי בתוספת 12% דמי ניהול.
- ה. חברת נתיבי איילון תשלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה. אולם האחריות הכוללת לכל נושא הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן בלבד.
- ו. הפעלת שוטרים ו/או מאבטחים מורשים בשכר תיכלל במכרז עם מחיר מוקצב מראש בסך 10,000 ₪ לכל משך הפרויקט, ללא מע"מ.
- ז. תשלום בפועל עבור שכר שוטרים יהיה כנגד קבלה (יומן משטרה ממוחשב עם פירוט ימי העבודה של השוטרים באתר, שמם ומספר השעות בהם עסקו באותו יום), ללא כל תוספת עבור טיפול, מימון וכו'.
- ח. גגות חץ וצוותי אבטחה ישולמו בנפרד על פי הסעיף בכתב הכמויות, מותנה בדרישה מפורשת של המשטרה ואישור המפקח מראש.
- ט. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, ובין אם שנמסרו לו באמצעות נתיבי איילון עפ"י תאום בין נתיבי איילון והרשויות, כאמור לעיל.
- י. אי מיילוי אחר ההוראות הנ"ל, הפסקות עבודה ו/או הפרעות ועיכובים בביצוע העבודות כתוצאה מאלה וכן כל ההוצאות הישירות והעקיפות אשר ייגרמו בגין אלה - יחולו על הקבלן ולא יהיה בהם כדי להוות עילה לתביעות מכל סוג מצד הקבלן או לדחייה במועד סיום העבודות.
- יא. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו היא נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.
- יב. באותם פרקי זמן בהם ביצוע עבודות כלשהן מחייב הסטת התנועה לדרכים עוקפות - ייעשה הדבר עפ"י הרישיון. כל ההוצאות הישירות להפעלת שוטרים בשכר ישולמו ע"י הקבלן ויוחזרו ע"י נתיבי איילון, לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.
- יג. כל הוצאותיו של הקבלן בכל הקשור בהסדרי התנועה הזמניים בזמן הביצוע, יחולו על הקבלן וישולמו במסגרת הקצב הסדרי תנועה.
- יד. כל עבודות השילוט, התמרור והסימון הסופיים ישולמו במסגרת הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

00.05 תשלומים שונים ע"ח הקבלן (כלולים בהצעת הקבלן ולא נמדדים בנפרד)
תשלום עבור פיקוח של הרשות המקומית או גורמים אחרים – כמפורט בסעיף 00.15 סעיף קטן
 א' עד י'.

00.06 מבוטל

00.07 הוראות והנחיות כלליות

- א. כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים הכלליים לעבודות בניה בהוצאת משהבי"ט / ההוצאה לאור בפרקים השונים במהדורה המעודכנת ביותר, המפרט המיוחד, תקנים ישראלים ותקנים מקצועיים אחרים, כתב כמויות, תכניות וכל מסמך אחר שמצוין בחוזה וכן בהתאם להיתר הבניה המאושר למבנים.
- יש לראות את כל המסמכים הנ"ל כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.
- ב. כל העבודות תבוצענה בתאום מלא ובשיתוף פעולה עם המזמין וגורמים נוספים כמו: כל גוף ורשות רלוונטית לפי דרישת כל דין ובהתאם להנחיות המפקח, לרבות הרשות המקומית, חברת החשמל, בזק, טל"כ, פיקוד העורף, מכבי אש, משטרת ישראל ואחרים. אין להתחיל בעבודה ללא תאום מוקדם עם המזמין, הרשויות המוסמכות והמפקח.
- ג. חובת קבלת רישיונות והיתרים לביצוע העבודה ובכלל זה, רישיון לביצוע עבודות חפירה בתוך ומחוץ לתחומי האתר, חלה על הקבלן ועל חשבונו.
- כל עבודות הקבלן תבוצענה בהתאם לתנאי הרישיונות ובהתאם להגבלות שתוטלנה על הקבלן על ידי הרשויות ועל ידי המזמין.
- ד. תשומת לב הקבלן מופנית בזה לתנאים הבאים:
- מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות כוללים עבודה בשטחים מוגבלים וצרים, ישרים או מועגלים או בזווית או לא רציפים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים או לא ישרים או לא רציפים.
- ה. התארגנות ותחום עבודה - הקבלן לא יחרוג מתחום העבודה שיוגדר בשטח ע"י המפקח. לקבלן ייקבע שטח התארגנות אחד או יותר.
- עם התקדמות העבודה יאלץ הקבלן להעתיק את שטח ההתארגנות, יעשה הדבר על חשבונו הוא, כשהנחיית המזמין ו/או המפקח בנדון תהיה סופית.
- התשלום בגין שטח התארגנות לרשות המקומית (אגרות, מיסים וכד') ו/או קבלתם של היתרי בניה עבור מבנים ארעים במידה ויידרשו – ישולמו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ו. דרכי הגישה לתחום האתר יהיו דרך מערכת הדרכים הקיימת ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה. על הקבלן להמציא אישור מהרשויות המוסמכות (כגון: אגף תנועה בעירייה, משטרת ישראל, המפקח על התעבורה) בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה שיוטלו על הקבלן מצד הרשויות.
- ז. תאי בקרה מכל סוג שהוא לא יותקנו בתחום הנמכת המדרכה.

- א. על הקבלן להחזיק באתר, במשרדו של המפקח, במשך כל תקופת הביצוע של העבודה את כל המפרטים הכלליים לעבודות בניה בהוצאת משהב"ט/ההוצאה לאור בפרקים השונים במהדורה המעודכנת ביותר.
- ב. כל הסעיפים מתוך פרק 00 מוקדמות של המפרט הכללי לעבודות בניה מחייבים מכרז חוזה זה, למעט סעיף 00.09 (מחיר סופי).
- ג. יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.
- ד. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים במחירם כל האמור במפרט המיוחד אלא אם צוין אחרת.
- ה. על הקבלן לבדוק את כל מסמכי המכרז/החוזה ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למפקח אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד כאמור ולא ימלא אחר ההחלטה ישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לאו. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות הנ"ל.

ו. סתירות במסמכים ועדיפות בין מסמכים

1. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפויות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה או ע"י המפקח, סדר העדיפויות – לעניין הביצוע – נקבע ברשימה שלהלן:
- א. תכניות, לרבות היתרי הבנייה;
- ב. מפרט מיוחד;
- ג. כתב כמויות;
- ד. אופני מדידה מיוחדים;
- ה. מפרט כללי (ואופני מדידה);
- ו. תנאי החוזה;
- ז. תקנים ישראליים.
- כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו. בכל מקרה הוראות המפקח יהיו המחייבות.
2. התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות, ובכפוף לאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים.

בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפויות – לעניין התשלום – נקבע ברשימה שלהלן:

- א. תכניות, לרבות היתרי הבנייה.
- ב. מפרט מיוחד.
- ג. אופני מדידה מיוחדים.
- ד. כתב כמויות.
- ה. מפרט כללי (ואופני מדידה).
- ו. תנאי החוזה.
- ז. תקנים ישראלים.

קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי החוזה או נובעת או משתמעת ממנו.

3. בכל מקרה בו קיימת סתירה, או אי התאמה או דו משמעות בין הנדרש במסמכי החוזה השונים – תהיה עדיפה הדרישה או ההנחיה המכסימלית לביצוע ו/או האיכות המיטבית לפי העניין, תוך הקפדה על התאמה להיתרי הבנייה. החלטת המנהל בעניין זה תהיה מחייבת.

ז. **הערה:** סתירה ו/או אי התאמה בין הוראות המפרט המיוחד ובין האמור בחוזה **תיושב על פי הוראות המפרט המיוחד והוראות המפקח.**

00.09 תנאי העבודה באתר

בנוסף לאמור ביתר מסמכי ההסכם בנושא זה מופנית תשומת לב הקבלן לנושאים הבאים:

א. קבלת השטח ע"י הקבלן

הקבלן יסייר בשטח ויודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו, לרבות דרכי גישה, מטרדים, שטחי התארגנות, גבולות ביצוע והתאמת תנאי העבודה לתנאי השטח.

חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שתנאים אלה ברורים לו.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי קיימות בשטח מערכות תשתית שונות. כמו כן רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את כל תנאי השטח האחרים. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי-וודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.

ב. תכניות מפורטות להתארגנות

תוך חמישה עשר יום מיום הוצאת ההוראה (הצו) להתחלת עבודה ע"י חברת נתיבי איילון בע"מ ימציא הקבלן למפקח את תכנית ההתארגנות באתר. התכנית תכלול מקומות האחסון, משרדי אתר ככל שיידרש, דרכים זמניות, נקודות כניסה לאתר ויציאה ממנו, גידור שטחי פעילות, גידור בטיחות לכבישים, למיסעות, למדרכות או אחר ופרוט שלבי ביצוע והסדרי תנועה זמניים לכל שלבי הביצוע, המבוססים על תכניות הסדרי התנועה של מכרז/הסכם זה.

שטח ההתארגנות של הקבלן יוצג במהלך סיור הקבלנים.

מאחר ושטחי הפעילות של הקבלן מפוצלים, בכל קטע של האתר, שבו מבצע הקבלן עבודה, יהיה עליו לתחום לעצמו שטח מגודר שבו תתבצע העבודה.

מודגש בזה כי היוזמה, והטרחה הכרוכים בהשגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש לרבות היתר בניה, הם מחובתו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו, ולא ישולם על כך בנפרד.

הכנת תכנית ההתארגנות ובצוע שינויים ועדכונה בכל מספר הפעמים שיידרש על פי שלבי הביצוע ו/או עד לקבלת אישור המפקח יהא ע"ח הקבלן ולא ישולם על כך בנפרד.

תכנית ההתארגנות הנ"ל תיבדק ע"י המפקח, נתיבי איילון, רשות מקומית, רשויות אחרות ומשטרת ישראל, ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להתארגן בהתאם לה, ולבצע את העבודה בכפיפות להנחיות הרשויות הנ"ל.

שטח התארגנות

ג.

על אף שתואם על ידי נתיבי איילון שטח התארגנות כמפורט במסמכי המכרז, מובהר כי הקבלן יהיה רשאי לפעול באופן עצמאי ועל חשבונו כדי לצורך איתור והסדרת שטח התארגנות אחר. שטח ההתארגנות האמור יאושר מראש על ידי נתיבי איילון ו/או המפקח. גובה התמורה שתשולם על ידי נתיבי איילון בגין שטח ההתארגנות האמור ככל שיתקבל אישורה לא יעלה על הסכום הנקוב במסמכי המכרז והוא ישולם בכפוף להצגת חשבוניות מתאימות. כן מובהר, למען הסר ספק, כי נתיבי איילון תהיה רשאית להתנות את התארגנות הקבלן בשטח התארגנות אחר כאמור בתנאים נוספים, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

הגנה מפני שיטפונות

ד.

על הקבלן לדאוג לכך ששטחי העבודה לא יוצפו במי גשמים ו/או במים שמקורם בצנרת פגומה או פגועה או ממקור כלשהו אחר.

לצורך זה יבצע הקבלן על חשבונו -סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, וכיו"ב - כל הדרוש כדי לשמור על עבודותיו בפני הצפה וכן כדי לא לגרום להצפות ונזקים לגורמים אחרים.

תכנון החפירה ותעלותיה, ביצועם והפעלת משאבה, גנראטורים וכל אשר נדרש למניעת שיטפונות ופגיעה בדרכים הקיימות ובשטחי העבודה, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

בצוע כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן, ולא יימדד בנפרד לתשלום.

עבודה בקרבת תנועה קיימת

ה.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שתנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה), תנועת רוכבי אופניים ותנועת הולכי רגל מתנהלות בסמיכות רבה לאתר העבודה ולציוד מכני שמופעל על ידו (טרקטורים, משאיות, ציוד סלילה וכו').

על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים על מנת לשמור על שלומם של כלי הרכב, רוכבי האופניים והולכי הרגל לרבות המבקרים באתר, ולא לגרום להפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועת רוכבי האופניים ו/או לתנועה המוטורית, בכפוף להסדרי התנועה המאושרים.

על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב, רוכבי האופניים והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו, שלא יפגעו עקב מעשיו או מחדליו, וכן לשמור על שלום פועליו ואנשיו הוא.

להבטחת תנאי הבטיחות הנ"ל, יציב הקבלן מעקות ואביזרי תנועה עפ"י התוכנית המאושרת בין היתר ע"י משטרת ישראל, להסדרי תנועה בזמן ביצוע – ולרבות הוראות המפקח.

ביצוע ההסדרים הנ"ל המאושרים ע"י המשטרה אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב מעשיו או מחדליו בתוואי הפרויקט ובשטחים המגודרים. תוואי המעקות והגידור, התמרור והשילוט ישתנו מעת לעת, בהתאם לשלבי הבצוע של הפרויקט ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים.

הקבלן יתקין על הגידור שילוט אזהרה כנדרש בחוק, ולפי הנחיות המפקח. על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות והשערים, התמרור והשילוט לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך תקופת הביצוע.

ביצוע כל האמור בסעיף זה, לרבות הגידור ושעריו, התמרור והשילוט, הקמתם והעברתם ממקום למקום, ופירוקם בתום הביצוע, כלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד לתשלום.

ו. פעילות הקבלן על כבישים ורחבות פעילים, עבודת יום ועבודת לילה

בצוע כל עבודות הפרויקט יהיה באופן כזה, שתמיד יהיה ציוד הקבלן וכל פעילות הקבלן, מחוץ לתחומי כבישים ורחבות פעילים ובתוך תחומי האתר ותחומי העבודות כפי שהם אושרו מראש ע"י המפקח.

מודגש שהקבלן לא זכאי לשינוי במחירי היחידה עקב עבודת לילה, עבודות קטנות או מוגבלות, בין אם הן נדרשו ע"י המפקח ו/או ע"י משטרת ישראל ו/או ע"י כל רשות מוסמכת אחרת, ובין אם הוא החליט בעצמו לבצע עבודה כלשהי בשעות הלילה, כדי לעמוד בדרישות לוח הזמנים, או מפני שלא ניתן לבצעה בשעות היום עקב מגבלות התנועה, האתר ואחרות.

ז. תנועה ועבודה על פני הכבישים, רצפות ומשטחים קיימים

כל התנועות, לרבות לצורכי איסוף/פינוי פסולת וחומרים אחרים, וכן לכל מטרה אחרת שהיא, על פני משטחים סלולים קיימים תבוצענה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומאטיים.

כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או לרצפות ולמשטחים קיימים יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח והרשויות הנוגעות בדבר.

ח. דרכי גישה

על הקבלן להכשיר באחריותו ועל חשבונו רשת דרכים שתבטיח גישה ברכב ו/או במשאית לכל חלקי העבודה, ככל שדרך זו אינה קיימת. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לאתר מכל סיבה שהיא.

רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המפקח, לרבות החלטה באם להרוס את הדרכים האלה בכללן או בחלקן במהלך העבודה ו/או בסיומה או להשאירן במקומן לאחר סיום העבודה. החלטת המפקח תחייב את הקבלן. על הקבלן לטפל ישירות, מול הרשויות המוסמכות בקבלת האישורים לביצוע דרכי גישה ארעיות.

ט. עבודה מתחת וליד קווי מתח גבוה/עליון

על הקבלן לקבל אישור חבי' החשמל לתנאי העבודה מתחת וליד קווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח העליון.

העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה.

כל הכרוך בביצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישרין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

עבודה בסמיכות למערכות שירותים קיימות עיליות ותת קרקעיות

י. בכל עת שיבצע הקבלן עבודות כלשהן בסמיכות לקווים קיימים של חשמל, בזק, מים, ביוב, תיעול וכיו"ב, תבוצענה העבודות בזהירות המרבית, תוך שמירה קפדנית על שלמותם ותקינותם של הקווים הקיימים. בכל מקרה של חפירות ע"י צנרת כנ"ל או קידוחים סמוכים לנ"ל, תהיה העבודה בנוכחות המפקח, ובנוכחות מפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית לקווים אלה. הזמנת המפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן. בכל מקרה שתפגע צנרת תת קרקעית ו/או עילית כלשהי עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח, ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

מערכות הצנרת התת קרקעית הנמצאות באתר סומנו בתכניות, אך הסימון הוא אינפורמטיבי בלבד. בטרם יחל הקבלן בעבודות כלשהם, עליו לוודא את מיקומן המדויק של הצנרות השונות שבקרבן הוא אמור לעבוד בתיאום המפקח, ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלוונטית, כאמור לעיל.

מתקנים עיליים ותת קרקעיים

- יא. 1. הקבלן יבדוק מקום המתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכדומה. בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים. הקבלן יוכל לקבל נתונים לגבי המתקנים התת-קרקעיים הקיימים, אולם אין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה - גם אם מצוינים בתכניות תיאום הנדסי שהוגשו/נבדקו/אושרו על ידי רשות מוסמכת.
2. בכל מקרה אחראי הקבלן לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים מהם. אם, תוך כדי העבודה, יפגעו צנרות/כבלים/מתקנים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן.
3. תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול באלמנטים התת-קרקעיים והעיליים, כמסומן בתכניות, וכפי שיובאו לידיעתו מדי פעם על ידי המפקח.
4. הקבלן יביא בחשבון עבודות ידיים בסביבת המתקנים התת-קרקעיים, כגון קווי טלפון, חשמל, וכדומה. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודה הנ"ל (כלול במחירי היחידה).
5. חובת סימון וגילוי מתקנים תת קרקעיים חלה על הקבלן. לצורך זה יתקשר הקבלן עם העירייה ורשויות אחרות, כגון: המזמין, חברת חשמל, בזק וכו' ויקבל את המידע הדרוש.
- תתכן דרישה שהעבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עמודי חשמל, קווי טלפון, קווי מים, ביוב וכו', תבוצע תוך תאום, אישור והשגחת אנשי בזק, חברת החשמל, מקורות ורשויות אחרות הנוגעות בדבר.

6. הקבלן הינו אחראי הבלעדי לנזקים ו/או קלקול במתקן או צינור כל שהוא שאינו נראה לעין, גם אם המתקן או הצינור האמור אינו מסומן בתכניות או בכל מסמך אחר המהווה חלק מהחוזה.
7. הטיפול במתקנים התת קרקעיים יעשה גם בהתאם לאמור בסעיפים 00.03 ו-00.15 שבפרק מוקדמות 00. הגילוי יבוצע תוך תיאום ותחת פיקוח של אנשי הרשויות המתאימות.
8. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות סעיף זה חלות על הקבלן. התיקון של מתקנים קיימים, לרבות תת קרקעיים, שניזוקו ע"י הקבלן או עובדיו ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו ובכל מקרה, לשביעות רצון כל הרשויות הנוגעות בדבר ובמסגרת פרק הזמן שייקבע ע"י המפקח ו/או על ידי הרשויות.

00.10 הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן

- א. הקבלן נידרש לבצע תכנון מפורט ותאום הנדסי של העבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה ע"י מתכננים מוסמכים.
- מבלי לפגוע בכלליות האמור, מדובר, בין השאר, בעבודות כגון:
1. תכנון מפורט ולביצוע של המבנים נשוא מכרז זה, כולל מערכות תשתית וחיבורן למערכות התשתית הציבוריות.
 2. תכנון הביסוס של מבנים אילו.
 3. תכנון ההתארגנות באתר עפ"י שלבי הביצוע השונים.
 4. תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים, לרבות דרכי גישה זמניות ונגישות לבעלי מוגבלויות.
 5. תכנון תוכניות ייצור מפורטות (SHOP DROWING)
 6. תכנון שלבי הביצוע של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים.
 7. תכנון ההובלה של המבנים.
 8. תכנון הצבה של המבנים במקומות המתוכננים עפ"י היתרי הבניה.
 9. פריטים נוספים, כנדרש לשם ביצוע הפרויקט ו/או לפי דרישת המפקח.
- עבודות התכנון הנ"ל וביצוע של כל אלה לפי התוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י המפקח הם באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- התכנון הקבלני הנ"ל יעשה על ידי מהנדסים מומחים בתחומי התכנון הנ"ל שיועסקו על ידי הקבלן. המהנדסים יהיו רשומים ורשויים כחוק בישראל. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד" (מהנדס הביצוע מטעם הקבלן), וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד מטעם הקבלן על כל הנ"ל.
- על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומסים שנזכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד. כמו-כן יש להתייחס לנאמר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד לגבי הפריטים השונים.

הקבלן יגיש למפקח, ובאמצעותו למתכננים של המזמין, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תכניות ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות ולאישור. התכנון הנ"ל יוגש בשני עותקים.

המפקח והמתכננים יבדקו את התכנון הקבלני, יעירו את הערותיהם ויחזירו לקבלן את המסמכים. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות המפקח והמתכנן, ויוסיף את כל הפרוט החסר כפי שיידרש ע"י הנ"ל לאישור חוזר, וזאת עד שהתכנון הקבלני יאושר ע"י המפקח והמתכנן. רק אז יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון המאושר הנ"ל.

מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי מכרז/חוזה זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תוכניות כפופים לאישור המפקח ו/או המתכנן של המזמין, הכוונה היא כי אישורים אלה הם ברמת העיקרון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המהנדסים מטעם הקבלן, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע.

כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון, כאמור לעיל, חלות על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

הערה: בכל מקום בו נדרשים לצרכי ביצוע העבודה פיגומים, תמיכות, דיפון זמני, או תלייה זמנית, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע, על חשבונו, את הנ"ל. התיאור שמופיע בתכניות, הוא כללי בלבד, כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרויקט. הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור המפקח מראש.

ב. בכל מקרה בו ניתנה לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הקבלן להגיש למפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על-ידו לאישור המתכנן של המזמין.

המפקח רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו. הקבלן ישא בכל ההוצאות של המתכנן אשר יתבקש לבדוק הצעה כזו של הקבלן, גם אם הצעתו לא אושרה.

אישור או אי אישור לבקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.

ג. אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י צוות המתכננים והמפקח מטעם המזמין.

00.11 שמירה ואחזקת האתר

א. החל מתחילת ביצוע העבודה ועד למסירתה למזמין ולרשות המקומית, אחראי הקבלן אחריות מלאה ובלעדית לשמירת מקום העבודה ולהשגחה עליו, על כל המתקנים הארעיים שבו ועל כל הרכוש של המזמין והרשות המקומית במקום העבודה ו/או בסמוך לו.

על הקבלן להציב שומרים, 24 שעות ביממה, כדי להבטיח שמירה מלאה ויעילה על כל האתר, מבניו הארעיים וציודו.

במקרה של נזק, אובדן או פגיעה בעבודה, או לכל חלק ממנה, או לכל חלק מהמתקנים הארעיים, או לרכוש כאמור לעיל, מאיזו סיבה שהיא, יתקן הקבלן את הנזק ויחזיר את העבודה לקדמותה, על חשבונו, כך שלאחר תיקון הנזק תהיה העבודה במצב תקין ומתאים, מכל הבחינות, לדרישות החוזה ולהוראותיו של המפקח.

ב. הקבלן ימציא ויקיים, בקשר לביצוע העבודה ועל חשבונו, תאורה באתר העבודה לשביעות רצון המפקח, לצורך הגנה על העבודות, ו/או על המתקנים הקיימים באתר ובסמוך לו, ו/או לבטיחות, לביטחון ולנוחיות הציבור.

00.12 תכניות למכרז ולביצוע

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז". על הקבלן להכין תכניות ביצוע ליבילים ולממ"מ ולהגישן לאישור המזמין תוך 30 יום מקבלת צ.ה.ע. לא תהיה לקבלן זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי יחידה או הארכת זמן ביצוע עקב הכנת התוכניות ואישורן אצל המזמין.

00.13 תוכניות, תשלום עבור תוכניות

א. הקבלן יעביר לאחר אישור התכניות ע"י המזמין, 5 סטים של תכניות לביצוע ומסמכים נלווים המתייחסים לעבודות במסגרת חוזה זה, על חשבון הקבלן.

ב. סט אחד מעודכן של תכניות הקבלן, ישמר בשלמות על ידי הקבלן, במשרדו שבאתר העבודה, לכל משך תקופת הביצוע.

ג. על הקבלן להחזיק בנוסף, במשרד או באתר העבודה, את כל יתר המסמכים המפורטים בחוזה, לרבות המפרטים, מכשירי מדידה וכיו"ב.

המזמין, המפקח, ו/או מתכננים ויועצים, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש במסמכים אלה ו/או בתכניות, ו/או מכשירי מדידה, בכל שעה במשך היום, בכל תקופת ביצוע העבודה.

ד. הקבלן יודיע בכתב למפקח, לפחות שבועיים מראש, על כל תכנית נוספת או מפרט נוסף אשר עשויים להידרש לצורך ביצוע העבודה, או לכל צורך אחר שהוא בהתאם לחוזה.

ה. הקבלן יחזיק ברשותו, במשרדו שבאתר העבודה, בנוסף לתכניותיו שהן נשוא החוזה, מערכת תכניות של יתר המלאכות, המערכות והמיתקנים, שנמסרו לידי ע"י המפקח. כל זאת לשם תיאום הביצוע ולשם מניעת טעויות בביצוע העבודה.

במקרה שהתגלתה סתירה ו/או אי התאמה בין התכניות נשוא חוזה זה לבין יתר התכניות, על הקבלן לפנות מיד למפקח ולא יבצע את עבודתו עד לבירור הסתירה ו/או אי ההתאמה וקבלת הנחיה בכתב לכך מהמפקח. תשומת לב להקפדה על עמידה בדרישות היתרי הבניה.

ו. המפקח מוסמך לספק לקבלן, מזמן לזמן, במהלך ביצוע העבודה, כל תכנית, שרטוט, הוראה ומפרט נוסף, כפי שיהיה דרוש לצורך ביצוע העבודה.

הקבלן מצידו יבצע את העבודה גם בהתאם לאותם התכניות, שרטוטים, הוראות ומפרטים וזאת מבלי שיהיה זכאי לכל הארכה בלוח הזמנים ולכל תוספת תשלום מעבר למחירים בכתב הכמויות.

התאמת התכניות, המפרט וכתב הכמויות

00.14

א. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה את כל המידות, הנתונים והמידע המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות, סתירה או אי התאמה בנתונים במפרט הטכני, בכתב הכמויות ובין התוכניות השונות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראה בכתב.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסטיות ובאי ההתאמות.

ב. מובהר כי המזמין /או המפקח שומר לעצמו הזכות להתאים את התכניות לשינויים שייתכן ויתחייבו ליישום בעבודה בכל שלב משלביה, להנפיק תכניות נוספות ואחרות לביצוע והקבלן מתחייב להתאים לכך את עבודתו ולבצעה על פיהם, כאילו נכללו ההתאמות / השינויים והתוספות כאמור בעבודה מלכתחילה.

תאום עם גורמים ורשויות

00.15

לפני תחילת העבודה, ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות תת קרקעיות בין אם הם מסומנים בתכניות ובין אם לאו, על הקבלן לתאם ולהזמין השגחה של הגורם המתאים מתוך הרשימה הבאה.

האחריות על התיאום עם הגורמים השונים, התיאום, קבלת רישיונות וכל ההוצאות הכרוכות בכך הם על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור /או נזק שייגרם עקב אי-נוכחותם באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות.

א. חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת קרקעיים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיינה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי חשמל על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל.

ב. חברת "בזק"

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון וקווי הטלפון תעשה רק בנוכחות מפקח של בזק.

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי טלפון וקווי טלפון תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי הטלפון וקווי הטלפון תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת בזק. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת בזק לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת בזק את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי טלפון על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.

ג. חברות התקשורת

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברות התקשורת לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד קווים תת קרקעיים.

הקבלן מתחייב לתת לחברות התקשורת את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור הקווים על מנת לאפשר את עבודת חברות התקשורת.

ד. מבוטל

ה. תאגיד המים וביוב של הרשות המקומית

כדי לא לפגוע בקווי המים הקיימים ו/או בקווי ביוב הקיימים, על הקבלן להזמין סיור עם נציג התאגיד ולתאם אתו המשך העבודה באזור קווי המים והביוב. העבודה תבוצע רק בנוכחות משגיח של התאגיד.

ו. מחלקת התיעול של הרשות המקומית

הקבלן יתאם עבודותיו באזור קווי התיעול עם המחלקה וידאג לנוכחות פיקוח מטעם המחלקה בזמן ביצוע עבודות ליד קווים ומתקנים קיימים.

ז. מחלקת מאור של הרשות המקומית

הקבלן יתאם סיור עם נציג המחלקה על מנת לקבל סימון של כבלי מאור ולתאם את העבודות בקרבת הכבלים והעמודים. עבודות הקבלן ליד מתקני התאורה תתבצע רק בנוכחות מפקח מטעם מחלקת המאור.

ח. אגפי התנועה של עיריית תל אביב-יפו ושל משטרת ישראל

הקבלן יתאם באגפי התנועה את הדרישות הקיימות לצורך קביעת צירי הגישה לאתר, שטחי התארגנות, שטחי אחסנת חומרים, שלבי ביצוע לסגירת דרכים וצירים, תנועת הולכי רגל והגנתם. במידה וקיימים רמזורים או יוקמו רמזורים יתאם הקבלן את השינויים הנדרשים במערכת הקיימת ועיתוים וכן את המיקום המדויק לעמודים, מנגנון, חיבורי חשמל, גל-ירוק, מעברי כבישים וגלאים. בהתאם לצורך ולתאום יזמין הקבלן על חשבונו ובמועד המתאים השגחה, פיקוח ובקרה של המחלקה.

ט. אגף שפ"ע של עיריית תל אביב-יפו

הקבלן יתאם מראש עם נציג המחלקה את אופן הטיפול באביזרים עירוניים קיימים וריהוט רחוב קיים, אופן הפרוק, מקום האחסנה או ההתקנה. במידה ויש עצים להעתקה יקבל הקבלן סימון ואישור מראש מאת נציג המחלקה לגבי העצים המיועדים להעתקה, המיקום המדויק להעתקתם, מועד ההעתקה, מפרט ופקוח צמוד עם תאור מדויק של העבודה והדרישה בהעתקת העצים.

כמו כן הקבלן ידאג לקבלת אישור קק"ל לעקירת עצים.

י. מחלקת דרכים עיריית תל אביב יפו

הקבלן יתאם עבודותיו עם מחלקת דרכים בעיריית ת"א וידאג לנוכחות פיקוח מטעם המחלקה בכל שלבי הפרויקט.

על הקבלן להישמע להוראות מח' דרכים, לרבות דוחות שיוציאו על ידה מעת לעת או באופן קבוע ולקבלן לא תהיה תביעה בגין העבודה והתיקונים הנדרשים בדוחות המחלקה.

יא. חברת רכבת ישראל

הקבלן יתאם את כל שלבי הביצוע באתר ויזמין השגחה מטעם חברת ר"י לפחות 7 ימים לפני תחילת העבודה ליד מתקנים שונים ופסי הרכבת של חב ר"י.

הקבלן מתחייב לתת לחברת ר"י את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזורים שונים על מנת לאפשר את הפעילות השוטפת של ר"י.

יב. גורמים אחרים

על הקבלן לבצע תאום מפורט עם כל הגורמים האחרים ורשויות שונות כגון: משטרת ישראל, משהב"ט, אג"ת, נתיבי ישראל, קק"ל, מקורות, קווי דלק (קמ"ד וקצא"א), רשות העתיקות, ואחרים ככל שיידרש.

00.16 מבוטל

00.17 מבוטל

00.18 מבוטל

00.19 אספקת מים וחשמל

על הקבלן לדאוג לאספקת מים וחשמל לצורכי עבודותיו ככל שנדרש לבצוע העבודות, כולל מכלי מים וזרביים וגנראטור למקרה של הפסקות חשמל, צנרת זמנית וכבלי הזנה זמניים. על הקבלן יהיה לתאם את מיקום הנקודות ופרטי ההתחברות אל הקווים הצבורים עם חב' החשמל לישראל, הרשות המקומית ולקבל את אישורם בכתב, תוך תאום עם המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות המים והחשמל התקנת מונים וצנרת או כבלים וכל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל - יחולו על הקבלן.

00.20 צוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תאום

א. מנהל / מהנדס הביצוע

בנוסף לנאמר בהסכם לבצוע העבודות של חב' נתיבי איילון בע"מ, יהיה על הקבלן להעסיק באתר מהנדס רשום ורשוי בעל ניסיון מוכח בסוגי העבודות אשר תבוצענה במסגרת הסכם זה, אשר יהיה אחראי לבצוע העבודות באתר. שמו של המהנדס ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בניהול ביצועם של פרויקטים דומים בתחום שטח במרקם עירוני [בנוי, מאוכלס ופעיל ברציפות].

מהנדס הביצוע יהיה נציגו הרשמי של הקבלן באתר.

על מהנדס הביצוע להימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם המפקח. המגע הרשמי בין המפקח והקבלן, יהיה בדרג של מהנדס הביצוע.

על הקבלן לשמש, באמצעות מהנדס הביצוע כ"אחראי על התכנון", כ"אחראי על הביצוע" וכ"אחראי ראשי לביקורת" על פי חוק התכנון והבניה ועליו לחתום, בתוקף תפקידו אלו על כל מסמך שמחויב ע"י כל רשות מוסמכת.

הקבלן אחראי, באמצעות מנהל / מהנדס הביצוע, על הביצוע עצמו ועליו לאשר את גמר העבודה וביצועה על פי דרישות הרישוי והדין ועל פי התכניות המאושרות, והוא אחראי

למילוי כל הדרישות של הרשות המקומית וכל רשות מוסמכת הנוגעת לקבלת תעודת גמר.

ב. מנהל עבודה ממונה כחוק

מנהל העבודה ימונה כחוק ויהיה בעל כישורים והסמכה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה בדבר עבודות בניה. כמו כן, יהיה מנהל העבודה בעל ניסיון מעשי של 10 שנים לפחות בניהול עבודות ביצוע מסוג העבודות כנדרש בחוזה. הקבלן יודיע לאגף הפיקוח על העבודה, מיד עם תחילת עבודתו על דבר המינוי כנדרש בתקנות.

באם העבודות יתבצעו במשמרות, יש למנות מנהל עבודה עבור כל משמרת.

מנהל העבודה שמונה כחוק ישמש, בין היתר, כאחראי לבטיחות במקום העבודה במשך כל תקופת ביצוע העבודה ועבור כל העבודות והפעולות המבוצעות בו, לרבות העבודות והפעולות המבוצעות על ידי קבלני משנה ו/או ע"י "קבלנים אחרים".

לא יוחלף מנהל עבודה אלא אם מונה אחר במקומות ונשלחה הודעה לאגף הפיקוח על העבודה על דבר הביטול והמינוי. מנהל העבודה שימונה יהיה בעל כישורים והסמכה כנדרש בתקנות. החלפת מנהל עבודה תעשה אך ורק באישור המפקח.

ג. ממונה על הבטיחות

על הקבלן יהיה להעסיק ממונה על הבטיחות, אשר יהיה בעל אישור להשתלמות ענפית בבניה ובבניה ההנדסית.

ד. תתקיימה ישיבות שוטפות לצורך תאום העבודות, בהשתתפות המפקח, המתכננים מטעם המזמין וצוות הביצוע הנ"ל.

על הקבלן להזמין לישיבות אלה, לפי הוראת המפקח, גם את קבלני משנה וספקי הציוד ו/או המוצרים, אשר לדעתו של המפקח נחוצים לתאום פעילויות הייצור, האספקה והביצוע.

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

ה. המפקח רשאי לדרוש החלפת כל אחד מאנשי צוות הביצוע ו/או מהעובדים של הקבלן מכל סיבה שהיא ומבלי לנמק את דרישתו – ועל הקבלן יהיה לעשות זאת בתוך פרק הזמן שנקבע לכך ע"י המפקח.

00.21 איסור העסקת עובדים זרים ללא רישיון

"עובד זר" - עובד או אדם העומד להתקבל לעבודה כעובד, שאינו אזרח ישראלי או תושב ישראל, למעט עובד זר שפרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואיזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), התשנ"ח - 1994 חל עליהם (הכוונה לתושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל).

א. הקבלן יהיה רשאי להעסיק בביצוע העבודות נשוא המכרז הנדון עובדים זרים בכפוף לדרישות כל דין, כפי שיהיו בתוקף מעת לעת.

ב. הפרת האמור בסעיף א' לעיל הינה הפרה יסודית והיא תאפשר למזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את ההסכם ו/או לחלט את ערבות הביצוע, וזאת מבלי לפגוע מזכויות

המזמין על פי כל דין, לרבות על פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א – 1971.

ג. האמור לעיל מהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז שבנדון ומההסכם המצורף לו.

00.22 אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים

- א. קבלני משנה שיועסקו ע"י הקבלן יהיו בעלי רישיון קבלן בתוקף, סיווג קבלני המתאים לסוג והיקף העבודה המבוצע על ידם וניסיון ומתאימים, לדעת המפקח, לבצע העבודות שתימסרנה להם לביצוע. קבלני משנה לבצוע עבודות מים, ביוב וניקוז יאושרו ע"י הרשות המקומית והתאגיד המקומי. על הקבלן להגיש לאישור המזמין, תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים למיניהם. סמכות המזמין הינה מוחלטת ובלעדית לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהווה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן.
- ב. בנוסף, מודגשת זכותו הבלעדית והמוחלטת של המפקח, לסלק מהאתר כל קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל, לדעת המפקח, לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות החוזה, לתכניות ולמפרטים, ו/או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן או מסיבה של אי התאמה. סילוק קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק, או הקטנת היקף פעולתו, באם תחויב ע"י המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.
- ג. אם מכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי-תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים, ו/או הספקים, מוסמך המזמין, באופן מוחלט וללא כל התניה, לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק אחר להשלמת העבודה. הסכום אשר ישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן, ו/או לספק, שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה, ינוכה מחשבונות הקבלן ו/או באמצעות חילוט הערבות של הקבלן, כשהוא צמוד למדד תשומות הבניה למגורים ובתוספת ריבית ודמי ניהול. ידוע לקבלן והוא מסכים לכך כי אפשר והסכום אשר ישולם לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק שהובא ע"י המזמין יהיה גבוה באופן משמעותי מהסכום הנקוב בחוזה עימו לביצוע העבודה, אם מסיבות של דחיפות ביצוע העבודה, או החלפת קבלן מבצע, או מאחר והקבלן נקב במחיר נמוך לעבודה או מכל סיבה אחרת שהיא.
- ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או כדי לגרוע מאחריות הקבלן.

00.23 בטיחות וגהות

- א. על הקבלן לקיים את כל הדרישות והוראות הבטיחות של הרשויות המוסמכות, כגון: שילוט הקשור לתפקודו של הקבלן, שילוט גלוי לעיני הציבור עם פרטי מנהל העבודה ופרטים על "אחראי הבטיחות" לרבות דיווחו ורישומו במשרד העבודה, קבלת אישורים תקופתיים לגבי ציוד מכני, ציוד הרמה, כלי עבודה מכאניים וחשמליים, ציוד מגן אישי, הגנה בפני מקומות וחומרים מסוכנים.

- הקבלן מתחייב למלא כל הוראות בטיחות של כל רשות מוסמכת, משרד העבודה, חברת החשמל, חברת בזק וכיו"ב. כל הנ"ל כלול בשכר החוזה. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין אי-ידיעת דרישה כלשהיא של אחת מהרשויות המוסמכות כמפורט.
- ב. בהדגשה ובנוסף לאמור במסמכים האחרים של החוזה על הקבלן לנקוט בכל האמצעים המתאימים ולהקפיד הקפדה יתרה על כל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים באתר ובדרכי הגישה אליו, לוודא כי כללי הבטיחות בעבודה נשמרים בקפדנות ע"י כלל הקבלנים ועובדיהם, לרבות "הקבלנים האחרים", לדאוג שכל אורח המזדמן לאתר יצויד באמצעים הדרושים להגנה על גופו וכן לדאוג להשגת אישורים מתאימים למטרה זאת מכל הגורמים והרשויות וכל זאת על חשבונו בלבד.
- הקבלן מתחייב לבצע בקרה ממשית ויעילה על קיומם במקומות ביצוע העבודה של כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין.
- ג. מיד עם סיום יום עבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות ולהשלים את הגדרות, באם נפגעו. כמו כן עליו לבצע ביקורת מידי יום טרם התחלת העבודות לקיומם של כל הסדרי התנועה והבטיחות, השילוט והתמרור הדרושים כנדרש.
- ד. הקבלן מחויב לארגן עבודתו על פי כל כללי הבטיחות תוך התאמה לתנאי האתר המשתנים בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה ועליו לקחת בחשבון סידורי הפרדה, אמצעי זהירות ובטיחות, כנדרש לפי החוק, לפי הצורך וכפי שייתכן שיוורה המפקח.
- ה. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא מקבל אחריות מלאה, ישירה ובלעדית על שמירת הבטיחות ולכל נזק שייגרם, אם ייגרם, לגוף ולרכוש באתר ובמקומות העבודה והייצור של מרכיבי העבודה שמחוץ לאתר. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא משחרר את המזמין ואת המפקח מכל אחריות עבור נזקים לגוף ולרכוש שייגרמו לעובדים, למזמין, למפקח, לאדם כל שהוא ולכל צד ג', לאתר ו/או לעבודה ושהוא מסיר מראש כל טענה בגין כך כלפי המזמין וכלפי המפקח.
- ו. על הקבלן לספק על חשבונו כובעי מגן תקינים אשר ישמשו את מבקרי האתר, כובעי מגן יאופסנו בארון נעול במשרדי מנהל העבודה.
- ז. המזמין ימנה יועץ בטיחות מטעמו ועל חשבונו, אשר יפקח מעת לעת ולפחות פעמיים בשבוע (ולא כמפקח צמוד באתר) כי הקבלן ו/או מי מטעמו מקיימים את הוראות הבטיחות באתר המחייבות לפי דרישות כל דין.
- על הקבלן לשתף פעולה באופן מלא עם יועץ הבטיחות מטעם המזמין ולהישמע להוראותיו.
- מובהר, כי אין במינויו של יועץ הבטיחות כאמור על ידי המזמין כדי לגרוע בכל אופן שהוא באחריות הקבלן לקיום הוראות הבטיחות באתר לפי דרישות כל דין משך כל תקופת ביצוע העבודות לפי הסכם זה.

00.24 טיפול באתר שפיכה

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבאתר השפיכה של הרשות המקומית שבתחומה הוא פועל או באתר אחר במידה ולרשות אין אתר בתחומה, יהיה עליו לבצע עבודות הכנה לקליטת הפסולת, אשר עליו לפנות, כולל פיזור ויישור כפי שיידרש מידי פעם.

על הקבלן להביא בחשבון את העלויות אשר תיגרמנה לו בגין הנ"ל, בחישוב הוצאותיו ולכלול הוצאות אלו בהצעתו - מודגש בזאת כי לא תשולם כל תמורה נוספת לכך.

00.25 נוהל פינוי פסולת ועודפי עפר

א. פינוי פסולת

1. הקבלן יפנה על חשבונו את כל סוגי הפסולת בשטח האתר בקשר עם ביצוע העבודות נשוא מכרז זה, לאתר שפיכת פסולת (מטמנה) או לאתר למחזור פסולת מאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה.
 2. על הקבלן להגיש אישור חתום למפקח מאתר הפינוי/מחזור. באישור יכתב תאריך הפינוי, שם החברה (הקבלן), מקור פסולת (כתובת) ומשקל. הקבלן חייב להגיש כל שבוע את האישורים למפקח.
 3. אחריות הקבלן לפינוי פסולת לאתר מורשה כאמור היא מוחלטת. אחריות זאת כוללת גם את קבלני המשנה מטעמו ונהגים.
 4. לא יורשה פינוי פסולת מהאתר אלא רק לאחר תאום מראש עם המפקח שיעשה 48 שעות לפחות מראש.
 5. יציאת המשאיות מהאתר תורשה אך ורק מנקודות קבועות שעליהן יורה המפקח.
- להדגשה** – לא ישולם לקבלן עבור פינוי מהאתר של פסולת מכל סוג שהוא, כדוגמת:
6. פסולת הקיימת בחומר החפור, לרבות לתשתיות למבנה המסעה.
 7. פסולת כתוצאה מהעבודות השונות של הקבלן והקבלנים האחרים.
- פינוי פסולת מהאתר כלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם בנפרד.

ב. רשימת משאיות מורשות

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן ימסור למפקח באם יידרש לכך, רשימת משאיות מורשות המועסקות בפינוי פסולת מהאתר. הקבלן יחתום על הרשימה ויהיה אחראי למילוי כל ההוראות החלות על המשאיות המופיעות ברשימה. הקבלן יהיה רשאי לעדכן את הרשימה מפעם לפעם (להוסיף או לגרוע משאיות מהרשימה) וזאת ברשימה מעודכנת החתומה על ידו. הרשימה כפופה לאישורו של המפקח באם יידרש לכך. לא תורשה העסקת משאיות שלא מופיעות ברשימה שאושרה מראש על ידי המפקח.

ג. אכיפה וקנסות

על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר. קבלן אשר ימצא משליך פסולת (בעצמו או על ידי קבלני המשנה מטעמו ונהגים) שלא באתר לפינוי פסולת/אתר מחזור מאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה ייקנס בסך של 20,000 ₪ לכל מקרה, צמוד למדד כהגדרתו בחוזה, ויפנה את כל הפסולת שנמצא באותו שטח שבו השליך את הפסולת, ללא כל זכות ערעור בנושא זה.

הקנס ינוכה מיידית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, ישא הקבלן בכל ההוצאות והנזקים שיגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

00.26 מבוטל

00.27 אחזקת האתר במשך ביצוע העבודה

הקבלן יהיה אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת ביצוע העבודה ועד למסירתו לידי המזמין.

בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי לכל כמויות פסולת מכל סוג שהוא אשר יוכנסו לאתר העבודה במשך תקופת הביצוע, לרבות פסולת המשתמשים באתר שלא תפונה ע"י הרשויות. הקבלן יסלק מיד את הפסולת למקום שפיכה מאושר על חשבונו.

00.28 עבודה בשעות חריגות

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות ההסכם וקיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, בגין דרישת המזמין, הרשות המקומית או ממשלתית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד גם במשמרת שניה ובמשמרת שלישית וגם בסופי שבוע.

הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.29 סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בנושא זה.

ג. המפקח, או כל מי שייקבע בכתב על ידו (כגון מתכנן מטעם המזמין) הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה.

אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים ו/או בקטעים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.

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.

- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה 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 החוזה.
- ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצורכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן בלבד.

00.30 מבנה המפקח, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים

- א. על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו המפקח ולתחזק באופן שוטף על חשבונו, מבנה משרדים לשימוש ככל שיידרש; כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבונו הקבלן. הוצאות התקנתו, בדיקת בודק מוסמך, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים - חלות על הקבלן.
- ב. המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר.
- ג. הקבלן יבנה על חשבונו בתחום האתר, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים, לצורך ביצוע העבודות. על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.
- ד. על הקבלן להסדיר על חשבונו, לעובדים המועסקים על ידו שירותים נאותים, לשביעות רצונו של המפקח.
- ה. כן יסדיר הקבלן על חשבונו, מקומות אכילה נאותים לעובדים המועסקים על ידו במקום המרוחק ממשרדי הפיקוח, אף זאת לשביעות רצונו של המפקח.
- ו. במהלך העבודה יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורם למערכות העירוניות ולמערכות התשתית כך שיתאימו במקומם החדש כאמור בסעיף זה, בהתאם להוראת המפקח. כל זאת ללא כל תמורה נוספת, כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
- ז. עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה ו/או לפי דרישת המפקח, יסתום הקבלן את כל הבורות, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על חשבונו, את מבני הקבלן על ציודם, את המחסן, את השירותים ואת המבנה שהוכן כחדר אוכל לעובדים ויסקם ממקום המבנה.

00.31 מעבדה - דגימות, בדיקות ודגמים

- א. הגדרות
1. **מבדקה** – הגוף שנבחר למתן שרותי בדיקות.
 2. **מעבדת שדה** - מתן שרותי בדיקות באתר לפרקי זמן מסוימים.
 3. **בדיקות מוקדמות** – הבדיקות החלות על חומרים מובאים מבחוץ.
- ב. מזמין המבדקה
1. חברת נתיבי איילון היא הגורם הבלעדי להזמנת המבדקה ו/או מספר מבדקות לביצוע הבדיקות לפי דרישות החברה.

2. המבדקה חייבת להיות מוסמכת ומאושרת ע"י הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה.
3. המבדקה תבצע את כל הבדיקות השוטפות לטיב החומרים, טיב המלאכה, בדיקות שונות באתר לפי דרישות הפיקוח ותספק כל ציוד הנדרש לביצוע בדיקות בשטח כולל מחשב.
4. הפיקוח בלבד רשאי לאשר המשך עבודה לפי תוצאות הבדיקות של המבדקה.
- ג. תשלום למבדקה**
1. כל הוצאות המעבדה, הפעלתה וביצוע הבדיקות יחולו על חברת נתיבי איילון. בגין הוצאות אלה יחויב הקבלן ב-2% מהסכום שיאושר בכל חשבונותיו ומהחשבון הסופי.
- תשלום עבור מעבדת שדה מתייחס לפרק הזמן שהוקצב לפרויקט במכרז, במידה וחל איחור מצד הקבלן לגבי הפרויקט, תשלום עבור מעבדת השדה בזמן האיחור יחול על הקבלן וינוכה מחשבונו הסופי, בנוסף ל-2% הכללי.
2. עלות הבדיקות החוזרות תיזקף לחובת הקבלן, בנוסף ל-2% הנ"ל.
3. עלות הבדיקות החלות על חומרים מובאים מבחוץ (בדיקות מוקדמות), יחולו על הקבלן, אספקת חומרים אלה חייבים באישור הפיקוח.
4. על הקבלן לקחת בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצויים בגלל הנ"ל לא תבואנה בחשבון.
5. **עבודות לדוגמה**
- הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו "עבודות לדוגמא", להדגמה חזותית ובדיקה מוקדמת של חלופות ביצוע בגודל אמיתי. המזמין רשאי לדרוש לביצוע במסגרת ה"עבודות לדוגמא" חלקים ופריטים בודדים מתוך העבודה, כגון סוגים שונים של גדרות ויציקות. הקבלן מתחייב לשפר ולבצע את ה"עבודות לדוגמא" עד קבלתו של הדגם הסופי שיאושר לביצוע ע"י המזמין ורק לאחר מכן לבצע את אותו חלק בעבודה על פי הדגם המאושר.

00.32 מבוטל

00.33 אחריות לנזקים, ביטוח

- א. הקבלן אחראי יחידי לנזקים שיגרמו לעבודותיו מכל סיבה שהיא לרבות לדרכי הגישה בהם הוא משתמש לצרכיו, בין אם הוכנו על ידו או הוכנו על ידי אחרים, לכל הכבישים והדרכים הסמוכים לאתר העבודה ולכל המבנים הקיימים, הסמוכים והצמודים לאתר. האתר מוקף בכבישים המשמשים את כלל הציבור - אין לגרום להפרעות ו/או נזקים לכבישים הנ"ל.
- אחריות זו כוללת אחזקה וטיפול של העבודות ודרכי הגישה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם לידי המזמין.
- ב. הקבלן ישא באחריות לכל נזק - בין נזק גוף ובין נזק רכוש או כל הוצאה כספית אחרת - אשר ייגרם למזמין ו/או מי מטעמו, לקבלן עצמו ו/או מי מטעמו ו/או לצד ג' אחר כלשהו,

- כתוצאה ממעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מי מטעמו ו/או כתוצאה מהפרת התחייבות מהתחייבויותיו על פי חוזה זה ו/או חיוביו על פי דין.
- ג. לעניין נטל הראיה ונטל ההוכחה בנויקין יראו את הקבלן בכל הנוגע לאתר, למערכות ולמתקנים אשר הובאו לאתר ולמבנה כמי שהייתה לו השליטה המלאה והבלעדית עליהם, כמי שהיה הממונה היחיד והבלעדי עליהם ובעליהם היחיד והבלעדי ואם נגרם נזק על ידי אש או עקב אש שיצאה מהם - כמי שהיה התופש היחיד והבלעדי של האתר, של המבנה ושל המערכות והמתקנים שהם מקרקעין וכבעליהם היחיד והבלעדי של המערכות והמתקנים שהם מטלטלים.
- ד. טען הקבלן שלא התרשל בכל הנוגע לביצוע העבודה או כי לא היה ליקוי בביצוע העבודה או כי הוא פטור מאחריות לליקוי או לנזק שנגרם בעטיו – עליו נטל ההוכחה.
- ה. הוטלה על המזמין ו/או על המפקח אחריות לנזק אשר האחריות בגינו מוטלת על הקבלן על פי הוראות החוזה - ישפה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח בגין כל חיוב שהוטל על כל אחד מהם ביחד ולחוד ויפצה אותם בגין כל נזק שסבלו כתוצאה מכך, לרבות הוצאות משפט, שכ"ט עו"ד ושכר מומחים אשר הם הוציאו להגנה בתביעה נגד כל אחד מהם ביחד ולחוד ולמימוש זכויותיהם על פי סעיף זה.
- ו. המזמין ו/או המפקח יהיה פטור מכל אחריות לנזק - בין נזק גוף ובין נזק רכוש - אשר ייגרם לקבלן או לעובדיו או לכל הפועל מטעמו או עבורו, או שלוחיו של אלה תוך כדי או עקב ביצוע העבודה ו/או כתוצאה מביצועה הלקוי של העבודה. הוטלה על המזמין ו/או על המפקח אחריות בגין נזק כאמור בסעיף זה - ישפה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח, ביחד ולחוד, בגין כל חיוב שהוטל על כל אחד מהם לרבות הוצאות משפט ויפצה אותם בגין כל נזק שסבל כתוצאה מכך.
- ז. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי סיומו של החוזה מכל סיבה שהיא לא יגרע כלשהו מתוקפן של התחייבויותיו הקבלן ו/או מאחריותו על פי סעיף זה.
- ח. מותנה בזאת, כי שום אישור אשר ניתן לקבלן על ידי המזמין ו/או ע"י המפקח ו/או ע"י מי מטעמם - לרבות תעודת גמר, אישור תכניות, מפרטים, סיום שלב משלבי הביצוע, אישור חשבונות, אישורים במסגרת פעולות הרישוי, אישור זהות קבלני משנה, ספקים, יצרנים, חומרים, ציוד וכד' - לא יהיה בו כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או על המפקח ו/או לשחרר את הקבלן מאחריותו ו/או לגרוע מאחריותו על פי החוזה ו/או על פי דין.
- ט. מותנה בזאת, כי המזמין ו/או המפקח לא ישא באחריות כלשהי כלפי הקבלן בגין מעשה או מחדל כלשהו של המתכננים או של מודד או של בעלי חוזה אחרים עם המזמין ו/או עם המפקח.
- י. האחריות הכוללת לביצוע העבודה על פי כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין מוטלת על הקבלן ואולם, אם על אף זאת תוטל על המזמין ו/או על המפקח אחריות על פי פקודת הבטיחות בעבודה (נ"ח), תש"ל - 1970 או על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1951 או על פי תקנות מכוח חיקוקים אלה בקשר לעבודה או בקשר לעובדים המועסקים בביצועה, בין מדין "המזמין", בין מדין "תופש", בין מדין "מפקח", בין מדין "מחזיק במקום העבודה" ובין אחרת - יפצה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח, ביחד ולחוד,

בגין כל נזק שנגרם לכל אחד מהם כתוצאה מכך וישפה כל אחד מהם בגין כל חיוב שהוטל עליהם.

יא. אחריות לטיפול דחוף במפגעים בתקופת הביצוע והבדק

במידה והקבלן לא יערך ויתחיל לטפל במפגע תוך 24 שעות תפעיל חב' נת"א קבלן שנתי מטעמה, אשר יבצע את התיקון במקום ע"ח הקבלן, נשוא מכרז זה.

00.34 "על חשבון" ("על חשבוננו")

בכל מקום במסמכי החוזה בו נרשם "על חשבון" ו/או "על חשבוננו" פירושו כי הקבלן יישא בלעדית, מבלי לחייב את המזמין, בתשלום עבור החומר, ו/או העבודה, ו/או הציוד, ו/או המבנה, הכרוכים בנושא אליו מתייחס המושג, לרבות כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן נשוא התשלום הנ"ל.

00.35 עבודות יומיות (רגי')

א. כללי

סעיף זה נועד עבור אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות למדידה בתוך סעיפי החוזה ואשר המפקח החליט לא לקבוע עבורן מחיר לעבודה נוספת (סעיף חריג) אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלים וכו'. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח אולם האחריות לניהול העבודה חלה על הקבלן במסגרת אחריות לפי חוזה זה.

התשלום יהיה לפי מחיר שעת העבודה לפי סוג כפי שמפורט במחירון "דקל". המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי. אם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו אינם יעילים בהתאם לנדרש, לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם לביצוע עבודה והקבלן יצטרך להחליף אותם על חשבוננו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה זו יחולו על הקבלן.

חלוקה לסוגים

החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסוג המקצועי של האנשים. המפקח יהיה הקובע היחידי לגבי הסיוג שניתן לכל אדם שיועסק בעבודה הנ"ל. בהתאם לסעיפי מחירון "דקל".

ב. מחירים לעבודות כח אדם בתנאי רגי'

המחירים ליום או לשעת עבודה ייחשבו ככוללים:

1. שכר יסוד, כולל כל התוספות.
2. כל ההיטלים, המיסים הוצאות ביטוח וההטבות הסוציאליות.
3. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
4. זמני נסיעה לעבודה ומהעבודה.
5. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
6. הוצאות הקשורות בהשגחה, ניהול העבודה, הרישום ואחסנה.
7. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.

8. רווחי הקבלן.
יום עבודה נחשב 9 שעות עבודה בפועל באתר העבודה.
- ג. מחירים לעבודות ציוד מכאני - בתנאי רג'י
1. הקבלן יספק לאתר בשעת הצורך את הציוד המפורט במחירון "דקל", במהדורה המתאימה למדד החוזה.
 2. המחירים לשעת עבודה מוצגים להלן כוללים שכר המפעיל כנ"ל, אחזקת ציוד, הובלתו ממקום העבודה והחזרתו, ההוצאות הכלליות של הקבלן ורווחיו.
 2. התשלום יהיה לפי שעות עבודה ממשיות ללא תוספת עבודה זמני נסיעה, בטלה ו/או הוספה כל שהיא.
 3. יום עבודה נחשב 9 שעות הפעלה של ציוד באתר העבודה.
כל המחירים יהיו לפי מחירי מרכז הארץ.
- ד. תשלום לעבודות כוח אדם וציוד מכאני בתנאי רג'י
1. לפרק עבודות הרג'י בכוח אדם וציוד מכני, מוקצב סכום של **50,000** ₪ במחירי ההסכם ללא כתב כמויות מפורט ולא כולל מע"מ.
 2. התשלום לעבודות הרג'י עבור כח אדם יהיה בהתאם למחירון "דקל" במהדורה המתאימה למדד החוזה.
 3. המחירים במחירון זה יהוו מחירי ההסכם ותחול עליהם התייקרות לפי ההסכם.
 4. במידה שהקבלן יגיש בהצעתו הנחה כללית באחוזים על המחירים המוצעים, תחול ההנחה גם על מחירי המחירון של "דקל", כמפורט לעיל, בהתאם.
- ה. בטלת ציוד ועובדים
מוצהר בזה במפורש כי בשום מקרה לא ישולם לקבלן עבור בטלת ציוד ו/או עובדים.

00.36 קבלנים אחרים הפועלים באתר

- א. כללי
1. באתרי העבודות או בקרבתן, עובדים קבלנים אחרים המבצעים עבודות לפי הזמנת חב' נתיבי איילון בע"מ והמפקח הפועל בשמה, או ביוזמת גורמים אחרים כגון:
עיריית תל אביב-יפו, תאגיד מי אביבים, רכבת ישראל, חברת החשמל, חברת בזק או רשויות וגורמים אחרים.
 2. הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם גורמים אלה והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותאום זה.
 2. הקבלן מחויב לשלב את עבודותיו בעבודות הקבלנים האחרים, בלוח זמנים שייקבע ע"י המפקח.
 3. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן וכפי שניתנה הוראה על כך על ידי המפקח ו/או לא ציית להתראה בדבר שמירה על הבטיחות באתר, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון לקבלן האחר כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

4. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין ו/או על המפקח, עקב אי-תאום העבודות ו/או אי ציות להוראות הבטיחות כמתואר לעיל ומוסכם בזאת מראש, שהמזמין ו/או המפקח אינו ערב ואינו אחראי בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של אף קבלן מבין הקבלנים האחרים.
- נגרם לקבלן נזק כלשהוא, בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מבין הקבלנים האחרים, או בגין מעשה או מחדל של איזה שהוא קבלן משנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין ו/או נגד המפקח והקבלן מתחייב שלא לנקוט בהליך משפטי כלשהו כנגד המזמין בגין הנזק האמור.
5. הקבלן יישא באחריות לפי צו המזמין והמפקח בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין ו/או למפקח עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו (לרבות קבלני משנה המועסקים ע"י הקבלן ולרבות עובדי מי מהם), עקב חוסר שיתוף הפעולה, אי התאום ו/או הפגיעה בלוחות הזמנים של הקבלנים האחרים.
- בסעיף זה "נזק" - הכוונה לנזק ישיר ו/או עקיף לרכוש ו/או לגוף.
6. בכל מקרה של חלוקי דעות בין הקבלן לקבלנים האחרים, הפוסק הקובע יהיה המפקח.

00.37 כתב כמויות ומחירים

א. הסכום במחיר סופי למבנים השונים

1. ביצוע כל העבודות נשוא חוזה זה ייעשה במחיר סופי כמפורט בהצעת הקבלן למבנים השונים בכתב הכמויות.
2. המחיר הסופי כולל את ביצוע העבודה על כל חלקיה, באופן מלא ושלם עד למסירתה למזמין, בהתאם לכל הוראות החוזה ולכל הפרטים המסומנים בתוכנית, במפרטים, בתנאים הכלליים לביצוע העבודה, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה, המחיר הסופי כולל בנוסף את כל הנדרש לקבלת טופס 4 ותעודת גמר, אישור כיבוי אש ע"פ התקנים הישראליים ודרישות הרשויות ביום חתימת ההסכם אף אם אלו אינם באים לידי ביטוי במסמכי ההסכם. המחיר הסופי לא ישתנה מכל סיבה שהיא, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, כתוצאה משינוי בשכר העבודה, במחירי החומרים, הוצאות ההובלה, שער המטבע, מדדים שונים, מיסים והיטלים, או תשלומי חובה קיימים או חדשים, או שינויים ועדכונים בתקנים, או מכל סיבה אחרת כל שהיא.
3. לצורך הבהרה בלבד, מחיר סופי הינו ללא מדידת כמויות.
4. הקבלן מצהיר בזה כי התמורה הנקובה בהצעת הקבלן הינה התמורה הכוללת את כל שיידרש לביצוע ולהשלמה הסופית של הפרוייקט, מוכן להפעלה ושימוש יעילים ובטוחים, וכל זאת על פי המתואר במסמך זה, במפרטים ובתכניות המצורפים להסכם זה ועל פי כל הנובע מאיכות הבניה ו/או בהשלמת התכנון המפורט ו/או לפי שיידרש לצורך השלמת הפרוייקט והביצוע בפועל, כפי שיאושרו על ידי המזמין והמפקח ועל פי דרישת כל הרשויות.
5. שינויים משמעותיים בתקנים, בדרישות הרשויות הרלוונטיות ובדרישות המזמין (במידה ויהיו לאחר חתימת ההסכם), שיכולים לשנות את היקף הכמויות מעבר

לתכניות המכרז ביותר מ-5%, יתומחרו להתחשבות בין הצדדים בנפרד על פי סעיף 00.39 להלן.

6. שינויים בחלוקה הפנימית, במידה ותידרש תבוצע ללא שינוי מהמחיר הסופי.

00.38 שינוי בהיקף העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב או לצמצם את סה"כ היקף העבודה במכרז זה עד ל-30% מסך כל היקף החוזה וזאת ללא כל שינוי במחירי היחידה של החוזה. כמו כן המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב או לצמצם עד ל-100% בכל סעיף וסעיף שבכתב הכמויות וזאת ללא כל שינוי במחירי היחידה של החוזה.

00.39 סעיפים חריגים

א. סעיפים חריגים שיידרשו במהלך הביצוע יתבססו על מאגר המחירים לענף הבניה של "דקל" במהדורה המתאימה למדד החוזה בהנחה של 10%, ללא כל מקדמים לתוספת/הפחתות על סעיפי הקטלוג וללא תוספות כל שהם כגון: עבודות לילה, עבודות דחופות וכו'.
להדגשה- מחירי המאגר יחושבו כמחירי קבלן ראשי.
ב. במידה ולא קיימים סעיפים בקטלוג המצוין בסעיף ב' יתבססו המחירים על ניתוח מחיר שיימסר ע"י הקבלן, ייבדק ויאושר ע"י המפקח ויומלץ לאישור לוועדת החריגים של המזמין.

00.40 ניקיון השטח באופן שוטף ובגמר העבודה

א. הקבלן אחראי על הניקיון השוטף של אתר העבודה, לרבות המדרכות והכבישים הסמוכים, בכל משך זמן ביצוע העבודה ומידי יום. ניקיון זה יכלול כל עודפי עפר ו/או חומרים, כל פסולת בנין מצטברת, כל פסולת, שיירים ועודפי חומרים אחרים בין אם של ובין אם של קבלנים אחרים ובין אם של גורמים שונים אחרים. הניקיון של מקום העבודה יבוצע ביסודיות, לשביעות רצונו של המפקח והוא רשאי להורות מזמן לזמן על ניקוי אתר העבודה, לרבות המדרכות והכבישים הסמוכים.
האחריות למציאת מקום מורשה וכן ביצוע של שפיכת הפסולת, העודפים והשיירים, חלה על הקבלן ועל חשבונו.
ב. כמו-כן, יפרק או יהרוס ויסלק הקבלן את כל המתקנים והמבנים הארעיים, המשרדים, המחסנים והצריפים שבאתר העבודה ויסתום את כל הבורות והתעלות, וישר את כל קפלי הקרקע שנעשו בזמן ביצוע "העבודה".
ג. במקרה והניקיון לא יבוצע על ידי הקבלן כמפורט, רשאי המזמין לבצע הניקיון כנדרש לעיל באמצעות אחרים, והוצאות בנדון תקוזזנה מחשבונות הקבלן ו/או על ידי חילוט הערבות של הקבלן, כשהן צמודות למדד ובתוספת 12% הוצאות ניהול ופיקוח.

00.41 ביקורת וקבלת העבודה

א. הקבלן חייב להעמיד על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות.

- למנהל ולמפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס לאתר, למבנה או למקום העבודה של הקבלן או למקומות העבודה האחרים בהם נעשית העבודה.
- ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה - אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות ו/או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידי המפקח.
- ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כל עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה באתר/מבנה ופינויים המידי מהאתר, כמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים או לדרוש פירוק כל עבודה ע"ח הקבלן, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לחוזה, לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח – ועל הקבלן יהיה לפעול בהתאם.
- ה. הקבלן מתחייב לתת הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזה עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ו. רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.
- ז. העבודה תימסר למזמין בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל פרטי העבודה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו והכנת תכניות "לאחר בצוע".
- ח. הקבלן לא יהיה רשאי למסור את העבודה בשלבים אלא אם המפקח אישר זאת.
- ט. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חבי החשמל, חבי "בזק", רשויות שונות והרשות המקומית. אולם בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם נתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנהלים המקובלים.
- י. למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות המתאימה: עירייה, נתיבי ישראל, חבי "בזק" חבי חשמל וכו', לרבות טופס 4 ותעודת גמר לפי חוק התכנון והבניה.
- יא. חתימת המפקח והרשות למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע של העבודה, בכפוף לקבלת טופס 4 ותעודת גמר כאמור.
- יב. שחרור ערבות בדק של הקבלן בתום שנת הבדק מותנית באישור נציגי הרשות לאחר סיום בשטח. מובהר כי גם אם תימסר העבודה בשלבים באישור המפקח, שנת הבדק כל הפרויקט תסתיים רק שנה לאחר מסירת השלב האחרון.

00.42 תכניות "עדות לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו תוכניות "עדות לאחר ביצוע" (AS MADE), בתום כל שלב ביצוע ובתום השלב הסופי התכניות הנ"ל תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן, על רקע קואורדינטות ארציות בלבד, תכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע ותימסרנה למזמין בקבצי DWG או DXF על גבי דיסקון בפורמט GIS כפי שייקבע ע"י המזמין ובהדפסה בשני העתקים צבעוניים על נייר לבן בחתימת הקבלן והמודד המוסמך אשר הכין אותם. יש

להעביר את התוכניות למתכנן הרלוונטי לחתימה ואח"כ להעביר למפקח. התכניות תימסרנה תוך 60 יום לאחר גמר העבודה ולפני הוצאת תעודת גמר. המדידה הנ"ל, לאחר אישורה ע"י המתכנן/ים הרלבנטי/ים תשמש כבסיס לחישובי הכמויות, ומסירתה לידי המפקח היא תנאי הכרחי ומוקדם לבדיקה ואישור חשבונו הסופי של הקבלן.

עבודת המחשוב

1. תכניות ה- AS MADE יוכנו בתוכנת AutoCad בגרסה 2000 או גרסה מתקדמת יותר.
2. תכניות ה- AS MADE יוכנו על גבי קבצי התכנון, אשר ימסרו על ידי המתכנן. קבצי התכנון ישמשו כ- X-Ref לעבודת השרטוט. קבצי התכנון לא יעברו כל עריכה או שינוי על ידי הקבלן/ המודד או מי מטעמם, וישמרו כפי שהתקבלו מהמתכנן.
3. הקבלן/המודד ימנו אדם אחראי בעל ניסיון ב- AutoCad ואשר ישמש איש קשר לשאלות והנחיות בנושא מחשוב תכניות ה- AS MADE.
4. תכניות ה- AS MADE יעברו עריכה גראפית/ אלפאנומרית בהתאם למפרטי השרטוט של נת"א אשר בתוקף ביום המסירה.
5. מספרי השרטוט יהיו על פי מפרט השרטוט של נתיבי איילון אשר בתוקף ביום המסירה.
6. קבצי ה- AS MADE כולל עותק קשה יועברו למתכנן לאישור סופי לפני מסירת הקבצים והשרטוטים לנת"א.
7. המתכנן יאשר בחתימת ידו על גבי העותק הקשה הסופי את נכונות הביצוע.
8. הגשת הקבצים והעותקים הקשים יהיה בהתאם לחוזה העבודה ומפרט השרטוט של נתיבי איילון אשר בתוקף ביום המסירה.

הערה

במידה והקבלן אינו עומד בדרישת סעיף זה, רשאי המזמין לאחר 60 יום להכין תכניות AS MADE על כל האמור בסעיף זה ע"י אחרים, על חשבון הקבלן ובתוספת 12% הוצאות המזמין.

מבוטל 00.43

התמורה 00.44

התמורה עבור כל התנאים המיוחדים, עבור ביצוע בשלבים בקטעים וברצועות, עבור כל העבודות והקשיים שפורטו בסעיפים לעיל, תיכלל במחירי היחידה של הסעיפים השונים ולא תשולם כל תוספת בגין הנ"ל. כן יכללו כנ"ל במחירי היחידה כל הוצאות הקבלן בגין תיאומים עם הרשויות ועם המפקח על התעבורה ומשטרת ישראל, את הוצאות הפיקוח באתר של נציגי בעלי המתקנים התת והעל-קרקעיים וכן את כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות הרשויות והוצאות הכוונת התנועה לצורך הביצוע כגון: מחסומים, חביות, פנסים, פועלים להכוונה וכדומה. כל הנ"ל בנוסף לעבודות נוספות שתמורתן כלולה במחירי יחידה של הסעיפים השונים ומפורטים בהסכם הכללי ובמפרטים הכלליים, והכוללים בין השאר עבודות התארגנות, ביטוח, הוצאות מעבדה, מדידות וכדומה.

ח-ח חלקי

00.45

עם הגשת כל חשבון חלקי יצרף הקבלן דפי חשוב כמויות ותרשימים ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך וניתוחי מחירים לעבודות חריגות ובתוספת אסמכתאות, תמונות, סקיצות, דוח בקרת איכות חודשי, לוח זמנים מעודכן.

הכמויות יוגשו הן בפורמט מצטבר והן בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.

החשבון יוגש ע"ג דיסקון בפורמט "סופר מכרז" של רמדור.

חשבון חלקי יוגש ע"י הקבלן למפקח עד 25 לכל חודש וישקף ביצוע העבודה מ-21 לחודש הקודם עד 20 לחודש הביצוע. החשבון יישא חותמת נתקבל ע"י המפקח.

באם לא יוגש החשבון בתאריכים הנ"ל, יועבר תאריך הגשת החשבון לחודש לאחריו.

מועד קבלת החשבון הינו המועד האחרון בו הושלמה מסירת כל המסמכים הדרושים לבדיקה ואישור החשבון כמפורט דלעיל, לרבות חישובי כמויות ותרשימים, ניתוחי מחיר, תמונות, סקיצות, דו"ח בקרת איכות חודשי, לוח זמנים מעודכן וכל מסמך אחר הדרוש למפקח לצורך בדיקת החשבון ואישורו.

חשבון סופי

00.46

תנאי להגשת חשבון סופי ע"י הקבלן, הינו צירוף המסמכים הבאים :

- א. דפי חשוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך.
- ב. כמויות שבוצעו בפועל מיום תחילת העבודה ועד סיומה, בפורמט מצטבר.
- ג. החשבון יוגש ע"ג דיסקון בפורמט "סופר מכרז" של רמדור.
- ד. מדידת As Made מבוצעת וחתומה ע"י מודד מוסמך, ע"י הקבלן וע"י היועץ הרלוונטי של המזמין.
- ה. ספר מתקן הכולל פרוספקטים, קטלוגים, מסמכי אחריות ותפעול.
- ו. אישור קבלת העבודה ע"י המזמין וע"י הרשות המקומית.
- ז. ניתוחי מחירים חריגים מאושרים ע"י ועדת החריגים של המזמין.
- ח. סימוכין לעבודות נוספות.
- ט. תיק איכות חתום ע"י הבטחת איכות ובקרת איכות כשכל אי התאמות סגורות.
- י. כל הנדרש ביתרת מסמכי החוזה.

חשבון סופי יוגש עם כל תביעות הקבלן תוך 60 יום מגמר העבודה ומסירתה למזמין כולל כל האמור לעיל.

הקבלן לא יוכל להגיש תביעות מכל סוג שהוא לאחר הגשת החשבון הסופי למזמין.

קנסות בגין אי קיום הוראות

00.47

מובהר בזאת כי על הקבלן למלא בקפדנות אחר הוראות הפיקוח. אי מילוי הוראות, שנרשמו ביומן העבודה ו/או במכתב רשום שנשלח לכתובת הקבלן, תוך הזמן הנקוב בהוראה, תהווה עילה להטלת קנס מוסכם וידוע מראש של 500 ש"ח לכל יום איחור בביצוע ההוראה.

00.48 סעיפים חלופיים (אלטרנטיביים)

סוג עבודה מסוים שכמותו הכללית מחולקת לסעיפים אחדים, כאשר בכל סעיף מופיעה העבודה בהרכב חומרים שונה, או בגימור שונה - רשאי המזמין לבצע את כל הכמות לפי חלוקה שונה, או גם לפי השיטה האמורה באחד הסעיפים בלבד. הקבלן לא זכאי לדרוש תוספת מחיר כל שהיא בשל עובדה זאת. המפקח יודיע לקבלן על הביצוע שנבחר במועד הסמוך לביצוע.

00.49 אופני מדידה מיוחדים

כל האמור בפרק זה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.

חתימת הקבלן: _____

פרק 01 – תיאור המבנה

- 01.01 שלד המבנה**
1. המבנה כולל רצפת בטון ב-30 מזוינת, יצוקה על פח טרפזי מגולוון וצבוע 0.75 מ"מ ושלד פרופילי פלדה ופלטות מגולוונים בחם וצבועים.
 2. העמדת המבנה בשטח תותאם לתנאי הטופוגרפיה באתר (ביסוס על פחיות פלדה מגולוונות וצבועות).
 3. שלד המבנה חייב להיות מאושר ע"י קונסטרוקטור מטעם המזמין. השלד יהיה מגולוון בחום וצבוע בתנור.
 4. שלד הפלדה יוגבה מהריצפה בלפחות 2 ס"מ. פני הריצוף במבנה יוגבהו ב 2 ס"מ מפני המדרכה הסמוכה.
 5. קירות חוץ וגגונים בולטים מהקיר – שלד ניצבי פח מגולוונים בעובי מינימאלי 1.2 מ"מ כל 60 ס"מ. פנלים מבודדים, חיפוי קירות חוץ מאסטר קיר "כחול", בעובי 7.5 מ"מ. חיפוי פנימי מאסטר קיר "ורוד" בעובי 9 מ"מ. מחסום אדים מיריעות TYVAK, מתוצרת דופן.
 6. קירות ליד לוח חשמל ותקשורת – יעמדו בדרישות התקנים המתאימים.
 7. קונסטרוקציית הגג – פרופילי פלדה ופלטות מגולוונים בחם וצבועים בתנור.
 8. כיסוי הגג: פלטות מבודדות, פח טרפזי מגולוון וצבוע בתנור בעובי 0.75 מ"מ.
 9. בידוד תרמי מתחת לגג ואיטום מושלם של המבנה, לרבות התאמה לדרישות תקן 1045.
 10. התקנת מזחלות מים, מרזבים וקופינג – עפ"י הנדרש לקבלת איטום וניקוז מיטבי.

- 01.02 גימור המבנה**
1. תקרה אקוסטית, לרבות סינרי גבס לפי הנדרש: מינרלית במידות 61/61 ס"מ, משולבת בגופי תאורה שקועים.
 2. מחיצות: מחיצות גבס דו קרומי בעובי 12 מ"מ כ"א, בידוד צמר סלעים בעובי 4".
 3. צבע קירות פנים: אמולזין לבן או בגוון לפי בחירת האדריכל.
 4. תפרים: תפרים ומעברי צנרת יאטמו עם מסטיק דו-קומפוננטי וסרטי אטימה.
 5. איטום: רצפות חדרים רטובים יאטמו בטיח הידראולי ורולקות בסרטי אטימה ביטומניות נדבקות.
 6. צבע חיצוני: התזה אקרילית, גוון לפי בחירת האדריכל.
 7. חיפוי חיצוני: סרגלי עץ צבוע לפי פרט. סורגי החלונות משולבים בציפוי העץ. דלתות חיצוניות מחופות בסרגלי עץ כדוגמת ובהמשך לחפוי הקירות, לרבות חיפוי מרחב מוגן, נישות למכוונות ממכר משקאות – הכל עפ"י המפורט בגליון הפרטים המצורף.
 8. ריצוף: אריחי קרמיקה ת"י, מקדם החלקה R10.
 9. בטיחות: קירות, רצפות ותקרות – יש להציג אישור מעבדה על עמידות אש 60 דקות לפי תקן 931. חומרי בניה, ציפוי וגימור יענו לדרישות תקנים 921, 755, 931.

10. המבנה כולל רכיבים סניטריים, חשמל, אינסטלציה התאורה מזוג אויר, איורור וכו' עפ"י פרוט רצ"ב .
11. כל העבודות יותאמו לתקנים הרלבנטיים, לרבות ובמיוחד, תקני כבוי אש ובטיחות.

פרק 07 - מתקני תברואה**07.01 מפרטים ותקנים מחייבים**

1. המפרט הכללי הבין משרדי פרקים 00 – מוקדמות, פרק 07 – מתקני תברואה ופרק 57 – עבודות מים, ביוב ותיעול. כולם בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת במהדורתם העדכנית האחרונה.
2. הל"ת - הוראות למתקני תברואה בהוצאת משרד הפנים.
3. ת"י 593 – צינורות פלדה ללא תפר
4. ת"י 958 חלק 2 – מערכות צנרת פלסטיק לסילוק שפכים (קרים וחמים) בתוך הבניינים. הוראות התקנה לצנרת פוליפרופילן.
5. ת"י 1205 - התקנת מתקני תברואה ובדיקתם.
6. כל תקן רלוונטי אחר או כל תקנה רלוונטית אחרת.

07.02 ציוד ו/או חומרים

1. בכל מקרה בו הקבלן מבקש להחליף ציוד ו/או חומרים על פני אלו המצוינים במפרט הטכני, על הקבלן לקבל אישור המתכנן ומנהל הפרויקט מראש.
2. בכל מקרה בו לא הציג הקבלן ציוד ו/או חומרים לאישור המתכנן, על הקבלן לספק את הציוד ו/או החומרים המופיעים במפרט הטכני/כתבי הכמויות.

07.03 צנרת מים

1. צנורות פלדה בקוטר 3" ומטה ויהיו מפלדה מגולוונת סקדיוול 40 ויחוברו בהברגה. אביזרי צנרת יהיו אביזרי הברגה מיציקת ברזל חשילה. צינורות פלדה יהיו עם ציפוי חימוני חרושתי באבקת פוליאסטר מותך "APC- P".
2. צינורות גלויים על הקירות או מתחת לתקרות הקומות, יורכבו על-גבי תמיכות (קונסולים), מתלים, חיזוקים וחבקים ("שלות"), כולם חרושתיים ומגולווננים. מרחקי התמיכות יהיה כמוגדר בתקן ישראלי 1205 ובהל"ת.
3. ברזים בקוטר 2" ומטה יהיו ברזים כדוריים. כל ברז יותקן עם רקורד.
4. יש לבצע בדיקת לחץ לקווי המים ל- 12 אטמ' במשך 24 שעות עם מד לחץ רושם.
5. אין לכסות צנרת ו/או אביזרים לפני שבוצעה בדיקת לחץ וכל יתר הבדיקות הדרושות למסירת המערכת.
6. עמדות כיבוי אש יהיו לפי פרטים ה-107 - 01 - ס, ז-107 - 01 - ס ויכללו:
 - 6.1. ברז כיבוי אש 2" עם מחבר שטורץ 2".
 - 6.2. גלגלון כיבוי אש בקוטר 3/4" ובאורך 30 מ' עם ברז כדורי 1" לפניו ועם מזנק מסוג סילון ריסוס מחובר בדרך קבע לקצה הצנור.
 - 6.3. 2 זרנוקי כבוי בקוטר 2" באורך 15 מ' כל אחד עם מזנק שנחירו בקוטר 8 מ"מ מסוג סילון ריסוס.
 - 6.4. 2 מטפי אבקה יבשה 6 ק"ג.

6.5. ארון כבוי אש מפברגלס במידות 120X80X30 ס"מ (בפרט 107ז - 01 - ס).

07.04

מערכת שפכים, דלוחים וניקוז מזגנים

1. צינורות ואביזרים של מערכת שפכים ודלוחים וניקוז מזגנים יהיו מפוליפרופילן לשפכים חמים תוצרת "חוליות" או ש"ע.
2. כל מעבר זרימה של שפכים מכוון אכני לכוון אופקי יעשה באמצעות שתי זוויות 45° כאשר ביניהן יותקן קטע צנור ישר שהמרחק בין שני צירי הברכיים לא יפחת מפעמיים קוטר הצנור.
3. סיפונים לכיורי רחצת ידיים יהיו מפוליפרופילן בקוטר "1 1/4 (32 מ"מ) עם או בלי חבור למזגן בהתאם לתכניות.
4. סיפונים לכיורי מטבח יהיו מפוליפרופילן בקוטר "2 (50 מ"מ) עם או בלי חבור למזגן בהתאם לתכניות.
5. ברכיים לאסלות יהיו מפוליפרופילן בקוטר 110 מ"מ עם עין בקורת.
6. צינורות ביוב מחוץ למבנה באדמה עד לשוחה הראשונה יהיו מצינורות PVC עבה לביוב לפי ת"י 884.
7. צינורות ואביזרים של מערכת ניקוז מהמזגנים יהיו מפוליאיתילן בצפיפות גבוהה HDPE לפי ת"י 4476 חלק 1 תוצרת "גברית" או ש"ע.
8. מערכת ניקוז מהמזגנים תחובר למערכת שפכים באמצעות מחסום פעיל ו/או תא סיפוני.
9. התקנת המערכת מצנרת HDPE תעשה לפי ת"י 4476 חלק 2 ובכפוף להוראות ההתקנה המפורטות של היצרן ות"י 1205.
10. על הקבלן המבצע להיות מוסמך להרכבת מערכות נקזים HDPE ובעל תעודת הסמכה מאת נציגו המורשה של יצרן הצנרת והאביזרים. יש להקפיד על אחסון נכון של צינורות HDPE. הובלת והחסנת צנרת HDPE ואביזריה יבוצעו לפי הוראות היצרן.
11. חיבור הצנרת ואביזרי הצנרת HDPE יעשה בריתוך פנים BUTT WELDING במכונת ריתוך או במופות חשמליות. החיזוקים, התמיכות, תליות הצנרת ונקודות הקבע לאורך הצנרת יהיו במיקום ובחוזק הדרוש לפי ת"י 4476 חלק 2 והוראות היצרן.
12. כמו כן הרכבת מחברי התפשטות תעשה במיקום ובכמות הדרושה לפי ת"י 4476 חלק 2. הערה: מערכת ניקוז מי גשם למבנים מתוכננת על ידי האדריכל.

07.05

קבועות, ברזים וסוללות

1. כל הקבועות יהיו מחרס לבן סוג א', הדגם המדויק יהיה ע"פ הוראות האדריכל והמפקח.
2. כל האסלות יהיו עומדות דגם P 302 תוצרת "חרסה" או ש"ע. מושב ומכסה לאסלה יהיו כבדים מחומר טרמוסטי דו שכבתי מלא עם צירי נירוסטה.
3. מיכלי הדחה לאסלות יהיו מפלסטיק דו-כמותיים בהתקנה נמוכה (6/3 ליטר) תוצרת "פלסאון" או ש"ע. המיכל יחובר לרשת המים באמצעות צינור פלסטי משוריין וברז זוויתי מצופה כרום.

4. אסלה בשרותי נכים צריכה להתאים להנחיות הבאות :
- 4.1 גובה קצה העליון של מושב האסלה יהיה 45-50 ס"מ מעל פני רצפה גמורה (פ.ר.ג.) .
 - 4.2 מרחק מקצה הקדמי של האסלה עד לקיר שבגובה יהיה 69-75 ס"מ.
 - 4.3 קוטר לחצן הפעלה לא יקטן מ- 5 ס"מ על מנת שנכה יוכל ללחוץ בעזרת שורש כף היד.
 - 4.4 מושב האסלה יהיה כבד מחומר טרמוסטי דו שכבתי מלא ממין מושב סגור כהגדרתו בת"י 1172. המושב יחובר לאסלה בחבור יציב באמצעות בורגי נירוסטה.
5. הנחיות לכיור בשרותי נכים :
- 5.1 גובה הפנים התחתונים של הכיור יהיה מינימום 68 ס"מ מעל פ.ר.ג. על מנת לאפשר לנכה להעביר את הרגליים מתחת לכיור בזמן רחיצת ידיים או כשמסובב את הכיסא בשירותים.
 - 5.2 הסיפון יותקן במרחק שאינו קטן מ- 25 ס"מ מקידמת הכיור.
 - 5.3 מרחק פ"ת הברז מחזית הכיור לא יהיה גדול מ- 35 ס"מ.
 - 5.4 רוחב (עומק) הכיור יהיה 30-40 ס"מ.
 - 5.5 אורך הכור יהיה 40-52 ס"מ.
 - 5.6 הסיפון יותקן במרחק שאינו קטן מ- 25 ס"מ מקדמת הכיור.
 - 5.7 הכיור יורכב בגובה 85 ס"מ מעל פ.ר.ג.
6. ברז כיור רחצה בשרותי נכים יהיה בעמידה (ברז "פרח") עם פיה קצרה בגובה כ- 90 מ"מ וידית מרפק מצופה כרום ניקל.
7. כיורי רחצה שולחניים יהיו אובלים במידות 55X42 ס"מ בהתקנה מתחת לשיש דגם "נופר" תוצרת "חרסה" או שו"ע.
8. סוללה בעמידה לכיורי רחצה שולחניים תהיה עם פיה קצרה מסתובבת באורך כ- 145 מ"מ ובגובה כ- 90 מ"מ מצופים כרום – ניקל דגם "אלגרו" תוצרת "חמת" או שו"ע. ברז "T" לסוללה יהיה עם 2 יציאות למים קרים.
9. כיור מטבח יהיה במידות 60X40X20 ס"מ בהתקנה מתחת לשיש דגם "גלדור" תוצרת "חרסה" או שו"ע.
10. בארון מטבח מתחת לכיור יורכב מתמם מים מהיר "אטמור" דגם "In line" או שו"ע.
11. סוללת כיור מטבח תהיה בעמידה עם פיה מסתובבת באורך 225 מ"מ, גובה פיה 140 מ"מ, מצופה כרום – ניקל דגם "אלגרו" תוצרת "חמת" או שו"ע.
12. ברזי ניתוק לכיורים יהיו ברזי "T" "3/8".
13. ברזי ניתוק לאסלות יהיו ברזי "T" "1/2".
14. הרכבת כלים סניטריים רק לאחר אישורם ע"י האדריכל והמפקח.

פרק 08 - מתקני חשמל ותאורה

08.01 תיאור המיתקן, העבודה ותנאים כללים

08.01.01 כללי

1. מפרט זה, כתב הכמויות והתכניות המצורפות מתייחסים לביצוע עבודות חשמל, תאורה, מתח נמוך מאוד, כריזה, טלפוניה, מחשבים ומערכת גילוי וכיבוי אש, במבנים 1, 2 במסוף סבידור ובשני המבנים במשרדי חברת נתיבי איילון.
2. הצעת הקבלן כוללת את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של מתקן החשמל בהתאם למסמכים הבאים:
 - 2.1. חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו העדכניות.
 - 2.2. התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, יצור לוחות חשמל והארקות.
 - 2.3. המפרט הכללי הבינמשרדי העדכני ביותר – פרק 08
 - 2.4. תקנות והוראות חברת החשמל ובזק.
 - 2.5. התכניות והמפרט הטכני המיוחד.

08.01.02 היקף העבודה

1. רשימת העבודות הכלולות במכרז זה:
 - 1.1. לוחות חשמל.
 - 1.2. אינסטלציה חשמלית מושלמת לכוח ומאור ומערכות מ"א ותאורת חוץ.
 - 1.3. מערכת הארקות.
 - 1.4. תשתיות צנרת וחוט משיכה מלאות לבקרת מבנה ולמערכות מתח נמוך.
 - 1.5. מערכת גילוי וכיבוי אש.
 - 1.6. מערכת כריזה.
 - 1.7. מערכת פריצה.
2. במבנים יבוצעו גם עבודות ע"י אחרים (הקבלן המבצע את המסוף) להתקנת ארון תקשורת ראשי בכל מבנה ומערך מצלמות וכריזה על גג המבנה. באחריות הקבלן לבצע נקודות הכנה לני"ל, לתאם עם קבלן המסוף לצורך התקנת המערכות ולסייע בידו ככל שידרש.
3. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטוייה בתכניות. על הקבלן להשלים את מתקן על כל חלקיו גם אם לא פורט בתכניות.
4. תכניות עדות (AS MADE)
 - 4.1. במהלך הבצוע יסמן הקבלן על התכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי.

- 4.2. עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות ממוחשבות עדכניות המפרטות את המתקן 'כפי שבוצע' (תכניות עדות), כאמור גם בסעיף 00.42 בפרק מוקדמות.
- 4.3. הכנת תכניות עדות כלולה במחיר העבודה ותהיה תנאי לקבלת המתקן.

08.01.03 תאור המתקן

1. העבודה כוללת מערכת חשמל ותקשורת ע"פ תכניות חשמל.
2. המתקן החדש יבוצע בהתקנה סמויה, בקירות, בתקרות וביציקות ע"י מוליכים מבודדים או כבלים בתוך צינורות פלסטיים כפיפים חלקים מסוג כבה מאליו (לא שרשריים).
3. עבודות ההכנה בקירות/תקרה להתקנת צנרת לנקודות ואינסטלציה חשמלית כולל תיקון.

08.01.04 חומרים וציוד

1. כל הצינורות שיונחו יהיו מטיפוס כבה מאליו. הצינורות לחשמל יהיו בצבע ירוק, הצינורות לטלפונים בצבע כחול, צנרת לתקשורת מחשבים ובקרה בצבע חום, מערכת גילוי פריצה ואינטרקום לבן או אחר.
2. תיבות החבורים והמעבר להתקנה גלויה (עה"ט) יהיו מתוצרת Gewiss או ניסקו או לגרנד או שו"ע. אין להשתמש בקופסאות "מרירון".
3. קופסאות האביזרים להתקנה שקועה (תחה"ט) יהיו קוניות (בקירות בנויים) וקופסאות "תגיב" המתהדקות ע"י ברגים במחיצות גבס או דומות. הקופסאות לשקעים יתאימו לחזוק השקע אל הקופסה באמצעות ברגים למניעת "שליפת" השקע מהקיר.
4. האביזרים (שקעים, ומפסקי מאור) יהיו מתוצרת Gewiss system או "בטצינו" סדרת LIVING עם קופסאות אורגינליות ומסגרות בגוון שיאושר ע"י המזמין.
5. כל החמרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי. חמרים ואביזרים מתוצרת הארץ ישאו תו תקן ישראל. אביזרים מתוצרת חוץ ישאו תו של אחד או יותר מהתקנים הבאים: IEC, NEC, UL, VDE, BS ויוזמנו ע"י הקבלן מנציג היצרן בארץ ולא מנציגים שונים בחו"ל.
6. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החמרים והאביזרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המפקח והמתכנן. אישור הדוגמה הוא תנאי להתקנת האביזר בבנין, אך אינו מהווה אישור לכל הציוד מאותה התוצרת. כל אביזר או חומר שימצאו לקויים ו/או פסולים ו/או לא מתאימים יוחלפו ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו.
7. המפקח רשאי לדרוש החלפת אביזר שלא אושר מראש גם מבלי שיידרש לנמק את החלטתו ועל הקבלן יהיה לבצע את החלפה מייד ועל חשבונו.

08.01.05 הוראות טכניות כלליות1. כבלים ומוליכים

קווים לנקודות יבוצעו ע"י מוליכים מבודדים PVC או כבלים N2XY בתוך צינורות פלסטיים כפיפים חלקים שיותקנו בתוך קירות המבנה ו/או במילוי רצפה ו/או ביציקת התקרה.

2. צינורות פלסטיים

2.1. כל הצינורות שיונחו בבניין יהיו מסוג כבה מאליו. כל הצנרת הפלסטית תהיה חלקה. אין להשתמש בצינורות שרשוריים. התקנת הצנרת בחלל תקרה מונמכת תעשה ע"י פרופילים מחורצים בלבד; אין להשתמש בברזל או בפרופילים מכופפים; כל צינור ייקשר בנפרד לתמיכה ע"י אזיקון עצמאי; כמו כן אין להשתמש בצינורות שקוטרם קטן מ-16 מ"מ.

2.2. צנרת פלסטית שתונח במילוי הרצפה תבוטן לכל אורכה מיד עם הנחתה.

2.3. הצנרת שתסופק במבנה תהיה חסינת אש ותופרד לצבעים עפ"י יעודה כמפורט:
צנרת חשמל – ירוק, כריזה – צהוב, גילוי אש – אדום, טלפונים – כחול, תקשורת אחרת (אבטחה) – חום.

3. חוטי משיכה

כל הצינורות שיותקנו ע"י הקבלן כהכנה לשימוש בעתיד ו/או כהכנה למערכות שאינן כלולות בעבודתו יצוידו בחוטי משיכה מנילון שזור, לצינורות עד קוטר 36 מ"מ חוטים בקוטר 2 מ"מ, לצינורות 50 מ"מ חוטים בקוטר 4 מ"מ, סיום החוט בקצה הצינור עם טבעת (קטע צינור) שתמנע "בריחת" החוט לתוך הצינור.

08.01.06 תאומים אישורים ובדיקות

1. על הקבלן לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולודא מועדי בצוע העבודות על ידם. לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר תאום ו/או אי ידיעת מועד ביצוע של קבלן אחר.

2. מערכת הצפייה והתקשורת בתוך כל מבנה תהיה חלק ממערכת המסוף. המבנים ישמשו כמרכזי תקשורת לכל מתקני המסוף. בתוך כל מבנה יוצב ארון תקשורת ראשי של המסוף. אספקה והתקנת ארון תקשורת ראשי בכל מבנה ומערך מצלמות וכריזה על גג המבנה יבוצעו ע"י אחרים (הקבלן המבצע את המסוף). באחריות הקבלן לבצע נקודות הכנה לנ"ל, לתאם עם קבלן המסוף לצורך התקנת המערכות, ולסייע בידו ככל שידרש.

3. הקבלן אחראי לביצוע כל הפתחים, שרוולים, מעברים וכו', עבור קווי החשמל.

4. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקת חברת החשמל למתקן שהקים ויתקן מיד כל לקוי שהתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י חברת החשמל. על הקבלן להיות נוכח בזמן ביצוע בדיקת מתקן החשמל ולהגיש כל סיוע שיידרש על ידם.

5. בדיקת חברת החשמל אינן באות במקום בדיקה ע"י המתכנן ו/או המפקח ו/או נציג המזמין ואינן פוטרות את הקבלן מבצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הרשויות והן ע"י המתכנן והמזמין.

6. תשלום בגין הבדיקה וביצוע הבדיקה כלול במחיר העבודה ולא ישולם בנפרד.

08.01.07 מערכת הארקות

1. יש לבצע מערכת הארקות יסוד חדשה עפ"י התוכנית וע"פ תקנות החשמל העדכניות.
2. הוראות טכניות לביצוע הארקות יסודות
 - 2.1. בצוע הארקות היסודות כפוף לקובץ התקנות הממשלתי 4271 תקנות החשמל (הארקות יסודות) התשמ"א. הארקות היסודות תבוצע ע"י חשמלאי או בפקוחו.
 - 2.2. הגדרות:
 - 2.2.1. טבעת גישור: ברזל שטוח ומגולוון 40x4 ס"מ המותקן במילוי הרצפה סמוך להיקף המבנה מחבר את האלמנטים השונים כגון המוטות האנכיים של עמודי קונסטרוקציה קיימים, יציאות חוץ וכו' ויוצר טבעת סגורה בהיקף המבנה, תוך שמירה על רציפות חשמלית.
 - 2.2.2. פס השוואת פוטנציאלים: פס נחושת המתחבר לטבעת הגישור באמצעות פס ברזל שטוח מגולוון ואליו מתחברים כל צרכני ההארקה. מידות הפס 4 X 40 CU מ"מ באורך המאפשר לחבר את כל מוליכי ההארקה ועוד ארבעה מקומות שמורים. הפס יותקן בסמוך ללוח.
 - 2.2.3. יציאות חוץ: פס ברזל מגולוון שקצהו האחד מחובר ע"י ריתוך לטבעת הגישור והקצה השני יוצא אל מחוץ למבנה ומאפשר התחברות להארקות היסודות מבחוץ.
 - 2.2.4. אלקטרודת הארקות יסודות: חלקי המתכת הטמונים ביסודות המבנה ומחוברים ביניהם ע"י ריתוך במקרה זה ישמשו עמודי המבנה/ כלונסאות כאלקטרודות.
 - 2.2.5. הארקות יסודות: המערכת הכוללת את טבעת הגישור, פס השוואת פוטנציאלים, אלקטרודות הארקות יסודות, יציאות חוץ ואת מוליכי הארקה המתחברים ביניהם.
 - 2.3. טבעת הגישור תבוצע באמצעות ברזל מגולוון 40X4 מ"מ תוך כדי שמירת רציפות ההארקה. הגישורים הדרושים לשמירת הרציפות יבוצעו גם הם ע"י ברזל 40X4 מ"מ שיחובר באמצעות ריתוך.
3. באחריות קבלן החשמל הארקות כל המערכות המתכתיות במבנה כגון צנרת מים, גז וכו'. מוליך הארקה לנ"ל יהיה מנחושת חשוף ובחיתך 10 מ"מ לפחות.

08.01.09 לוחות חשמל

1. מבנה לוחות החשמל:
 - 1.1. לוח החשמל הראשי במבנה יבנה מארון פוליאסטר מבודד. לוחות המשנה יבנו מתיבות CI מחומר פלסטי כבה מאליו ע"ג שלדת מתכת מגולוונת שתשמש למעבר כבלים. בחלקו העליון של הלוח בתוך תיבה נפרדת יותקנו מהדקי מסילה

- עם בורג נפרד לכל מוליך. בחזית יותקנו מכסים מתרוממים "כלפות" לכיסוי האביזרים. הלוח ייבנה במפעל לוחות עפ"י תכנית יצרן שתאושר ע"י המתכנן.
- 1.2. ציוד התקשורת יותקן בתוך גומחה ע"ג פלטת עץ סנדביץ בעובי 1.5 ס"מ לפחות ע"ג הפלטה יורכבו תעלות מחורצות לכבלי התקשורת השונים.
2. סלקטיביות :
- בין ההגנות בלוח תקוים סלקטיביות הן בזרם יתר והן בקצר. באחריות הקבלן לוודא שימוש במפסקים בעלי אופיינים המבטיחים סלקטיביות מלאה.
3. איזון פאזות :
- עם סיום חיבור מעגלי החשמל על הקבלן להפעיל את כל המערכות ולמדוד את הזרם בשלושת הפאזות. במידה והזרמים המדודים שונים אחד מהשני ביותר מ- 10% הקבלן לבצע איזון פאזות. איזון הפאזות כלול במחיר העבודה ולא ישולם עבורו בנפרד.
4. הוראות כלליות לבניית הלוח :
- 4.1. הציוד בלוח החשמל יהיה מתוצרת ABB SACE, MERLIN GERIN, LEGRAND, SIEMENS, או ש"ע שיאושר ע"י המתכנן. הקבלן ישמור במידת האפשר על אחידות הציוד בלוח החשמל.
- 4.2. במידה ונבחר יצרן שאינו מייצר את כל טווח האביזרים הנדרשים בלוח יש לשמור שלפחות כל קבוצת אביזרים מסוג מסויים (כגון קבוצת ממסרים, מגענים ואביזרי פקוד, קבוצות מנתקי הספק אוטומטים, קבוצת מפסקי זרם חצי אוטומטים זעירים וכד') יהיו משל אותו היצרן. המאמת"ים יהיו בעלי כושר ניתוק 10KA בקצר עפ"י תקן ישראלי 745 ותקן בינלאומי IEC-898.
- 4.3. לוח החבורים יבנה בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החבורים שבתכניות. מידות הלוח תהינה מתאימות לצרכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
- 4.4. התרשימים שבתכנית באים לציין את סידור הלוח עקרונית בלבד, תכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד על ידי היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכניות רשאי היצרן לגשת לבצוע הלוח. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל לוח 3 עותקים של מערכת התוכניות הני"ל.
- 4.5. הלוח יכלול פסי צבירה לפאזות, אפס והארקה עם ברגים ודיסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך, העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפקוד יצוידו במהדקים.
- 4.6. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדביץ חרוטים שיחוברו לפנלים ודלתות ע"י ברגים או מסמרות (לא דבק). בנוסף לשלוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מספר המופיע בתכנית.
- 4.7. הדקי כניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו על ידי פנל פלסטי שקוף משולט בסמן החץ. כן יכוסו פסי הצבירה וחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.

- 4.8. היצרן ידאג להבטחת סלקטיבית בהגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטים בלוח החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
- 4.9. הפנלים יחוזקו באמצעות ברגים בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם אבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
- 4.10. הלוחות יבנו לפי תקן ישראלי מס' 1419 המבוסס על IEC 60439-1. לוח חשמל יבנה במפעל לוחות מאושר מכון התקנים הישראלי, העומד בתקנים הישראלי והבין לאומי ת"י ISO 9001: 2000

08.01.10 תשתיות טלפונים

1. עבודת הקבלן כוללת את הכנת התשתית הראשית של צנרת הטלפוניה וחיבורה לארון טלפונים ראשי.
2. אם לא תבוצע תקשורת אחודה, תיבת הטלפונים תכלול טרמינל מהדקים (קרונות) ופסיסים לחבור בהתאם למספר הזוגות בכבל ההזנה המחובר אליה.

08.01.11 מערכות מיזוג אויר

עבודות הקבלן כוללות אספקה והתקנה של מערכות מיזוג אויר למבנים.

1. מערכות מיזוג אויר במבנה משרד מס' 1 במסוף:
- 1.1. מזגן דוגמת TADIRAN 28A או ש"ע, 2.5 כ"ס, תפוקת קירור BTU 23,880, כולל שלט, התקנה באורך צנרת לפי הנדרש, קידוחי מעברים קיריים, שולחן מגולוון להתקנת המעבה, צנרת ניקוז, וכבלי חשמל בין היחידות, קומפלט עד להפעלה של המערכת.
- 1.2. 3 יחידות מזגן דוגמת TADIRAN 15A או ש"ע, 1.25 כ"ס, תפוקת קירור BTU 12,110, כולל שלט, התקנה באורך צנרת לפי הנדרש, קידוחי מעברים קיריים, שולחן מגולוון להתקנת המעבה, צנרת ניקוז, וכבלי חשמל בין היחידות, קומפלט עד להפעלה של המערכת.
- 1.3. מזגן דוגמת TADIRAN 35A או ש"ע, 3.5 כ"ס, תפוקת קירור BTU 27,800, כולל שלט, התקנה באורך צנרת לפי הנדרש, קידוחי מעברים קיריים, שולחן מגולוון להתקנת המעבה, צנרת ניקוז, וכבלי חשמל בין היחידות, קומפלט עד להפעלה של המערכת.
2. מערכת מיזוג אויר במבנה משרד מס' 2 במסוף:
- מערכת מיזוג אויר מיני מרכזית דוגמת TADIRAN Wind 50 או ש"ע, 5 כ"ס, תפוקת קירור BTU 46,200, הזנת חשמל תלת פאזית, כולל בקרת אקלים חכמה בעלת מערכת דמפרים עם מערכת פיקוד TAK 910 ו-5 דמפרים, שלט בכל חדר, התקנה בחלל תקרה מונמכת, לרבות תעלות המיזוג, קידוחי מעברים קיריים, שולחן מגולוון להתקנת המעבה, צנרת ניקוז וכבלי חשמל בין היחידות, קומפלט עד להפעלה של המערכת.
3. מערכת מיזוג אויר בשני המשרדים בחברת נתיבי איילון (הפירוט הינו למשרד אחד וסה"כ x2):

- 3.1. מזגן דוגמת TADIRAN 15A או ש"ע, 1.25 כ"ס, תפוקת קירור BTU 12,110 , כולל שלט, התקנה בסיסית עד 2 מטר אורך צנרת, קידוחי מעברים קיריים, שולחן מגולוון להתקנת המעבה, צנרת ניקוז, וכבלי חשמל בין היחידות, קומפלט עד להפעלה של המערכת, 4 יח' 2x.
- 3.2. תוספת לסעיף התקנת מזגן עבור צנרת נוספת 2x.

08.01.12 אחריות

1. תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלה סופית של המבנים ע"י המזמין.
2. תקופת האחריות היא 24 חודש מתאריך הנ"ל.
3. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד אביזרים וכבלים שסיפק.
4. כל חלק מהמתקן שימצא לקוי במשך תקופת האחריות יוחלף ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 24 חודשים מיום ההחלפה.
5. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתיקונים שיגרמו עקב לקויים במתקן במשך תקופת האחריות.

- 34.01 כללי**
1. הרכזת תזווד בתיבת מתכת מגולוונת וצבועה בתנור, המיועדת להתקנה ישירה על קיר או משטח אנכי אחר. תיבת המתכת והדלת יהיו בנויות מפח.
 2. התיבה תכלול פתחים לכבלים נכנסים. דלת התיבה תאפשר ראיית כל האינדיקציות.
 3. התיבה תהיה מטיפוס ננעל כולל מנעול מפתח. גודל התיבה יותאם לדרישות הקיבולת. הרכזת תהיה מטיפוס מודולארי ניתנת להרחבה. ניתן יהיה להוסיף מודולים לרכזת הבסיסית תוך שמירת ההשקעה בציווד הקיים.
 4. הרכזת צריכה להיות מותאמת לתקן UL – 9 Edition.
 5. מערכת הכיבוי והגילוי תחובר למרכז הבקרה למערכות הגילוי.
 6. הקבלן יזמין על חשבונו 3 קוי טלפון על שם המזמין המזמין יהיה חתום על הבקשה (לצורך בדיקת מערכות החירום).
 7. המערכת תתוכנן ותותקן בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220 חלק ג' וכן כל עדכון שיתווסף לתקן ויהיה עדכני למועד הביקורת וכן לפי NFPA72 , NFPA101 ; התכנון לביצוע יוגש לפי התקן הישראלי 1220 והנחיות NFPA הרלבנטיות ויבדק ויאושר ע"י איש מקצוע מוסמך לדוגמה לפי רמה של NICET III.
 8. על החברה המספקת להיות סוכן מורשה של יצרן הציווד בחו"ל.
 9. המערכת תישא אישורים לכל רכיבי המערכת כדלקמן: U.L , FM , מכון תקנים ישראלי.
 10. המערכת תהיה מתוצרת בעלת מוניטין בינלאומי בענף גילוי האש, לדעת המזמין.
 - 10.1 על הקבלן לספק בהצעתו:
 - 10.1 מפרט טכני מקורי של היצרן (לא מתורגם) בצרוף תרגום.
 - 10.2 הוראות הפעלה מקוריות ותרגום בעברית.
 - 10.3 אישור מכון התקנים הישראלי.
 - 10.4 אישור U.L.
 - 10.5 אישור FM
 - 10.6 מסטר קטלוג של היצרן המכיל את כל המוצרים המוצעים.
 11. הקבלן יציג כי ברשותו תוכנת אוטוקאד רשמית ומורשה כולל אמצעי הפקת תוכניות עצמאית וכן אמצעי להעברת נתונים במודם.
 12. הקבלן יציג כל המוצרים המוצעים לפי בקשת המזמין או היועץ.
 13. הספק יציג רשימת פרויקטים זהים או גדולים יותר ורשימת ממליצים.
 14. הקבלן יציג את יכולתו בקבלת התראה אוטומטית ממערכת גילוי האש ישירות באמצעות מודם.

34.02 תאור מערכת פיקוד ובקרה

1. מערכת גילוי האש תהיה ממוענת אנלוגית; לא תתקבל מערכת שאינה אנלוגית; כל גלאי המערכת יהיו אנלוגיים. לכל הגלאים יהיה בסיס אחיד אוניברסלי.
2. המערכת תכלול תוכנה ל"אימות אזעקה" ALARM VERIFICATION.
3. המערכת תבצע סריקה על כל רכיבי המערכת ותודיע על כל שינוי החורג מהערכים הקבועים בתקן או אלו שנקבעו ע"י היועץ.
4. ניתן לחבר למערכת עד 8 לוחות משנה כאשר כל לוח משנה יאפשר שליטה מוחלטת במערכת.
5. המערכת תבצע כיבויים אוטומטיים, הפעלת צופרים, הפעלת חייגן, הפעלת אלקטרומגנטים, הפעלת דמפרים.
6. המערכת תתחבר למחשב בקרה מקומי ותציג בצורה גרפית את כל האלמנטים במערכת.
7. המערכת תחובר למדפסת ישירות לבקרה ללא קשר למחשב.
8. לא תתקבל אפשרות לחיבור דרך מחשב.
9. המערכת תגובה בסוללות ל-72 שעות עבודה ללא קשר לדרישות התקן.

34.03 לוח פיקוד ובקרה למערכת

1. לוח הבקרה יהיה מאושר UL ומכון התקנים הישראלי כדוגמת IFP1000 תוצרת SILENT KNIGHT.
2. לוח הבקרה יכיל מספר (LOOPS) עניבות ככתוב בכתב הכמויות; כל עניבה תכיל 127 כתובות.
3. כל החיווט יבוצע בכבלים לפי הוראות היצרן, למעט אם מוזכר אחרת במפורש בכתב הכמויות.
4. כל קווי הלוח הפנימיים ואלו המתחברים לבקרה מהגלאים יבוקרו "בקרה עצמית".
5. הרחבת לוח הבקרה יהיה מודולרי, כולל כרטיסים לחיבור גלאים קונבנציונליים, כרטיסי כיבוי, כרטיסי ספק וכ'.
6. לא ניתן לבצע כל פעולה בלוח ללא שימוש בקוד הפעלה.
7. הלוח יאפשר רמות גישה שונות באמצעות קוד.
8. כניסה לרמת המשתמש תוכל להתבצע ע"י מפתח אלקטרוני העוקף את קוד המשתמש. הכניסה לרמת טכנאי תבוצע באמצעות קוד בן 7 ספרות.
9. הלוח יתריע על כל ניסיון חדירה לבקרה שאינו מורשה.
8. לוח הבקרה יכיל מודם BUILT-IN בפרוטוקול מתקדם כדוגמת SIA מהירות מינימלית 33,000. המודם יאפשר העברת כל הנתונים למחשב מרוחק.
9. הבקרה, באמצעות המודם, תאפשר העברת נתונים ONLINE למרכז בקרה (RECIEVER) וכן לעמדת מחשב מרוחקת. אם הקווים תפוסים תאגור הבקרה את כל הנתונים ותשגר אותם מייד עם זיהוי אוטומטי של קווי הטלפון. ניתן להגדיר 3 רמות עדיפות לכל שיגור של אירוע במערכת.

- כל שינוי בתוכנה יעודכן אוטומטית במחשב של החברה המתקינה וזאת ע"י חיוג ישיר מהבקרה למחשב החברה.
10. לוח הבקרה יכיל כניסות לשני קווי טלפון, ראשי ואלטרנטיבי .
11. לוח הבקרה יבקר את קווי הטלפון ובמקרה של ניתוק אחד מקווי הטלפון תעביר הבקרה את השיגור לקו אלטרנטיבי.
12. הבקרה תודיע למרכז הבקרה המרוחק באמצעות המודם את הדיווחים הבאים :
- 12.1. אזעקה כולל כתובת ותאור הכתובת למשל : גלאי 5 בלופ 7 "חדר מכונות".
- 12.2. תקלה כנ"ל
- 12.3. כניסה לתוכנה
- 12.4. ריסט
- 12.5. הפסקת חשמל
- 12.6. השתק
- 12.7. ביטול כתובת
- 12.8. שינוי בתוכנה
- 12.9. הודעת שרות ותחזוקה.
13. המערכת תצויד במערכת פיצוי אוטומטית לגלאים (DRIFT COMPANSATiON) ויש חובה להשתמש בה.
14. לוח הבקרה יציג תמידית את נקודת אפס של הערך האנלוגי וכן את נקודת הגילוי של כל גלאי בנפרד. לוח הבקרה יתריע על "גלאי מלוכלך" בשתי רמות :
- 14.1. גלאי מלוכלך דרוש ניקוי - MAINTANENCE.
- 14.2. גלאי מלוכלך דרושה החלפה - TROUBLE.
15. כל המוצאים בבקרה יהיו מתוכנתים למעט ממסר התקלה. ניתן יהיה לתכנת מוצאים לשימוש :
- 15.1. מוצא כיבוי
- 15.2. מוצא צופרים בעל לפחות 12 סוגי צלילים מורשים לפי התקנים הבינלאומיים השונים.
- 15.3. מוצא מתחים קבוע.
- 15.4. מוצא מתחים תחת ריסט.
- 15.5. מוצא לחיבור אלקטרומוגנטים.
16. לוח הבקרה יכיל :
- 16.1. WALKTEST ללא דיווח למרכז הבקרה.
- 16.2. WALKTEST כולל דיווח למרכז הבקרה.
- 16.3. כל נתוני הבדיקה יאגרו בזיכרון המערכת וניתן יהיה להדפיסם במדפסת לפי חתכים שונים. למשל: סדר כתובות רץ
- 16.3.1. לפי שמות.

- 16.3.2. לפי אזורים וכדומה.
- 16.4. לוח הבקרה יכיל זיכרון לאירועי המערכת בשלמותם.
- 16.5. לוח הבקרה יכיל שעון זמן אמיתי ויאפשר מעבר אוטומטי בין שעון קיץ לשעון חורף.
- 16.6. לוח הבקרה יבצע כיבוי אוטומטי ע"י שימוש בשיטת מניית הגלאים למשל:
"מיכל הגז יופעל רק אם מתוך קבוצה של 15 גלאים מוגדרים יפעלו כל שני גלאים".
- ניתן יהיה להשהות את פעולת הכיבוי עד 3 דקות, ע"י לחיצה על לחצן שיוגדר מראש כ-"לחצן השהיה".
- 16.7. לחיצה על ריסט תשיב את המערכת לקדמותה.
- 16.8. לוח הבקרה יכיל תצוגת L.C.D עם 80 תוים. ניתן יהיה לתכנת כל תצוגה בלוח.
- 16.9. ניתן יהיה לנטרל כל כתובת במערכת ללא תלות בכתובות אחרות. הבקרה תתריע על כתובת מנוטרלת.
- 16.10. המערכת תאפשר תכנות רגישות הגלאים למצב יום/לילה. כמו-כן התוכנה תאפשר תכנות מצבי יום/לילה לימי השבוע וכן לכל השנה לפי חגים וחופשות.
- 16.11. המערכת תאפשר חלוקה לאזורים שבהם יוגדרו משטרי העבודה בנפרד כולל רגישויות הגלאים.

34.04 מודול כניסה

1. מודול כניסה כדוגמת דגם MIM.
2. המודול יהיה מאושר תקן U.L.
3. היחידה תצויד ב - LED המנצנץ בצבע ירוק כאשר המודול במצב תקין, ה - LED ינצנץ בצבע אדום כאשר המודול במצב אזעקה.
4. היחידה תצויד בזיוד פלסטי מגן .
5. ניתן יהיה לתכנת את הכתובת שתשמש בפונקציות הבאות ומכוונות כיאות לכל פונקציה ושימושיה :
 - 5.1. לחצן קריאה
 - 5.2. לחצן השתק
 - 5.3. לחצן ריסט
 - 5.4. לחצן השהיית כיבוי
 - 5.5. לחצן כיבוי
 - 5.6. לחצן כללי
 - 5.7. מגע למגוף (ברז הגפה)
 - 5.8. מגע למפסק זרימה (ניתן יהיה להגדיר זמן השהיה לקבלת מצב אזעקה)
 - 5.9. לחצן פריקת כיבויים כללי
 - 5.10. לחצן הפעלת מערכת פינוי.

6. מודול יציאה ממסר כפול
- 6.1 מודול יציאה ממסר כפול כדוגמת דגם ARM.
- 6.2 המודול יהיה מאושר תקן U.L.
- 6.3 היחידה תצויד ב- LED המנצנץ בצבע ירוק כאשר המודול במצב תקין, ה- LE ינצנץ בצבע אדום כאשר המודול במצב אזעקה.
- 6.4 המודול יצויד במוצא מסוג מגע יבש כפול CANCINO 2.5A.
- 6.5 היחידה תאפשר הפעלת אלקטרו מגנטים, מגעי עזר שונים.
- 6.6 הפעלת המודול תתאפשר מתוך הזנת (LOOP) העניבה, ללא מקור מתח חיצוני.
7. מודול יציאה מבוקר מתחים
- 7.1 מודול יציאה מבוקר מתחים כדוגמת דגם ANM.
- 7.2 המודול יהיה מאושר תקן U.L.
- 7.3 היחידה תצויד ב- LED המנצנץ בצבע ירוק כאשר המודול במצב תקין, ה- LED ינצנץ בצבע אדום כאשר המודול במצב אזעקה.
- 7.4 המודול יצויד במוצא מסוג מתח מבוקר RATED 2.5A.
- 7.5 היחידה תאפשר תכנות פונקציונלי המתאים לדרישות ה-U.L. כדלקמן:
- 7.5.1 מודול הפעלת צופרים - לפי סוגי צלילים ידועים מראש המתאימים לתקינה.
- 7.5.2 מודול הפעלת כיבוי לשני סוגי פעולה: 1. הפעלת נפץ חשמלי.
- 7.5.3 הפעלת סולונואיד.
- 7.5.4 מודול הפעלת נצנצים.
- 7.5.5 מודול הפעלת מערכת פינוי קולית.
- 7.5.6 מודול אספקת מתחים מבוקר.
8. הפעלת המודול תתאפשר מתוך הזנת (LOOP) העניבה, כאשר מקור המתח החיצוני מבוקר ע"י המודול בעצמו ללא שימוש בממסר חיצוני.

34.05 גלאים

1. כללי
- 1.1 הגלאים יהיו מסוג "ידידותי לסביבה" ולא יכילו חומר רדיואקטיבי.
- 1.2 לא יתקבלו גלאים שאינם " ירוקים", הגלאי יהיה מסוג המוגדר כגלאי המגלה את כל סוגי העשן באותה רמת גלוי OBSCURATION PER SQUARE FEET.
2. גלאים כללי
- 2.1 הגלאי יצויד בשני "תצוגות אור" מסוג סיב אופטי בחזיתו לזיהוי מהיר.
- 2.2 הפיכת קוטביות בחיבור הגלאי לא תשפיע על פעולת יתר הגלאים המחוברים (LOOP) בעניבה. הגלאי עצמו יתריע על חיבור הפוך.
- 2.3 ניקוי הגלאים יבוצע בשטח ללא צורך בשרותי מעבדה.

- 2.4. כל הגלאים יהיו מסוג LOW PROFILE.
- 2.5. קידוד הגלאים יבוצע ישירות מהבקרה ו/או ממכשיר קידוד נישא המאפשר בדיקת הערכים האנלוגיים וכיולם.
- 2.6. בגלאי עצמו לא יהיו אמצעי קידוד מכניים.
- 2.7. כל הגלאים יישאו אישור U.L. FM.
- 3. **בסיס הגלאים**
 - 3.1. כל הגלאים יהיה בסיס מסוג אחיד.
 - 3.2. לבסיס תהיה אפשרות הגבהה לצורך התקנה בתקרות חשופות.
 - 3.3. בסיס הגלאי יהיה נקי מאלקטרוניקה ורק יספק נקודות חיבור.
- 4. **גלאי חום אנלוגי כדוגמת דגם AHS**
 - 4.1. הגלאי יישא תקן U.L. FM.
 - 4.2. הגלאי יגיב לטמפרטורת שיא של 57 מעלות צלסיוס וכן לקצב שינוי של 6.7 מעלות בדקה.
 - 4.3. ניתן יהיה לכוון את טמפרטורת הגילוי (נקודת השיא) באמצעות פיקוד הבקרה בין 24 מעלות עד לפחות 88 מעלות צלסיוס.
- 5. **גלאי אופטי אנלוגי מסוג FLAT RESPONSE TECHNOLOGIES כדוגמת דגם APS**
 - 5.1. הגלאי יהיה מסוג המגלה את כל סוגי העשן באותו ריכוז.
 - 5.2. הגלאי יעשה שימוש בטכנולוגיות הגילוי המתקדמות ביותר.
 - 5.3. הגלאי יגלה עשן מכל סוג שהוא בריכוזים שווים לכל ספקטרום הגילוי.
 - 5.4. הגלאי יהיה מוגן מפני הפרעות RFI.
 - 5.5. הגלאי יתאים עצמו באופן אוטומטי לרגישויות הנדרשות בהתאם לשינויים בסביבת הגילוי וכן יתאים עצמו למשטרי הגילוי לפי שעות היום והשנה.

34.06 אמצעי פינוי והודעה

- 1. צופר פינוי פנימי כדוגמת דגם 24BR.
 - 1.1. בדרך כלל יעשה שימוש בצופרי דו צלילי.
 - 1.2. הספק הצופר יהיה לפחות 95 DB.
- 2. צופר פינוי פנימי או חיצוני כדוגמת דגם BR24FRSS.
- 3. כני"ל אך מותאם לתנאי IP65 OUTDOOR.
- 4. צופרים המותקנים מעל פתחי היציאה מאזורי הגילוי יהיו מסוג צופר נצנץ.

34.07 לחצנים

- 1. הלחצנים יהיו מסוג רב פעמיים ללא שימוש בזכוכית לשבירה. לא יתקבל לחצן העושה שימוש בזכוכית.
 - 1.1. הלחצן יהיה מסוג משוקע בקיר או על הטיח.

- 1.2. על הלחצן יהיה כתוב בעברית המעיד על שימוש.
2. לחצן לגילוי: יהיה בצבע אדום. ליד כל לחצן יותקן שלט מסוג "סנדויץ' לבן על אדום ועליו כתוב "לחצן גלוי אש בעת שריפה יש ללחוץ".
3. לחצן לכבוי: יהיה בצבע צהוב או מסוג PULL STATION DUAL ACTION לפי בחירת המזמין. ליד כל לחצן יותקן שלט מסוג "סנדויץ' לבן על אדום ועליו כתוב "לחצן כבוי אש ללוח חשמל בעת שריפה יש ללחוץ".

34.08 החיווט

1. החיווט יועבר ע"י הקבלן בתוך צינורות ותעלות בתוואי עפ"י התכנון המפורט.
2. החיווט יעשה ב"כבלי דרופ" בעלי מעטה כפול בחדך כנדרש בתקן ישראלי 1220 חלק 3 (1.5 מ"מ"ר לפחות להפעלת מערכות כיבוי אוטומטיות, 2.5 מ"מ"ר לפחות בקווי הזנה ראשיים למחזיקי דלתות אלקטרומגנטיים).
3. המעטה החיצוני יהיה עשוי P.V.C עמיד בטמפרטורות $-20^{\circ}\text{C}\pm 158^{\circ}\text{C}$.
4. בידוד הכבלים יהיה בצבע אדום על מנת לאפשר הבחנה בין כבלים למערכות אחרות. בכל מקרה יעשה שימוש בכבלים בעלי צבע ומעטה זהה למטרות ושימושים זהים.
5. חיבורי הכבלים יעשו אך ורק בתוך אלמנטים כגון גלאים ולחיצים, בתוך לוח הבקרה, או בלוחות חיבורים מסודרים בארונות או קופסאות חיבורים.

פרק 35 – מערכת כריזה**35.01 מבוא**

העבודות לביצוע מערכת הכריזה במבנים הינן כוללות את כל הנקודות וההכנות הדרושות לביצוע כל האלמנטים המפורטים בפרק הכריזה בכתב הכמויות וכמפורט במפרט הטכני לרבות נקודות הכנה לרמקולים, עמדות כריזה, מגברים, והבאתה של המערכת לפעולה תקינה.

35.02 כללי

1. מטרת המערכת הקולית היא שידור כריזת חירום, הודעות שוטפות, מוסיקת רקע במבנה.
2. ההודעות, הצלצולים והמוסיקה, ישמעו באיכות טובה ובנאמנות מרובה, באמצעות רמי - קול.
3. המערכת מיועדת לפעולה רצופה של 24 שעות ביממה.
4. שידור ההודעות יעשה באמצעות עמדות כריזה ממספר מוקדים.
5. לפני שידור ההודעה ישמע ברמקולים צליל גונג אלקטרוני בעל 2-3 צלילים וישודר אוטומטית עם הלחיצה על מתג ההפעלה.
6. המערכת תאפשר עדיפות לקבלת הודעות וצלצולים וכריזת חירום על פני מוסיקת רקע.
7. המערכת תזון ממתח הרשת 220 VAC וכן ממתח ישר 24 VDC כגיבוי. ההעברה ממתח הרשת למתח ישר תעשה אוטומטית, ללא צורך בפעולה ידנית כל שהיא.
8. המערכת תכלול מצברי חירום ללא טיפול - MAINTENANCE FREE אשר יאפשרו הפעלת המערכת ללא מוסיקת רקע במשך 30 דקות שידור רצופות ללא רשת החשמל, וכן מטען אשר יטעין את המצברים ברשת החשמל, בטעינת טפטוף וטעינה מהירה, לפי הצורך.
9. המערכת תאפשר חיבור מוסיקת רקע.
10. המגברים ורשת הקווים יפעלו בשיטת CONSTANT VOLTAGE במתח של 100V או 70.7V.
11. הציוד יותקן במסד סטנדרטי ברוחב 19", עם גלגלים.

35.03 מסד כריזה

1. במסד המרכזי אשר יהיה ברוחב סטנדרטי 19", יותקן כאמור כל הציוד המרכזי.
2. מסגרת המסד תבנה מפרופילי אלומיניום או ברזל בעובי של 2 מ"מ לפחות.
3. גובה המסד יהיה בהתאם לגובה הציוד המוצע, כאשר בין יחידות ההגברה יותקנו שלבי אוורור בגובה (1 3/4") ועוד תוספת מקום פנוי של 25% כרזרבה.
4. דפנות המסד יהיו עשויים אלומיניום או פח, ותהיה אפשרות להסירם בשעת הצורך, כל חלקי המתכת במסד יעברו טיפול נגד קורוזיה ונגד חלודה.

5. כל חלקי המתכת יצבעו בצבע יסוד לפחות פעם אחת, ובצבע סופי על בסיס אפוקסי בהתזה נוזלית או באבקה.
6. בגב המסד תותקן דלת עם צירים ומנעול המאפשר נעילת המסד.
7. בתחתית המסד יותקנו גלגלים שיאפשרו הזזתו, סוג הגלגלים יקבע בהתאם לעומס ויכלול רזרבה של 25% לפחות.
8. המסד יכלול פנל AC/DC, עם מפסקי הפעלה ראשיים, נוריות לציון אספקת המתחים, נתיכים להגנה בהתאם לתצרוכת הזרם וספקי כח לאספקת זרם ישר למערכות המיתוג והבקרה.
9. המסד יכלול מערכת מוניטור שתכלול רמקול "4, שנאי קו, וסת עוצמה, בורר, ומד עוצמה בגודל "3.
10. מערכת קירור/אוורור ע"י 2 מאוורר פתחי אוורור.

35.04 מגברי הספק

1. מגברי ההספק יהיו בנויים על בסיס טרנזיסטורים או מעגלים משולבים, בזווית המיועד להתקנה במסד ברוחב "19.
2. הספק היציאה לכל מגבר יהיה 350W R.M.S בכל רוחב תחום ההיענות. עכבת העומס תהיה 8 אוהם או מוצא במתח קבוע, 100V, או 70.7V.
3. בחשוב העמסה תילקח בחשבון רזרבה של 30%.
4. מתחי האספקה 24VDC, 220VAC.
5. עכבת הכניסה 100K אוהם לפחות.
6. יציבות בשינוי עומס (OUTPUT REGULATION) ביציאת קו 100V, 1.25dB הפרש בין עומס מלא לעומס בריקים.
7. תחום הענות לתדר 30Hz-18KHz בניחות של 3dB -.
8. אחוז עיוותים : פחות מ - 0.4% בתדר 1KHz, בהספק מוצא מלא.
9. רעש מוצא : 85dB לפחות ביחס להספק יציאה מלא.
10. תחום טמפרטורת עבודה 60 מעלות עד מינוס 20 מעלות צלסיוס.
11. כל הכניסות והיציאות למגבר יהיו באמצעות תקעים ושקעים, לצורך חיבור וניתוק המערכת בזמן השרות.
12. המגבר יהיה מוגן בפני עומס יתר, קצר או נתק ביציאה. כדוגמת TELEPHONE PA-505 או שו"ע.
13. כל חלקי המתכת במגבר, יעברו תהליך של ציפוי ופסיבציה או תהליך של אנודיזיה נגד איכול וחלודה.

35.05 ערבל צליל

1. ערבל הצליל יותקן במסד המרכזי על פנל ברוחב "19 או כיחידות מודולריות משולבות במגברי הספק.

בערבול יהיו כניסות :

- 1.1. לכל מיקרופון מערכת.
 - 1.2. לערוץ הרדיו.
 - 1.3. לערוץ מוסיקת רקע מנגן סרט (אופציה).
 - 1.4. לערוץ צלצולי ההפסקות.
 - 1.5. כניסה רזרבית לחיבור מערכת חיצונית נוספת.
 - 1.6. שידור צליל סירנה (אופציה).
2. כל כניסות המיקרופון והמוסיקה יתחברו באמצעות יח' הערבול אל מגברי ההספק במערכת.
3. במגבר המערבול תהיה אפשרות לויסות הגברה לכל כניסות השמע.
4. לערבול הצליל יהיו 2 ערוצי מוצא המחולקים להזנת 6 מגברי הספק. כדוגמת smx-281 TELETONE או שו"ע.
5. כניסות הערבול ינותבו לפי רמת עדיפויות :
- 5.1. כניסת מיקרופון.
 - 5.2. כניסת צלצולים.
6. כניסת מוסיקה.
7. עכבת כניסה : 100K אוהם.
8. רגישות כניסה : 250mV.
9. יתרת מתח בכניסה : 30 dB לפחות .
10. תחום ההיענות לתדר : 20Hz - 20KHz בנקודות 3dB .
11. יחס אות לרעש : 80 dB לפחות.
12. אחוז עיוותים הרמוניים : 0.1% בתדר 1KHZ ובמתח יציאה נומינלי.
13. מתח יציאה נומינלי : 0.4V בעכבת אוהם 600 (+ 14dBm).
14. אפשרות לניחות של 6dB לאוקטבה בתדר 100Hz. (HIGH PASS FILTER).
15. אפשרות לויסות צליל של : 12dB בתדר של 80Hz ו- 12dB בתדר של 12KHz.
16. בערבול הצליל יותקן גונג אלקטרוני שיפעל אוטומטית עם הפעלת כניסת מיקרופון.

35.06 נתוני כניסות מיקרופון

1. רגישות כניסה מקסימלית של 200 מיקרו וולט.
2. עכבת כניסה של 350 אוהם בתדר 1KHZ.
3. תחום הענות לתדר 30Hz - 18KHz בנקודות 3dB.
4. אפשרות לניחות של 6dB בתדר 100Hz.
5. יחס אות לרעש 55dB לפחות ברגישות מקסימלית.
6. אחוז עיוותים הרמוניים : 0.1% בתדר 1KHZ במתח מוצא נומינלי.
7. יתרת מתח בכניסה : 30dB לפחות (OVERLOAD MARGIN).

8. אפשרות להפעלת קדם המגבר מרחוק ע"י מיתוג מתאים.

35.07 נתוני כניסות מוסיקה/צלולים

1. רגישות בכניסה : 150mV למתח יציאה מלא.
2. עכבת כניסה : 15K אוהם לפחות לכניסת 600 אוהם.
3. תחום הענות לתדר : 30Hz - 20KHz בנקודות 3dB.
4. אפשרות לניחות של : 6dB בתדר 100Hz.
5. יחס אות לרעש : 65dB ברגישות מקסימלית .
6. אחוז עיוותים הרמוניים : 0.1% בתדר 1KHz ובמתח יציאה נומינלי.
7. יתרת מתח בכניסה : 30dB לפחות.
8. אפשרות להפעלת הכניסה מרחוק באמצעות מיתוג מתאים.

35.08 מערכת אספקת זרם חירום

1. המצברים יהיו מהסוג אשר איננו דורש טיפול MAINTENANCE FREE.
2. למצברים יהיה קבול, אשר יאפשר הפעלת המערכת ללא מוסיקת רקע, במשך 30 דקות שידור רצופות.
3. המצברים יותקנו בתוך תיבת עץ צבועה, בעלת מכסה עליון וידיות נשיאה, ו/או בתוך מסגרת מתכת משולבת במסד.
4. המטען יספק טעינת טפטוף בזמן קיום רשת החשמל, לאחר פעולה ממושכת של המערכת ממתח המצברים, יהיה המטען מסוגל להטעין את המצברים בטעינה.
5. המטען יהיה מותאם להתקנה במסד 19" וקיבולת טעינתו לא תפחת מ- 3AH לפחות.

35.09 נתונים טכניים

1. הזנה - מתח רשת 220V
2. מתח מוצא - 26.6V DC - 24.
3. זרם טעינה - 3A
4. חווי - מד זרם, לד לציון פעולה
5. הגנות - הגנה כנגד קצר במוצא וחבור הפוך למצברים.
6. זיוד - מארז מתכתי ציפוי אנטי קורוזיבי,
7. צבע - אפקוסי בתנור; מותאם למסדי 19".

35.10 רמקולים, שנאי קו, גרילים אקוסטיים ותיבות תהודה

1. על גבי קירות ותקרות בטון יותקנו הרמקולים ושנאי הקו בתוך תיבת תהודה, עשויות עץ במידות 24X24X12 ס"מ.

2. בתקרות אקוסטיות יותקנו הרמקול ושנאי הקו על גבי גריל אקוסטי מפלסטיק לבן שיחזק לטבעת מיוחדת שתותקן מעל התקרה האקוסטית, ועם תיבת תהודה אקוסטית מעל התקרה.
3. הרמקול יהיה בקוטר 8" מטיפוס FULL RANGE בעל משפך כפול (DOUBLE CONE) ובאחוז עיוותים נמוך.
4. לרמקול מגנט קרמי קבוע, במשקל שלא יפחת מ- 152 גרם (5.3 OZ) (כדוגמת : ווסטרא, K.T.C. או שווה ערך).
5. עכבה : 8 אוהם.
6. תחום הענות : 75Hz - 15KHz.
7. קיבול הספק : R.M.S. 20W.
8. זווית פיזור : 120 מעלות.
9. כל רמקול יצויד בשנאי קו לתאום הספקים עם סנפים 1W, 2W, 5W.

35.11 מערכת בדיקת קווי רמקולים

1. מערכת בדיקת קווי רמקולים דגם LDU-6, מתוצרת טלטון אלקטרוניקה בע"מ.
2. מיועדת לנתר שינויים במצב קווי הרמקולים כקצר או נתק.
3. המערכת מבצעת בדיקה רציפה בתדר 20KHz בזמן שלא מתבצע שידור במערכת הכריזה.
4. המערכת מיועדת לבדיקה של עד 6 קווי רמקולים.
5. המערכת כוללת מערך אינדיקציות מוארות לחיווי לכל קו למצבו לפי פרוט :
 - 5.1 שידור - מתבצע שידור במערכת הכריזה.
 - 5.2 בדיקה - המערכת מבצעת בדיקה לקווי הרמקולים.
 - 5.3 תקין - הקו במצב תקין.
 - 5.4 קצר - קיים קצר בקו.
 - 5.5 נתק - קיים נתק חלקי או מלא בקו.
6. בעת תקלה נדלקת נורית המציינת תקלה וניתנת התראה קולית.
7. קו רמקולים מתנתק אוטומטית ממערכת הכריזה בעת תקלת קצר.
8. חזרה אוטומטית למצב תקין לאחר תיקון התקלה.
9. הגנה על מערכת הכריזה מפגיעת ברקים.
10. מתח עבודה : 24VDC/220VAC.
11. זיווד : מארז מתכתי, ציפוי אנטי קורוזיבי, צבע אפוקסי בתנור. פנל קדמי ציפוי אנודיזי שחור.
12. מידות : רוחב 19", גובה 2U.

35.12 יחידת מיתוג

1. יחידת ממסרים הממתגת את אזורי הכריזה. הפעלת המיתוג מתבצעת באמצעות עמדה הפעלת הכריזה או באמצעות עמדת הכריזה הקומתית.
2. יחידת המיתוג תעבוד במתח 220VAC או 24VDC.
3. יחידת המיתוג תהיה מותאמת להתקנה במסד "19".
4. יחידת המיתוג תאפשר הרחבה מודולרית למתן אפשרות הוספת אזורים בעתיד ותואם לעמדת הפיקוד שתסופק.

35.13 עמדת כריזה

1. בעמדת הפעלת הכריזה יותקן מיקרופון דינמי, בעל עקומת קליטה קרדיואידיית על גבי צוואר גמיש GOOSE-NECK באופן שיאפשר דיבור אל המיקרופון ממרחק קרוב ככל האפשר (5-10 ס"מ).
2. עכבה : 200-600 אוהם מאוזנת עם שנאי.
3. תחום הענות : 50Hz - 12KHz.
4. רגישות : 0.2 מיקרו בר.
5. מתח יציאה : -60dB V לפחות.
6. בלוח ההפעלה יותקנו :
 - 6.1 לחצנים מוארים TOUCH-PAD כדוגמת TELEPHONE TCU-12.
 - 6.2 לחצן RESET.
 - 6.3 לחצן כללי.
 - 6.4 לחצן רגעי להפעלת המיקרופון (PUSH TO TALK) כולל נורית סימון תפוס.
 - 6.5 לחצן עקיפה לשעת חירום, מוגן ע"י מכסה הגנה שקוף.
 - 6.6 לחצני האזורים יהיו מדגם "הפעל - הפסק".
 - 6.7 ניתן להוסיף מס' עמדות כריזה במקביל תוך מתן אפשרות שליטה הדדית בין היחידות (אינטרלוק).
 - 6.8 עמדת הכריזה תסופק עם קופסת חיבורים עם כבל פיקוד באורך 2 מ' לפחות.
 - 6.9 בעת הלחיצה על לחצן החירום יופעלו כל האזורים ווסתי העוצמה יעברו למצב מקסימלי. עם שחרור הלחצן תחזור מערכת המיתוג למצבה הקודם.

35.14 וסתי עוצמה - שנאי משתנה

1. וסתי העוצמה יהיו מטיפוס שנאי משתנה : V.C.T
2. הספק השנאי המשתנה יהיה 35W או 75W בהתאם לעומס הנצרך.
3. הנחתה כללית 30dB.
4. כמות הדרגות להנחתה של 10dB בתוספת מצב מופסק.
5. הבורר יהיה ללא מעצור ויאפשר מעבר רצוף ממצב מקסימום ל-OFF.

6. ממסר לעקיפת הבורר לצורך קבלת הודעה וקריאת חירום.
7. ווסתי העוצמה יהיו מותאמים להתקנה במסד "19".

35.15 יחידת רדיו (טינור)

1. טינור דיגיטלי בעל 30 תחנות קבועות לפחות AM / FM.
2. מותאם להתקנה במסד "19" כדוגמת SHERWOOD או TEAC או שו"ע.

35.16 נגן קלטות

1. נגן קלטות "אוטו-רוורס" בעל 2 מנגנונים עצמאיים לעבודה רצופה ומאומצת.
2. בנגן הקלטות יהיה מונה ספרתי.
3. העברה אוטומטית מטייפ לטייפ עם אפשרות סריקה אוטומטית בין השירים כדוגמת SHERWOOD, או TEAC או שו"ע.

35.17 כבלים וחוט

1. כבל רמקולים
כבל תרמופלסטי, דו גידי שזור, עם מוליכי נחושת אלקטרוליטית בקוטר של 0.8 מ"מ לפחות.
2. כבל מיקרופון
כבל מיקרופון יהיה מורכב מזוג מוליכים שזור בחתך של 0.15 מ"מ"ר כל אחד, בהרכב 7X0.25 מ"מ, בידוד המוליכים פי.וי.סי. בצבעים שונים, סכך אפיפה, (רשת) מחוטי נחושת סביב המוליכים, ומעטה הגנה חיצוני מפי.וי.סי. אפור המתאים להתקנות חיצוניות ופנימיות.
3. כל קצה חוט במערכת יצויד בסוף חוט מתאים, לא יורשה חיבור חוט ללא שרוול חיבור מתאים.
4. כל מוליך במערכת הכריזה לרבות במסד המרכזי ימוספר ב- 2 קצותיו במספרים ברי קיימא המושחלים על המוליכים, המספור יהיה זהה לזה שיאושר בתוכניות הקבלן.

פרק 36 – מערכת פריצה

- 36.01 כללי**
1. מערכת גילוי פריצה תותקן במבנים. המערכת תתבסס על רכזת מקומית + גלאי נפח + מפסקי סף מגנטיים אשר יותקנו על דלתות.
 2. העברת הרכזת ממצב יום למצב לילה תתאפשר ע"י קורא כרטיסים חכם או מפתח או K.B בכניסה למבנה. הרכזת תחובר באמצעות חייגן אוטומטי למרכז בקרה.
 3. ההכנה תחובר באמצעות תקשורת בפרוטוקול סטנדרטי למערכת הבקרה SCADA.

- 36.02 תיאור מערכת גילוי פריצה**
1. מערכת גילוי הפריצה מבוססת על מגעי סף מגנטיים בדלתות החיצוניות.
 2. מגעי הסף המגנטיים יהיו מתוצרת SENTROL או שו"ע, עם מגעי N.C, בנויים להתקנה חיצונית מחוץ למסגרות הדלתות מפלדה או עץ, כולל השחלת כבלים בתוך צנרת יעודית.
 3. רכזת גילוי פריצה תהיה רכזת דיגיטלית ל- 16 אזורים עם בקרת מיקרו פרוססור כמפורט:
 - 3.1. המעגלים האלקטרוניים יהיו בנויים בטכנולוגיה מתקדמת, עם מעגלים משולבים וכרטיסים נשלפים.
 - 3.2. ניתן יהיה לקבוע מראשי זמני השהיה והתניות להפעלת האזעקה, לאחר דריכת המערכת או לפני נטרולה. כמו כן ניתן יהיה לבצע פעולת דריכה או נטרול אוטומטי, באמצעות שרון מיתוג דיגיטלי פנימי.
 - 3.3. בנוסף לנ"ל, ניתן יהיה לקבוע משטרי פעולה שונים, עבור אזורים מסוימים, כגון הפעלה/נטרול בנפרד, מתן אזעקה ללא השהייה, או אזעקה פנימית בלבד, ללא הפעלת צופרים חיצוניים או חייגן אוטומטי.
 - 3.4. למקרה של הפסקת חשמל, יהיה גיבוי של מצבר (כולל מטען מתאים) בעל קיבולת מתאימה לפעולת המערכת במשך 72 שעות במצב STAND-BY ועוד ½ שעה במצב אזעקה – כולל הפעלת סירנות חיצוניות וחייגן אוטומטי.
 - 3.5. כל קווי הגילוי וקווי הצופרים יהיו מוגנים כנגד קצר או נתק. האזעקה במקרה של פגיעה בצידוד או בקווים תהיה מיידית, עם הפעלת החייגן האוטומטי אך ורק במצב "לילה"
 - 3.6. דריכת המערכת כולה, או בנפרד לאזוריה השונים, לפי לוח זמנים מתוכנת מראש או מרחוק ממרכז הבקרה.
 - 3.7. אפשרות נטרול המערכת כולה, או בנפרד לאזוריה השונים עפ"י קוד גישה אישי, לפי סוג הרשאה אם במקודד עצמו או מרחוק, כמפורט לעיל.
 - 3.8. זיכרון למאגר אירועים, כולל אפשרות התחברות למדפסת ולמחשב מרכזי.
 - 3.9. אפשרות חיבור לוח בקרה משנה, הכולל אמצעי חיווי ופיקוד בדומה לרכזת וסידור לדריכה/נטרול נפרד של חלקי מערכת.

3.10. מתח ההזנה לגלאים, לנוריות ולזמזם, צופרים ושאר אבזרי הקצה, יינתן מספק נפרד, כולל גיבוי סוללת ניקל – קדמיום ל- 72 שעות. הציוד ברכוזת הגילוי ויחידות ה-I/O יוזנו מספק המתח ומצבר הגיבוי שבתוך הרכוזת.

36.03 תכנות המערכת

1. תכנות המערכות יעשה ע"י הקבלן עפ"י דרישות המזמין, לאחר הצגת האפשרויות השונות ועפ"י הצרכים המיוחדים בכל מקום.
2. הפונקציות והתכנות המיוחד בכל מערכת יתואר בפרוטרוט ב"ספר המיתקן" שהקבלן חייב למסור בגמר העבודה.

36.04 חייגן אוטומטי

1. החייגן האוטומטי מסוג חייגן דיבור, יהיה מאושר ע"י "בזק" ויאפשר שידור 2 הודעות מוקלטות בנפרד, עם פרוגרמה הניתנת לשינוי, לחיוג עד 10 מספרים שונים, המתח לחייגן יסופק ע"י ספק/מטען עצמאי פנימי, כולל גיבוי של מצבר ניק"ד פנימי ל- ½ שעה פעולה במצב חיוג ושידור הודעה. החייגן יחובר גם למרכזת גילוי האש דרך כניסת פיקוד נפרדת, אשר תפעיל את ההודעה המתאימה. החייגן יחובר ע"י הקבלן לקו טלפון חוץ בצורה שתאפשר המשך השימוש באותו קו לקשר טלפון רגיל.
2. התקנת החייגן האוטומטי, לרבות החיבורים לקו הטלפון ולרכוזת הפריצה, תהיה סמויה ומוגנת בפני חבלה והפסקת פעולת הציוד בכוונת זדון.

36.05 מגעי סף מגנטיים

מגעי הסף המגנטיים יותקנו על מסגרות הפלדה של הדלתות.

36.06 חיווט

1. חיווט המערכת יבוצע בכבלים עם זוגות שזורים, רציפים וללא חיבורי ביניים, מסוג 6X6005 או 2X6005 של חב' טלדור או שוי"ע (הכבלים יושחלו בתוך תעלות פלסטיות 15X30 מ"מ לפחות בהתקנה עה"ט, בתוך צנרת סמויה קיימת או בצינורות פלסטיים 23 מ"מ מעל תקרות אקוסטיות)
2. בקטעים החשופים לחבלה, יותקנו הכבלים בתוך צינורות מים מפלדה מגולוונים.
3. ניתן יהיה להתקין הכבלים הנ"ל במובילים משותפים עם כבלי מערכת מתח נמוך אחרות, בתנאי שלא תהינה הפרעות הדדיות, והביצוע יהיה בהתאם לדרישות חוק החשמל.
4. תהיה אפשרות להבחין בין הכבלים של המערכות השונות באמצעות צבעים שונים של המעטה החיצוני או תוויות סימון ברי-קיימא שיוצמדו לכבלם לכל אורכם.

36.07 צופרי אזעקה

1. צופרי אזעקה להתקנה מחוץ למבנה יהיו בעלי עוצמה של 120DB, מוגנים בתוך תיבת פלדה, עם סידור לאזעקה במקרה של ניסיון חבלה. קווי ההזנה לצופרים יהיו מוגנים בפני קצר או נתק, בדומה לכל שאר מעגלי המערכת.
2. צופרי האזעקה להתקנה פנימית יהיו בעוצמה של 80DB, בעלי שני סוגי צלילים, ויחוברו גם לרכזת גילוי האש.

36.08 חיבור למערכת הבקרה

1. ברכזת גילוי האש יהיה מבוא תקשורת טורית לקריאת התרעות. מבוא זה יחובר לבקר הראשי דרך כרטיס תקשורת מתאים שיותקן בבקר הראשי.
2. במרכז הבקרה קיימת מערכת SCADA אשר אוספת את כל נתוני הבקרה, הקבלן יידרש להטמיע את מערכת גילוי הפריצה שיתקין ב- SCADA הקיימת במרכז הבקרה.
3. הקבלן יידרש לאינטגרציה מלאה בין המערכות כך שניתן יהיה לבצע במרכז הבקרה פעולות הבאות לפחות:
 - 3.1. קבלת התראת גילוי פריצה מכל אחת מהרכזות.
 - 3.2. נטרול מערכת מרחוק לאחר קבלת אזעקה.
 - 3.3. העברת מערכת ממצב יום למצב לילה.
 - 3.4. קבלת התראה על תקלת מערכת ו/או תקלה במצברי גיבוי.

מסמך ה'
כתב כמויות

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
-----------	------	------------	------	------------	------------

מבנה 01 - מבנים יבילים - מחיר סופי

פרק 01 - מבנים יבילים חדשים

תת פרק 01.01 - מבנים יבילים חדשים

					הערה: פירוט שטחי המבנים, תיאור מבנה ותכולה ראה מפרט מיוחד ותוכניות המכרז.
01.01.01.010	מבנה משרדים מס' 1	קומפלט	1	650,000.00	650,000.00
01.01.01.020	מבנה משרדים מס' 2	קומפלט	1	380,000.00	380,000.00
01.01.01.030	מבנה מרחב מוגן מוסדי.	קומפלט	1	120,000.00	120,000.00
				1,150,000.00	

סה"כ תת פרק 01.01 - מבנים יבילים חדשים

תת פרק 01.02 - מבנה משרדים של חברת נתיבי איילון (אופציונאלי)

					הערה: פירוט שטחי המבנים, תיאור מבנה ותכולה ראה מפרט מיוחד ותוכניות המכרז.
01.01.02.010	מבנה משרדים של חברת נתיבי איילון.	קומפלט	2	460,000.00	230,000.00

סה"כ תת פרק 01.02 - מבנה משרדים של חברת נתיבי איילון (אופציונאלי)

460,000.00

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 01 - מבנים יבילים חדשים

מחיר	שם תת פרק
1,150,000.00	תת פרק 01.01 - מבנים יבילים חדשים.....העברה מדף : 70
460,000.00	תת פרק 01.02 - מבנה משרדים של חברת נתיבי איילון (אופציונאלי).....העברה מדף : 70
1,610,000.00	סה"כ פרק 01 - מבנים יבילים חדשים

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 01 - מבנים יבילים - מחיר סופי

שם פרק	מחיר	
פרק 01 - מבנים יבילים חדשים.....	1,610,000.00	העברה מדף : 71
סה"כ מבנה 01 - מבנים יבילים - מחיר סופי	1,610,000.00	

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
מבנה 02 - הקצבים					
פרק 90 - הקצבים ועבודות רג"י					
תת פרק 90.01 - הקצב עם אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01					
02.90.01.010	הקצב לעבודות יומיות (רג"י) של כ"א וציוד	קומפלט	1	50,000.00	50,000.00
סה"כ תת פרק 90.01 - הקצב עם אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01					
תת פרק 90.02 - הקצב ללא אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01					
02.90.02.010	הקצב להעסקת שוטרים בשכר וחברות שמירה	יח'	10	1,000.00	10,000.00
02.90.02.020	החזר 3% מסך ההקצב לשוטרים ו/או מאבטחים בגין עלות מבדקה, ביטוח וערבויות (בטור הכמות יירשם סה"כ התשלום בפועל להעסקת שוטרים)	יח'	10000	0.03	300.00
02.90.02.030	עגלות חץ יום	יח'	3	1,500.00	4,500.00
02.90.02.040	עגלות חץ לילה	יח'	3	1,800.00	5,400.00
02.90.02.050	הקצב להתאמות מיוחדות לפי דרישת המזמין. (ראה סעיף 00.37)	קומפלט	1	100,000.00	100,000.00
סה"כ תת פרק 90.02 - הקצב ללא אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01					

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 90 - הקצבים ועבודות רג"י		
שם תת פרק		מחיר
תת פרק 90.01 - הקצב עם אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01.....העברה מדף: 73		50,000.00
תת פרק 90.02 - הקצב ללא אופציה הנחה כמפורט בהצעת הקבלן למבנה 01.....העברה מדף: 73		120,200.00
סה"כ פרק 90 - הקצבים ועבודות רג"י		170,200.00

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 02 - הקצבים		
שם פרק		מחיר
פרק 90 - הקצבים ועבודות רגיי.....	העברה מדף : 74	170,200.00
סה"כ מבנה 02 - הקצבים		170,200.00

דף ריכוז מחירים כללי: מסוף סבידור - מבנים יבילים

מחיר	שם מבנה
1,610,000.00	מבנה 01 - מבנים יבילים - מחיר סופי.....העברה מדף : 72
170,200.00	מבנה 02 - הקצבים.....העברה מדף : 75
1,780,200.00	סה"כ
302,634.00	מע"מ 17 %
2,082,834.00	סה"כ

שם :

חתימה :

תאריך : 22/05/2017

לפי : חודש : בנקודות :

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מסמך ו'**הצעת הקבלן**

1. מכרז זה כולל כתב כמויות עם מחירי יחידה קבועים כפי שמוצעים ע"י המזמין. מהחשבונות המאושרים יופחתו 2% בגין הוצאות למבדקות.

2. הקבלן יציע במסמך זה הנחה קבועה לכל הפרקים שבכתב הכמויות. למעט על העבודות במבנה 02 בתת פרק 90.02.

3. הצעת הקבלן הינה כדלקמן:

A. סה"כ היקף העבודה שלגביו תחול הנחה לפי כתב הכמויות המתומחר ע"י המזמין

₪ 1,660,000

B. הנחה%₪

C. סה"כ היקף העבודה כאמור בסעיף A, לאחר ההנחה

₪

$$C = (A-B)$$

D. סה"כ היקף העבודה במבנה 02 בתת פרק 90.02 בכתב הכמויות

₪ 120,200

המתומחר ע"י המזמין

E. סה"כ הצעת הקבלן $E=(C+D)$ ₪

כל הסכומים אינם כוללים מע"מ.**הערות:**

1. מובהר בזאת כי במקרה של אי התאמה בין שיעור ההנחה באחוזים לבין סכום ההצעה המצוין לעיל, ו/או בכל מקום אחר במסמכי המכרז, יגבר שיעור ההנחה ממחיר האומדן על סכום ההצעה, ומחיר ההצעה הקובע יחושב על פי שיעור ההנחה.

2. מובהר בזאת כי חברת נתיבי איילון מפעילה מערכת של פיקוח ובקרה בנושאי בטיחות בעבודה, כמפורט בנספח בטיחות המצורף למסמך זה.

במסגרת התחייבויותיכם לביצוע עבודה זו, תידרשו לעמוד בכל הדרישות, התהליכים והתקנות המוגדרות בחוק, ובכלל זה שימוש בציוד בטיחות המאושר לביצוע העבודות נושא מכרז זה.

תאריך

חתימת הקבלן

מסמך ז'
רשימת תכניות

אדריכלות

מס' תכנית	שם גליון	פרויקט
1	תכנית קומת קרקע	מבנה משרד 1 (דן)
2	חתכים וחזיתות	מבנה משרד 1 (דן)
3	פרטים וכמויות	מבנה משרד 1 (דן)
4	פרט חיפוי עץ	מבנה משרד 1 (דן)
5	ממ"מ 10 מ"ר - אקרשטיין	מבנה משרד 1 (דן)
6	תכנית בטיחות	מבנה משרד 1 (דן)
6009/13-07-500	תכנית פיתוח	מבנה משרד 1 (דן)
1	תכנית קומת קרקע + גג + פרטים	מבנה משרד 2 (אגד)
2	תכנית תקרה+חתכים+חזיתות	מבנה משרד 2 (אגד)
3	פרטי תקרה+חיפוי עץ למבנה	מבנה משרד 2 (אגד)
4	תכנית בטיחות	מבנה משרד 2 (אגד)
6009/13-07-500	תכנית פיתוח	מבנה משרד 2 (אגד)
1	תכנית+חזיתות+חתכים	משרדים יבילים נת"א
2	פרטים+כמויות	משרדים יבילים נת"א
3	בטיחות	משרדים יבילים נת"א
4	תכנית העמדה	משרדים יבילים נת"א

חשמל

מס' תכנית	שם גליון	פרויקט
6009/13-06-481	תוכנית חשמל ותאורה	מבנה משרד 1 (דן)
6009/13-06-482	לוח חשמל ראשי סכמה ופרט	מבנה משרד 1 (דן)
6009/13-06-483	תוכנית חשמל ותאורה	מבנה משרד 2 (אגד)
6009/13-06-484	לוח חשמל ראשי סכמה ופרט	מבנה משרד 2 (אגד)

מס' תכנית	שם גליון	פרויקט
6009/13-06-485	תוכנית חשמל ותאורה	משרדים יבילים בחצר נתיבי אילון
6009/13-06-486	לוחות חשמל משניים למבנים היבילים סכמה ופרט	משרדים יבילים בחצר נתיבי אילון

אינסטלציה

מס' תכנית	שם גליון	פרויקט
980/79B-05-01	תכנית קומת קרקע - סכימות שפכים ודלוחים	מבנה משרד 1 (דן)
980/79B-05-02	תכנית קומת קרקע - סכימות שפכים ודלוחים	מבנה משרד 2 (אגד)
980/79B-05-03	ניקוז מזגנים	מבני משרדים יבילים

מסמך ח'

דרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים

כללי

1. חברת נתיבי איילון מעוניינת להבטיח את הבטיחות בעבודה ואת בטיחות הציבור בעבודות המוזמנות והמפוקחות על ידה.
2. קבלן או חברה קבלנית המבקשים לבצע עבודה עבור חברת נתיבי איילון יתחייבו לבצע את העבודות ו תוך יישום מלא וקפדני של הוראות כל דין שעניינן בטיחות.
3. על מנת להבטיח יישום אפקטיבי של הוראות כל דין שעניינן בטיחות, קובעת חברת נתיבי איילון כי על כל קבלן או חברה קבלנית לקיים בכל מקום שבו מתבצעת עבודה, מערכת לניהול בטיחות.
4. כדרישת מינימום, מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן תוקם ותנוהל תוך יישום מלא של ההנחיות המפורטות בנוהל זה.
5. חברת נתיבי איילון שומרת לעצמה את הזכות לקיים בדיקות ומבדקים על מנת לאמוד את מידת העמידה של קבלנים הפועלים במסגרתה, בהנחיות הנוהל.

מטרה

6. להנחות באשר למרכיבי מערכת ניהול הבטיחות שתנוהל באתרים ובפרויקטים המתקיימים על פי הזמנת חברת נתיבי איילון.

היקף ותכולה

7. הנוהל מפרט את אלה:
 - א. מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות;
 - ב. תיאור מרכיבי המערכת לניהול הבטיחות;
 - ג. יישום

מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות

8. הקבלן יקים וינהל מערכת ניהול בטיחות שתפעל במהלך הפרויקט.
9. מערכת ניהול הבטיחות תכלול לפחות את המרכיבים האלה:
 - א. מבנה ארגוני המאפשר יישום והפעלה של מערכת ניהול הבטיחות;
 - ב. הדרכת עובדים וחניכת שטח;
 - ג. ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי;
 - ד. הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות;
 - ה. בדיקות ומבדקים;
 - ו. מערכת המידע, הדיווח והתיעוד;
 - ז. כללי בטיחות ישימים.

תיאור מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות

10. להלן יתוארו מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות שתופעל על ידי הקבלן במסגרת הפרויקט:

א. מבנה ארגוני להבטחת הבטיחות

- (1) המבנה הארגוני של מערכת ניהול הבטיחות נועד להבטיח יישום אפקטיבי של תכנית הבטיחות.
- (2) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את המבנה הארגוני של הפרויקט ואת תחומי הסמכות והאחריות של עובדים, מנהלים ובעלי תפקידים הנוטלים בו חלק.
- (3) המבנה הארגוני ייפרט את תחומי הסמכות והאחריות להבטחת הבטיחות לכל הפחות לבעלי תפקידים אלה:
 - מנהל הפרויקט מטעם הקבוצה הקבלנית.
 - מנהל העבודה של הקבוצה הקבלנית – על מנהל העבודה להיות רשום במשרד הפיקוח האזורי על העבודה ועליו לשאת באחריות ליישום מלא של כל החוקים, התקנות, התקנים, הוראות ויצרן והוראות אחרות המתייחסות לבטיחות.
 - ממונה הבטיחות של החברה הקבלנית (ברמת החברה).
 - כלל העובדים.
- (4) בפסקה המתייחסת לתחומי הסמכות והאחריות של כלל העובדים תיכלל סמכות מפורשת לא להתחיל עבודה שנראית לעובד כעבודה העלולה לסכן את שלומו או את שלומם של אחרים (עבודה מסכנת) וכן להפסיק עבודה מסכנת כאמור, באם הוחל בפועל בביצועה.

ב. הדרכת עובדים וחניכת שטח

- (1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את ההיבטים השונים הקשורים למסירת מידע ולהדרכת בטיחות לעובדים הנוטלים מחלק בפרויקט.
- (2) הנוהל והסידורים המעשיים ליישומו, יבטיחו לכל הפחות, ישום מלא של הוראות החוק האלה:
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (גליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי וסימון של אריזות), התשנ"ח-1998.
 - כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, להדרכת עובדים ולמסירת מידע.
- (3) בנוסף, יכלול הנוהל התייחסות לביצוע הדרכות רענון וחניכת שטח.

ג. ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי

- (1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס לפרטי ציוד הבטיחות והתקני הבטיחות שבהם ייעשה שימוש במהלך ביצוע הפרויקט.

(2) הנוהל והסידורים המעשיים ליישום, יבטיחו לכל הפחות, ישום מלא של הוראות החוק האלה:

- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד-מגן אישי), התשנ"ז-1997.
- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996.
- תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) (התשמ"ח 1988);
- כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, להדרכת עובדים ולמסירת מידע.

(3) הנוהל גם יפרט מהי רמת המלאי המינימאלית של ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי שנדרש לאחסנם באתר על מנת להשלים חוסרים בלתי צפויים, אם וכאשר ייגרמו.

ד. הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות

(1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס ליישום מערכת הרשאות בטיחות שנועדה להבטיח שליטה ולמנוע מצבים של הפתעה בעבודות בעלי רגישות מיוחדת ובפרט בעבודות אלה:

- עבודה חמה (אש גלויה, עבודה המייצרת גיצים, עבודה המייצרת חום רב);
- חפירות ותיעול;
- עבודה במקום מוקף;
- הנפות קריטיות (מעל אנשים או תשתית, או בעומס השווה או העולה על 90% מעומס העבודה המקסימאלי (ולעולם לא חורג מעומס העבודה המקסימאלי).

(2) הנוהל יפרט לפחות את אלה

- רשימת העבודות הדורשות הרשאות בטיחות לשם יישומן;
- פירוט תהליך ההרשאה המפרט את בעלי התפקידים המוסמכים לתת הרשאה;
- תהליך ההרשאה;
- בקרה.

ה. בדיקות ומבדקים

(1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס לקיום בדיקות בטיחות ומבדקי ניהול בטיחות.

(2) **בדיקות הבטיחות** יקיפו את אותם נושאים הנדרשים הן לפי החוק והן לפי הדרישות המינימום הכלולות בפסקה זו, ואלו הדרישות:

- **בדיקת עגורן או מנוף**
 - בדיקה יומית שתקוים על ידי המפעיל לפני תחילת העבודה ותצוין בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה;
 - בדיקה בעקבות מזג אוויר סוער שתקוים מיד עם חידוש השימוש במנוף.
- הבדיקה תכלול גם את יציבות הקרקע;

- עובדת קיום הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.
 - **בדיקת חפירות** תבוצע על ידי מנהל העבודה באופן הבא :
 - מדי יום לפני התחלת העבודה ;
 - אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה ;
 - אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה ;
 - עובדת קיום הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.
 - **בדיקת פיגומים** תבוצע על ידי מנהל העבודה באופן הבא :
 - תיערך עם התקנתו של הפיגום ולפני שהחלו להשתמש בו, ולאחר מכן - אחת לשבעה ימים לפחות ;
 - אחרי כל הפסקת עבודה של שלושה ימים או יותר ;
 - אחרי כל הפסקת עבודה של יום אחד או יותר בשל גשם או רוח.
 - **בדיקת כלי עבודה מטלטלים**
 - בדיקה יומית חזותית לאיתור שברים, פגמים בבידוד, פגיעה במגנים או בשלמותם (חלקים טובבים) ונזקים אחרים. הבדיקה תקוים על ידי ראשי הצוותים או על ידי העובדים, על פי קביעת מנהל העבודה ;
 - בדיקות הנדרשות על פי כל דין.
 - בדיקות איכות אוויר במקומות מוקפים על פי הנדרש בחוק.
- (3) מבדקי ניהול הבטיחות**
- יקוימו באחריות החברה הקבלנית על ידי אחד או יותר מבעלי התפקידים האלה :
 - מנהל העבודה ;
 - מנהל הפרויקט מטעם החברה הקבלנית ;
 - ממונה הבטיחות של החברה הקבלנית ;
 - בעל תפקיד אחר על פי קביעת החברה הקבלנית.
- (4) מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו לכל הפחות בעיתויים ובתדירויות האלו :**
- במהלך השבוע הראשון של פרויקט חדש ;
 - פעם בחודש ;
 - בעקבות אירוע בטיחותי, על פי קביעת מנהל העבודה או מנהל מטעם החברה הקבלנית.
- (5) מבדקי ניהול הבטיחות יתועדו באתר על ידי מנהל העבודה או באחריות בעל תפקיד אחר בחברה הקבלנית ועל פי קביעתה.**
- (6) מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו בעזרת רשימות מבדק. מבלי לפגוע בכלליות, יקיפו מבדקי הבטיחות התייחסות לנושאים אלה :**
- ציוד מיגון אישי ;
 - עבודה בגובה ;

- סולמות ;
- חשמל ותאורה ;
- תיחום אזורי עבודה ;
- גידור ומעקות ;
- אחסון חומרים ;
- גלילי גז ומכלי לחץ ;
- משטחים ומדרגות ;
- עגורנים והנפות ;
- עבודות ריתוך ;
- יציקות וטפסות ;
- חפירות ;
- פיגומים ;
- שינוע, פריקה והעמסה ;
- במות הרמה ;
- מקומות מוקפים.

(7) תוצאות מבדקי הבטיחות ועובדת קיומם יתועדו באתר.

(8) מנהלת הפרויקט מטעם נתיבי איילון, שומרת לעצמה את הזכות לבקש בכל עת דוח המפרט את תוצאות מבדקי הבטיחות שהתקיימו ואת הפעולות המתקנות שנקטו בעקבות מבדקים אלה.

1. מערכת המידע, הדיווח והתיעוד

(1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את מערכת המידע שתנוהל באתר, את סוגי הדיווחים הנדרשים ואת מערכת התיעוד.

(2) מערכת המידע שתנוהל באתר תכלול לכל הפחות את אלה:

- קובץ נהלים ליישום מערכת ניהול בטיחות באתרי בנייה ובנייה הנדסית ;
- פנקס הדרכה כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999, שינוהל לכל אתר בנפרד ;
- חוקי הבטיחות בעבודה ותקנות הבטיחות בעבודה, ולפחות חוקים ותקנות אלה:
 - פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970 ;
 - פקודת תאונות ומחלות משלח-יד (הודעה), 1945 ;
 - תקנות התאונות ומחלות משלח-היד (הודעה על מקרים מסוכנים במקומות עבודה), התשי"א-1951 ;
 - חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954 ;
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996 ;
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999 ;

- תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988;
- תקנות הבטיחות בעבודה (עגורני-צריח), התשכ"ז-1966;
- תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים), התשנ"ג-19921;
- תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988;
- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד-מגן אישי), התשנ"ז-1997.

3) מערכת הדיווחים שתנוהל באתר תכלול לפחות את הדיווחים האלה:

- הודעה על תאונה ומחלת משלוח יד;
- הודעה על מקרה מסוכן;
- דוחות יזומים על ידי הקבלן (כמו דוח סיכום ישיבה וכדומה).

4) מערכת התיעוד שתנוהל באתר תכלול לפחות את המרכיבים האלה:

- פנקס כללי כמשמעותו בתקנות הבטיחות בעבודה;
- פנקס הדרכה כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999;
- העתקי רשומות מבדק ציוד הרמה;
- העתקי רשומות מבדק אביזרי הרמה;
- העתקי רשומות מבדק לקולטי אוויר;
- תיעוד אודות התקנה של פיגומים על ידי בונה פיגומים מקצועי;
- תיעוד של בדיקות מנוף יומיות (פנקס כללי);
- תיעוד של בדיקת פיגומים (יומית, שבועית, בעקבות מזג אוויר) (פנקס כללי);
- תיעוד של בדיקת חפירות יומית (פנקס כללי);
- העתקי דיווחים אודות תאונות ומקרים מסוכנים;
- העתקי דוחות מבדק ניהול בטיחות;
- העתקי מכתבים ופניות בנושאי בטיחות.

ז. כללי בטיחות ישימים

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט הוראות וכללים לישיום עבודה בטוחה.
- 2) הוראות בטיחות ספציפיות תכתבנה ותועברנה לעובדים לקראת כל עבודה וכן בכל מקרה שתחום מסוים לא מכוסה ברשימה המפורטת לעיל.

ייושום

11. על מנת לסייע לקבלנים או לחברות קבלניות להקים בדרך אפקטיבית את המערכת לניהול הבטיחות, ייושם התהליך הבא:

א. הנוהל "דרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים" יצורף למסמכי המכרז של פרויקטים;

- ב. במסגרת סיור הקבלנים, יקויים תדריך שיועבר על ידי יועץ הבטיחות המלווה את הפרויקט מטעם נתיב איילון. בתדריך זה יובהרו הדרישות ותינתן הזדמנות לעמוד על טיבן ועל היקפן של הדרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים.
- ג. לפני תחילת העבודות בפועל יעביר מנהל העבודה מטעם החברה הקבלנית הצהרה אודות התחייבות ליישום הוראות חוק וכלי בטיחות מחייבים – נוסח ההצהרה מפורט בנספח א.
- ד. במסגרת ההכנות ביצוע העבודה, ולפני ביצועה בפועל, תועבר הדרכה שתבהיר ותחדד פעם נוספת את הדרישות. בהדרכה ישתתפו לפחות אלה: מנהל הפרויקט מטעם נתיב איילון, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מנהלי העבודה, ממונה הבטיחות של החברה (באם מוצב כזה), מפקח מטעם נתיב איילון. ההדרכה תועבר על ידי יועץ הבטיחות מטעם נתיב איילון המלווה את הפרויקט.
- ה. במהלך השבוע הראשון תקויים חניכה צמודה על ידי חברת ייעוץ הבטיחות של הפרויקט. במסגרת החניכה, יציג הקבלן ליועץ הבטיחות את הטפסים, הרשאות בטיחות, רשימות מבדק ועוד המיושמים בפרויקט.
- ו. בתום השבוע הראשון יקויים מבדק מוכנות מערכת ניהול הבטיחות באחריות הקבלן. ממצאי המבדק יתועדו וממצאיו יועברו לחברת נתיב איילון על פי הנוסח המפורט בנספח ב. על פי בקשת הקבלן, יצורף למבדק יועץ בטיחות מטעם חברת נתיב איילון.
- ז. בתחילת כל חודש ולא יאוחר מה-5 בו, יעביר מנהל העבודה מטעם החברה הקבלנית דו"ח ניהול בטיחות חודשי על פי הנוסח המפורט בנספח ג.

12. ניקוד וקנסות

בנוסף לפעילויות ההדרכה, החניכה והמבדק, ועל מנת להמריץ את החברות הקבלניות לפעול בדרך אפקטיבית להבטחת הבטיחות, תיישם חברת נתיב איילון את שיטת הניקוד והקנסות על פי העקרונות האלה:

- א. נקודות בגין ליקויי בטיחות
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) ליקוי ראשון | 5 נקודות |
| 2) ליקוי חוזר | 5 נקודות נוספות |
| 3) ליקוי חוזר שני | 5 נקודות |
| 4) ליקוי חמור | 25 נקודות |
- ב. הסמכות להצביע על ליקויים הקשורים לבטיחות ולסווגם, נתונה ליועץ הבטיחות מטעם חברת נתיב איילון או למנהל הפרויקט מטעם חברת נתיב איילון.
- ג. גובה הקנסות
- | | |
|--------------|--|
| 1) 5 נקודות | תועבר לקבלן הזהרה בכתב ללא קנס |
| 2) 10 נקודות | תועבר לקבלן הזהרה חמורה בכתב ללא קנס |
| 3) 15 נקודות | תועבר לקבלן הודעה בכתב בדבר הטלת קנס בגובה של ₪ 500 |
| 4) 25 נקודות | תועבר לקבלן הודעה בכתב בדבר הטלת קנס בגובה של ₪ 2500 |

- ד. פעולת הטלת קנס תאפס את צבירת הנקודות ובכך תינתן לקבלן הזדמנות להפגין שיפור מתמיד להבטיח ורמה גבוהה של ביצועי בטיחות.
- ה. הקנסות יוטלו על ידי מנהל הפרויקט מטעם נתיבי איילון בדרך של ניכוי גובה הקנס מהתשלום הקרוב.

נספחים

- נספח א: הצהרת התחייבות ליישום הוראות חוק וכללי בטיחות מחייבים
- נספח ב: דוח ראשוני - הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות
- נספח ג: דוח חודשי להנהלת נתיבי איילון

נספח א**הצהרת התחייבות ליישום הוראות חוק וכללי בטיחות מחייבים**

לוגו של החברה הקבלנית

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתיקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

הנדון: הצהרת התחייבות ליישום הוראות כל דין שעניינו בטיחות
הודעה זו תועבר להנהלת חברת נתיבי איילון לפני תחילת ביצוע העבודות בפועל

שם הפרויקט	קבלן	מנהל עבודה	מנהל הפרויקט

1. הננו מצהירים כי אנו רואים בבטיחות ערך עליון וכי נפעל להבטיח את בטיחות העובדים, הסביבה והציבור במהלך ביצוע עבודות במסגרת הפרויקט בפרטיו מפורטים לעיל.
2. הננו מצהירים כי מינינו מנהל עבודה כחוק וכי פרטיו הועברו למפקח על העבודה האזורי (מנהל עבודה רשום).
3. הננו מצהירים כי כל הבדיקות והתסקירים המחויבים בחוק התקיימו במועדם והתסקירים מצויים בידינו.
4. הננו מצהירים בזאת כי הבטיחות בפרויקט שפרטיו מפורטים לעיל תנוהל ותובטח תוך יישום מלא, קפדני וטוב של הוראות כל דין שענינו בטיחות.
5. הננו מצהירים כי בכל מקרה שבו יתעורר ספק ביחס לבטיחות העובדים או הציבור או הסביבה, לא תחל פעילות עבודה ואם החלה פעילות כזו, היא תופסק מייד.

בברכה,

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן	תאריך	חתימה	חותמת

נספח ב**דוח ראשוני – הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות**

לוגו של החברה הקבלנית

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

דוח ראשוני - הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות

הודעה זו תועבר להנהלת חברת נתיבי איילון בתוך שבעה ימי עבודה מתחילתו

מנהל הפרויקט	מנהל עבודה	קבלן	שם הפרויקט

הקמת מערכת לניהול בטיחות

6. הננו מודיעים בזאת כי הנהלת הפרויקט שפרטיו מצוינים לעיל פתחה נהלים שמטרתם ניהול הבטיחות בפרויקט והיא תיישם נהלים אלה במהלך ביצוע הפרויקט. הנהלים שפותחו מפרטים את אלה:

- מבנה ארגוני המאפשר יישום והפעלה של מערכת ניהול הבטיחות;
- הדרכת עובדים וחניכת שטח;
- ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי;
- הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות;
- בדיקות ומבדקים;
- מערכת המידע, הדיווח והתיעוד;
- כללי בטיחות ישימים.

מבדקים לבדיקת המוכנות לניהול הבטיחות בפרויקט

7. הננו מודיעים בזאת כי ביצענו מבדקי בטיחות בנושאים האלה :

- ציוד מיגון אישי עבודה בגובה סולמות חשמל ותאורה תיחום אזורי עבודה
 גידור ומעקות אחסון חומרים מכלי לחץ משטחים ומדרגות עגורנים והנפות
 עבודות ריתוך יציקות וטפסות חפירות פיגומים פריקה והעמסה
 במות הרמה מקומות מוקפים אחר _____ אחר _____

פעולות משפרות

8. הננו מצהירים כי לאור ממצאי המבדקים נבצע במהלך השבועיים הקרובים את הפעולות המשפרות האלו :

מועד סיום	הפעולה המשפרת	ספ'

9. הננו מצהירים כי ביצוע הפעולות המשפרות המפורטות לעיל לא בא במקום יישום מלא וטוב של כל הוראות כל דין.

הגשת עזרה ראשונה ופינוי

10. הננו מצהירים כי היננו ערוכים להגיש עזרה ראשונה על פי הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988.
11. הנו מודיעים כי אם יידרש פינוי של אדם שנפגע במהלך ביצוע עבודות בפרויקט או עקב ביצוע עבודות אלו, הוא יפונה באחריותנו.

בברכה,

חותמת	חתימה	תאריך	מנהל הפרויקט מטעם הקבלן

נספח ג
דוח ניהול בטיחות חודשי

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

דו"ח ניהול בטיחות

פרויקט _____ חודש _____

חלק א: נתונים

פרטי מנהל העבודה הרשום כחוק	פרטי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן
-----------------------------	------------------------------

מקום ביצוע	תיאור העבודה המבוצעת
------------	----------------------

שמות קבלני המשנה	
קבלן משנה	עבודה מבוצעת בפרויקט

שמות קבלני המשנה	
קבלן משנה	עבודה מבוצעת בפרויקט

ציוד מכני-הנדסי וציוד הנפה והרמה			
הציוד	מועד בדיקה באה	שם המפעיל	תוקף רישיון (תאריך)

חלק ב: ביצועי בטיחות

תקריות בטיחות

- במהלך החודש לא נגרמו תקריות בטיחות בפרויקט.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות קלות שטופלו במקום.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות שחייבו פינוי למרפאה.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות שחייבו פינוי לבית חולים.

תיאור תקריות הבטיחות/מקרים מסוכנים

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

חלק ג: הדרכות עובדים

מספר משתתפים				קבלן ראשי	נושא ההדרכה
קבלני משנה					

חלק ד: בדיקות ומבדקים

במהלך החודש בוצעו מבדקי בטיחות בנושאים האלה:

- ציוד מיגון אישי עבודה בגובה סולמות חשמל ותאורה תיחום אזורי עבודה
 גידור ומעקות אחסון חומרים גלילי גז משטחים ומדרגות עגורנים והנפות
 עבודות ריתוך יציקות וטפסות חפירות פיגומים פריקה והעמסה
 במות הרמה מקומות מוקפים אחר _____ אחר _____

חלק ה: פעולות משפרות

לאור ממצאי המבדקים וביצועי הבטיחות נבצע במהלך החודש הקרוב את הפעולות המשפרות האלו:

מועד סיום	הפעולה המשפרת	ספי'

הננו מצהירים כי ביצוע הפעולות המשפרות המפורטות לעיל לא בא במקום יישום מלא וטוב של כל הוראות כל דין.

חלק ו: שונות
