

טופס אישור קבלת מסמכים

שם חברה:	
טלפון:	איש קשר:
דוא"ל:	כתובת:
טלפון נייד:	פקס:

מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 - מכרז מסגרת שיפוץ מבנים

- () 1. הזמנה להציע הצעות.
- () 2. טופס הצעה לשלב הראשון.
- () 3. טופס הצעת מחיר.
- () 4. נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז ולהסכם המצורף למסמכי המכרז.
- () 5. הסכם.
- () 6. תנאים כלליים לחוזה.
- () 7. מפרט מיוחד ומפרטים מקצועיים.
- () 8. אישור קיום ביטוחים.
- () 9. נוסח ערבות הביצוע לכל פרויקט ספציפי.
- () 10. תצהיר ניסיון מקצועי של המציע.
- () 11. דוגמת תצהיר לחתימת מנהל העבודה לצורך עמידה בתנאי הסף.
- () 14. תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
- () 15. תצהיר העדר הרשעות.
- () 16. תצהיר עסק בשליטת אישה.

חתימת המציע

תאריך



ميناء يافا
נמליפו
JaffaPort

OLD JAFFA
יפו העתיקה

התחנה
עמותת נמלי יפו



החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ
סמטת מזל דגים 17
יפו העתיקה 6803636
טל' 03-7761222

אוצר מפעליים בע"מ
כ"ג יורדי הסירה 1, ת.ד. 6041
תל-אביב 6106001
טל' 03-5441405

אתרים בחוף תל-אביב
חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
הארבעה 21, תל-אביב 6473921
טל' 03-5640100

אתרים בחוף תל-אביב - חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ

מכרז פומבי דו-שלבי מס' 30/2023

לאיתור קבלני מסגרת לביצוע עבודות שיפוץ, הקמה, בניה, חיזוק, שיקום מבנים ופיתוח מבנים במתחמי קבוצת אתרים.

1. אתרים מתכבדת להזמינכם להשתתף במכרז פומבי לבחירת עד חמישה קבלני מסגרת אשר יתקשרו עימה בהסכם מסגרת להזמנת ביצוע הפרויקטים בכלל ו/או פרויקט ספציפי כלשהו בפרט, הכל כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז.

2. בכפוף למילוי כל התחייבויותיהם על פי הסכם המסגרת המצורף כחלק ממסמכי המכרז, תקופת ההתקשרות עם כל אחד מהמציעים הזוכים תהיה של שנתיים מיום חתימת הסכם המסגרת עימו. כמפורט בהסכם. לחברה תעמוד האופציה להאריך את ההתקשרות בשלוש תקופות התקשרות נוספות בנות שנה אחת כל אחת.

3. רשאים להגיש הצעות משתתפים העונים על כל תנאי הסף, כדלקמן:

3.1 רכשו את מסמכי המכרז, כאשר ניתן לרכוש את מסמכי המכרז החל מיום 1.6.2023. רכישת מסמכי המכרז תעשה במשרדי קבוצת "אתרים", **ברחוב הארבעה 21**, קומה 6 (בניין "פלטינוס") בתל אביב יפו תמורת סך של 1,000 ₪ כולל מע"מ, שישולם לפקודת "אתרים בחוף תל אביב בע"מ" ושככל מקרה לא יוחזר, בין השעות 09:00 ועד ל-15:00 אז באתר האינטרנט של חברת אתרים בע"מ במקום המיועד לכך.

3.2 רכשו את מסמכי המכרז.

3.3 צירפו להצעתם ערבות בנקאית בהתאם לתנאי המכרז.

3.4 בעל רישיון קבלן לביצוע עבודות הנדסה בנאיות מרשם הקבלנים, אשר תקף למועד הגשת ההצעה, בסיווג של ענף ראשי 100 בסיווג ג'2 ומעלה.

3.5 מי שעומד באחד ו/או בכל התנאים הבאים וזאת בתקופה שהחל מיום 1.4.2018 ועד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז:

3.5.1 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח של השלמת 3 פרויקטים לפחות כקבלן ראשי, של ביצוע עבודות שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ-1,000,000 [אחד מיליון] ש"ח ₪ לא כולל מע"מ לכל פרויקט;

3.5.2 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח של השלמת פרויקט אחד לפחות כקבלן ראשי של ביצוע עבודות שיפוץ חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ-3,000,000 [שלושה מיליון] ₪ לא כולל מע"מ;

3.5.3 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח בביצוע של לפחות פרויקט אחד של שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים כקבלן ראשי בהיקף כולל שלא יפחת מ-5,000,000 [חמישה מיליון] ₪, לא כולל מע"מ.

יובהר כי אין חובה שכל הפרויקטים המפורטים לעיל בוצעו באותה שנה.

לצרכי מכרז זה - פרויקט שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים [או פרויקט שיפוץ ו/או חיזוק ו/או שיקום מבנים] פירושו: "פרויקט שבוצע בארץ בשטח עירוני מובהק וברחובות/מתחמים פתוחים מאוכלסים, הכולל מכלול עבודות בניה, הן בחזיתות המבנה והן בתוך המבנה בנושאי ביצוע שונים כגון שלד, גמרים ומערכות.

3.6 מי שמעסיק ברציפות במהלך 3 שנים לפחות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, לפחות מנהל עבודה אחד, בעל וותק של 5 שנים ברציפות לפחות בעבודות נשוא מכרז זה, וזאת במהלך 10 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה.

על מנהל העבודה כאמור להיות רשום במשרד הכלכלה והתעשייה (כולל אישור משרד הכלכלה והתעשייה אודות מינוי מנהל העבודה כאמור), ובעל הסמכה בתוקף כאחראי בטיחות באישור משרד הכלכלה והתעשייה.

- 3.7 מי שאינו מצוי במצב של הקפאת הליכים ו/או של כינוס ו/או של פירוק ו/או מנוהל בפקוח של בית המשפט.
4. ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של אתרים בכתובת www.atarim.gov.il, החל מתאריך 1.6.2023.
5. את ההצעה יש להפקיד בתיבת המכרזים שבמשרדי אתרים ברח' הארבעה 21 בת"א, עד לא יאוחר מיום **5.7.2023 בשעה 12:00. הצעות שלא תוכנסנה לתיבת המכרזים עד למועד זה לא ידונו.**
6. פתיחת המעטפות תערך כ-30 דקות לאחר המועד האחרון להגשת הצעות במכרז במשרדי חברת אתרים או בסמוך למועד זה. כל המעוניין להשתתף במעמד פתיחת ההצעות נדרש להירשם מראש באמצעות כתובת מייל: sigal.y@atarim.gov.il ולקבל אישור בכתב על רישומו.
7. החברה איננה מתחייבת לקבל את הצעה כלשהי. כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז לפי שיקול דעתה.
8. בכל מקרה של סתירה בין האמור במודעה זו לבין האמור במסמכי המכרז, האמור במסמכי המכרז יגבר.

בכבוד רב,

אתרים בחוף תל אביב בע"מ

אתרים בחוף תל-אביב – חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
רחוב הארבעה 21, תל אביב

תאריך.....

לכבוד

א.ג.נ.,

**הנדון: הזמנה להציע הצעות – במכרז פומבי דו-שלבי מס' 30/2023
לאיתור קבלני מסגרת לביצוע עבודות שיפוץ, הקמה, בניה, חיזוק, שיקום מבנים
ופיתוח מבנים במתחמי קבוצת אתרים**

ריכוז מועדים קובעים למכרז

החל מיום 1.6.23 בין השעות 9:00 - 15:00 במשרדי הנהלת אתרים ברחוב הארבעה 21 בתל אביב (מגדל פלטינוס – קומה 6) בעבור סך של 1,000 ₪ כולל מע"מ שבכל מקרה לא יוחזר. או באתר האינטרנט של אתרים במקום המיועד לכך	המועד שממנו ניתן לרכוש את מסמכי המכרז
ביום 21.6.23 בשעה 16:00	מועד אחרון למשלוח שאלות הבהרה או להגשת הערבות הבנקאית לבדיקה
ביום 5.7.23 בשעה 12:00 במשרדי הנהלת אתרים ברחוב הארבעה 21, תל אביב (קומה 6 - בניין פלטינוס)	מועד אחרון להגשת הצעות במכרז
פתיחת המעטפות תערך באמצעות הזום 30 דקות לאחר המועד האחרון להגשת הצעות במכרז יש להירשם מראש כמפורט בסעיף 23 להזמנה זו	מועד פתיחת תיבת המכרזים
במקרה של אי התאמה בין התאריכים המפורטים בטבלה זו ובין מועדים אחרים המפורטים בגוף מסמכי המכרז או בנספחיו (ככל ומופיעים) - התאריכים המפורטים בטבלה הם שיקבעו.	

רקע ומהות ההתקשרות

1. אתרים בחוף תל-אביב - חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ הינה חברה עירונית בבעלות מלאה של עיריית תל אביב יפו (להלן - "העירייה").
2. אתרים עוסקת, בין היתר, בפיתוח תשתיות ואתרים לתיירות ובניהול רצועת החוף, נמל תל אביב, המרינה בתל-אביב, מתחם יפו העתיקה ומתחמים אחרים בעיר תל-אביב-יפו.
3. אתרים הינה בעלת השליטה בחברת אוצר מפעלי ים בע"מ ובחברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ (להלן בהתאמה - "אתרים", "אמ"י", "חפ"י").
4. אתרים, אמ"י וחפ"י (להלן יחדיו - "אתרים") מתכבדות להזמין להשתתף במכרז פומבי לבחירת עד חמישה קבלני מסגרת אשר יתקשרו עימה בהסכם מסגרת, לפיו תהא אתרים רשאית (אך בכל מקרה לא חייבת), לפי שיקול דעתה הבלעדי, להזמין מהזוכים מעת לעת ביצוע של פרויקטים לפי המפרט, כתב הכמויות והמחירים והתוכניות שיוכנו לצורך ביצוע אותן פרויקט ספציפי (להלן - "הפרויקט הספציפי"), וכל זאת מבלי לחייב את אתרים להזמנת ביצוע הפרויקטים בכלל ו/או פרויקט ספציפי כלשהו בפרט, הכל כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז.
5. התמורה עבור ביצוע העבודות נשוא מכרז זה מבוססת על מחירון "דקל - לבניה ותשתיות", המתעדכן מעת לעת (להלן - "מחירון דקל").

הנחה/תוספת מותרת

6. המציעים רשאים (אך לא חייבים) להציע הנחה או תוספת אחידה לכלל המחירון ואם הם כך מעוניינים לעשות, עליהם לציין את המילים במקום המתאים לכך בסוף הנספח למחירון לכתב הכמויות "הנחה/תוספת כללית נוספת בסך % (..... אחוזים)". ההנחה תירשם באחוזים.

יובהר, כי בכל מקרה של אי ציון אחוז הנחה או תוספת למחיר המוצע בכתב הכמויות, אתרים תראה בכך הצעה לביצוע כלל העבודות הרשומות בכתב הכמויות במחירי המחירון והמציעים מונעים מעצמם מראש כל טענה בעניין זה.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר ומודגש כי אחוז התוספת המקסימאלי לא יעלה על 5 (חמישה) אחוזים ואחוז ההנחה המקסימאלית לא יעלה על 20 (עשרים) אחוזים. במידה ומציע יציע לבצע את העבודות בתוספת העולה על אחוז התוספת המקסימאלית או בהנחה העולה על אחוז ההנחה המקסימאלית, אתרים תראה בכך כאילו רשם המציע את אחוז התוספת המקסימאלית המותר או את אחוז ההנחה המקסימאלית המותר, לפי העניין, או תהא רשאית לפסול את ההצעה, הכל עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, והמציעים מונעים מעצמם מראש כל טענה בעניין זה.

7. מבלי לגרוע מהאמור בהזמנה זו, לעיל ולהלן, יבחרו במכרז זה עד חמישה מציעים זוכים שהצעותיהם הן ההצעות הזולות ביותר (המשוקללות), כאשר חלוקת הפרויקטים הספציפיים ביניהם תהא על פי שיקול דעתה הבלעדי של אתרים ולפי צרכיה, כאשר בכפוף לאמור לעיל, תשתדל אתרים לחלק את הפרויקטים בין המציעים הזוכים, בצורה שוויונית. במידה ויוגשו במכרז זה פחות מחמש הצעות כשרות, אתרים תהיה רשאית לבחור את כל המציעים כזוכים ו/או חלק מהם ו/או אף לבטל את המכרז, הכול על פי שיקול דעתה הבלעדי.

לכל מציע ייקבע בחוזה שייחתם עימו אחוז התוספת או ההנחה שהגיש במכרז על המחירון, מבלי שיהא בדבר כדי לחייב את אתרים לתת לקבלן כלשהו ביצוע של מספר פרויקטים או היקף פרויקטים גבוה יותר מאשר לקבלנים אחרים או בכלל.

תקופת ההתקשרות

8. ההסכם שיחתם בין אתרים לבין כל אחד מן המציעים הזוכים יהיה לתקופה קצובה של 24 חודשים מיום חתימתו (להלן - "תקופת ההתקשרות"). כמפורט בהסכם; לאתרים תעמוד האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות בשלוש תקופות של שנה אחת כ"א (5 שנים בסך הכל). כמו כן תהא אתרים רשאית לקצר את תקופת ההסכם ל-12 חודשים למי מקבלני המסגרת שנבחרו, אשר ימנע מהשתתפות בהליכים תחרותיים ו/או ימנע מביצוע פרויקט או יעבב את תחילת ביצוע הפרויקט או את ביצועו ביותר מחודש. עוד יובהר, כי היה ותקופת ההתקשרות הייתה אמורה להסתיים אך לפי מועד זה אתרים יצאה להליך לבחירת מציע זוכה לביצוע פרויקט ספציפי, או אתרים בחרה באחד מהמציעים הזוכים לביצוע של פרויקט ספציפי (גם ללא עריכת הליך) או מציע זוכה החל כבר בביצוע של פרויקט ספציפי (כל אחד מהמקרים האלה), תקופת ההתקשרות בהסכם זה, בנוגע לאותם פרויקטים בלבד תוארך עד למתן תעודת השלמה של הפרויקטים האלה.

9. בעצם הגשת ההצעה במכרז, כל אחד המציעים מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי אתרים לא יודעת איזה פרויקטים היא תבצע במהלך תקופת ההתקשרות, אם בכלל, וכי ייתכן ובמהלך תקופת ההתקשרות אתרים לא תבצע פרויקטים באמצעות המציעים הזוכים במכרז (או אחד מהם כלל). כמו כן, בעצם הגשת ההצעות במכרז על אחד מהמציעים מצהיר ומסכים לכך שאין למציעים הזוכים או לאחד מהם בלעדיות בביצוע פרויקטים עבור אתרים וכי אתרים רשאית לבצע פרויקטים גם באמצעות קבלנים אחרים ו/או במכרזים אחרים לפי שיקול דעתה הבלעדי.

10. בעצם הגשת ההצעה במכרז, כל אחד מהמציעים מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא מסכים שקיימת אפשרות שפרויקטים ספציפיים שונים יתבצעו בחלקים ו/או במקביל ו/או שביצועם יופסק ו/או ידחה והכל לפי שיקול דעתה של אתרים. על המציעים לקחת זאת בחשבון בעת הגשת הצעתם במכרז, ובעצם הגשת ההצעה במכרז כל אחד מהמציעים מוותר בוותור סופי ובלתי חוזר על כל טענה בעניין זה כלפי אתרים ו/או העירייה ו/או מי מטעמן והוא לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או התייקרות ו/או תשלום עבור התארגנות ו/או בכלל עקב כך פרט להצמדתה לשינויים שיערכו (אם יערכו) במדד תשומות הבניה והכל כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז.

11. בעצם הגשת ההצעה במכרז, כל אחד המציעים מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי גם במידה ואתרים תזמין ממציע זוכה כלשהוא ביצוע של פרויקט ספציפי, היא תהיה רשאית לדרוש ממנו לדחות את ביצוע הפרויקט הספציפי ו/או כל חלק ממנו ו/או להפסיק את ביצועו ולהמשיך ו/או להתחיל לבצע אותו במועד מאוחר יותר ו/או לבצע את הפרויקט הספציפי ו/או חלק ממנו בתקופות מסוימות בשנה ו/או בשעות מסוימות ביום, והכל לפי שיקול דעת אתרים ו/או עיריית תל אביב-יפו ו/או משטרת ישראל ו/או הרשויות המוסמכות, ובעצם הגשת ההצעה מוותר כל אחד מהמציעים על כל טענה בעניין זה והוא לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או התייקרות ו/או תשלום עבור התארגנות ו/או בכלל עקב כך פרט להצמדתה לשינויים שיערכו (אם יערכו) במדד תשומות הבניה והכל כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז.

העסקת קבלני משנה

12. אתרים תדגיש, כי כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז ובנספחיו, העסקה של קבלני משנה על-ידי הזוכה במכרז לצורך ביצוע פרויקט ספציפי, תהיה באישור מראש של אתרים ו/או מי מטעמה בלבד, ולאחר עמידתם בתנאי הסף שנקבעו לכך בהסכם ו/או בנספחיו (אם נקבעו). מובהר למען הסר כל ספק, כי אתרים תהיה רשאית לקבוע תנאי סף שונים להעסקת קבלני משנה בכל פרויקט לפי החלטתה הבלעדית. בכל מקרה, קבלן משנה יהא חייב לעמוד, במועד זכיית קבלן המסגרת בפרויקט ספציפי, בתנאי הסיווג של רשם הקבלנים לאותו פרויקט.

מובהר בזאת כי בכל פרויקט הזוכה במכרז יהא חייב לבצע לפחות 50% מהיקף העבודות בעצמו, ע"י צוותים אינטגרליים של חברתו ולא יהא רשאי למסור את ביצוע כלל הפרויקט לקבלן אחר.

אתרים תהא רשאית לעצור עבודתו של קבלן מסגרת המבצע באמצעות קבלן אחר יותר

מ-50% מהיקף הפרויקט ולדרוש את הוצאתו מהפרויקט ו/או לבטל את זכייתו של הזוכה במכרז ולהעביר את הביצוע לקבלן מסגרת אחר. אתרים גם תהא רשאית שלא לשתף את הקבלן בהליך תחרותי נוסף הבא שלאחר הליך זה או לא להזמין אצלו כלל ביצוע פרויקט ספציפי כמפורט לעיל, גם אם לא הפסיקה את עבודתו באותו פרויקט קודם. קבלן המסגרת בלבד יהא אחראי לכל הנוקים אשר ייגרמו לאתרים ו/או לעיריית תל אביב-יפו ו/או למי מטעמם עקב התנהלות זו.

13. לא תתקבל כל טענה בקשר לעיכוב באישור קבלני משנה ע"י אתרים ככל שהמציע הזוכה לא יציג קבלנים העומדים בדרישות תנאי הסף של מכרז/חווזה זה ו/או קבלנים שאינם מתאימים לדרישות המכרז/החווזה.

תנאי המכרז

14. המכרז הינו מכרז פומבי דו שלבי וההצעה בעלת הניקוד הגבוה ביותר תהא ההצעה שתקבל את הציון המשוקלל הגבוה ביותר (50% מחיר ו- 50% איכות).

15. על המציע לקרוא את כל מסמכי המכרז, והגשת ההצעות להשתתפות במכרז כמוה כהצהרה שכל פרטי ההסכם והמכרז ותנאיהם ידועים, מובנים, מקובלים ומוכרים למציע.

16. כל טענה בדבר אי הבנה ו/או סתירה ו/או התנגדות וכיוצא באלה לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה על ידי המציע.

17. מסמכי המכרז :

- 17.1 הזמנה להציע הצעות להשתתף במכרז.
- 17.2 טופס הצעה לשלב הראשון למשתתף במכרז.
- 17.3 טופס הצעת מחיר לשלב השני למשתתף במכרז.
- 17.4 נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז ולהסכם המצורף למסמכי המכרז.
- 17.5 הסכם ביצוע העבודות (לעיל ולהלן - "ההסכם") ונספחיו כדלקמן:
 - 17.5.1 נספח 1' - תנאים כלליים לחווזה.
 - 17.5.2 נספח 2' - מפרט מיוחד ומפרטים מקצועיים.
 - 17.5.3 נספח 4' - אישור קיום ביטוחים.
 - 17.5.4 נספח 5' - נוסח ערבות הביצוע לכל פרויקט ספציפי.
- 17.6 דוגמת תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1967.
- 17.7 דוגמת תצהיר על העדר הרשעות.
- 17.8 תצהיר ניסיון מקצועי של המציע.
- 17.9 דוגמת תצהיר לחתימת מנהל העבודה לצורך עמידה בתנאי הסף כמפורט בסעיף 18.5 להלן ולצורך ניקוד האיכות כמפורט בסעיף 26.6 להלן.
- 17.10 תצהיר עסק בשליטת אישה.

17.11 כל מסמך אחר כפי שיוחלט על-ידי אתרים

תנאי סף

18. רשאים להגיש הצעות מציעים העונים על הדרישות המקדמיות המצטברות (תנאי סף), כדלקמן:

- 18.1 רכשו את מסמכי המכרז.
- 18.2 צירפו להצעתם ערבות בנקאית בהתאם לתנאי המכרז.
- 18.3 בעל רישיון קבלן לביצוע עבודות הנדסה בנאיות מרשם הקבלנים, אשר תקף למועד הגשת ההצעה, בסיווג של ענף ראשי 100 בסיווג ג'2 ומעלה.
- 18.4 מי שעומד באחד ו/או בכל התנאים הבאים וזאת בתקופה שהחל מיום 1.4.2018 ועד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז:
- 18.4.1 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח של השלמת 3 פרויקטים לפחות כקבלן ראשי, של ביצוע עבודות שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ-1,000,000 [אחד מיליון] ש"ח ש לא כולל מע"מ לכל פרויקט;
- 18.4.2 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח של השלמת פרויקט אחד לפחות כקבלן ראשי של ביצוע עבודות שיפוץ חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ-3,000,000 [שלושה מיליון] ש לא כולל מע"מ;
- 18.4.3 מי שהוא בעל ניסיון קודם מוכח בביצוע של לפחות פרויקט אחד של שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים כקבלן ראשי בהיקף כולל שלא יפחת מ-5,000,000 [חמישה מיליון] ש, לא כולל מע"מ.
- יובהר כי אין חובה שכל הפרויקטים המפורטים לעיל בוצעו באותה שנה.
- לצרכי מכרז זה - פרויקט שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים [או פרויקט שיפוץ ו/או חיזוק ו/או שיקום מבנים] פירושו: "פרויקט שבוצע בארץ בשטח עירוני מובהק וברחובות/מתחמים פתוחים מאוכלסים, הכולל מכלול עבודות בניה, הן בחזיתות המבנה והן בתוך המבנה בנושאי ביצוע שונים כגון שלד, גמרים ומערכות.
- 18.5 מי שמעסיק ברציפות במהלך 3 שנים לפחות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, לפחות מנהל עבודה אחד, בעל וותק של 5 שנים ברציפות לפחות בעבודות נשוא מכרז זה, וזאת במהלך 10 השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה.
- על מנהל העבודה כאמור להיות רשום במשרד הכלכלה והתעשייה (כולל אישור משרד הכלכלה והתעשייה אודות מינוי מנהל העבודה כאמור), ובעל הסמכה בתוקף כאחראי בטיחות באישור משרד הכלכלה והתעשייה.
- 18.6 מי שאינו מצוי במצב של הקפאת הליכים ו/או של כינוס ו/או של פירוק ו/או מנוהל בביקוח של בית המשפט.

מודגש, כי מציעים אינם רשאים להגיש הצעה במשותף

אופן הגשת ההצעות

19. כמפורט לעיל, המכרז יערך כמכרז עם בחינה דו שלבית ובהתאם לכך, המציעים יגישו את הצעתם בשתי מעטפות סגורות ונפרדות, האחת תסומן באופן קריא וברור "מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 - ההצעה לשלב הראשון", והיא תכיל את כל מסמכי ההליך (כמפורטים להלן), למעט הצעת המחיר (להלן – "ההצעה לשלב הראשון").
20. במסגרת ההצעה לשלב הראשון אין לציין כל פרט הקשור להצעה הכספית אשר כאמור תוגש באופן נפרד בטופס ההצעה הכספית שיצורף לו כתב הכמויות. הגשת מידע הנוגע להצעה הכספית במעטפה של ההצעה לשלב הראשון עלולה להביא לפסילת ההצעה.
21. בהגשת ההצעה יש להשתמש בטפסים הכלולים במסמכי ההליך, והנושאים את הכותרת "טופס הצעה לשלב הראשון" ו – "טופס הצעת המחיר".
22. את "טופס הצעת המחיר", ממולא בהתאם לכללים המפורטים בהזמנה זו, יש להכניס למעטפה סגורה ולסמן עליה באופן קריא וברור "מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 - הצעה כספית".

מועד הגשת ההצעות

23. את "ההצעה לשלב הראשון" ואת "ההצעה הכספית" יש להכניס למעטפה סגורה המצורפת למסמכי ההליך ולהכניסה לתיבת המכרזים במשרדי אתרים ברח' הארבעה 21, בתל-אביב-יפו (בניין פלטינוס - קומה 6) עד לא יאוחר מהמועד המצויין בטבלה בעמ' 1 לעיל (להלן – "המועד האחרון להגשת הצעות"). הצעות שלא תימצא בתיבת המכרזים במועד זה, לא ידונו.
- פתיחת המעטפות תערך באמצעות הזום במועד שיקבע ע"י החברה. כל המעוניין להשתתף במעמד פתיחת ההצעות נדרש להירשם מראש, לפני המועד האחרון להגשת הצעות, באמצעות כתובת מייל: sigal.y@atarim.gov.il ולקבל אישור בכתב על רישומו.

המסמכים שיש לצרף להצעה לשלב הראשון

24. על מגיש ההצעה לצרף להצעתו את המסמכים המפורטים להלן, אתרים שומרת לעצמה את הזכות שלא לדון בהצעת המציע אם לא יוגשו המסמכים כאמור:
- 24.1 ערבות בנקאית בנוסח המצורף למכרז זה בסך של 50,000 ₪. הערבות הבנקאית אשר תשמש גם להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של המציע הזוכה על-פי הסכם המצורף למסמכי המכרז. מובהר למען הסר כל ספק, כי הערבות תישאר אצל אתרים להבטחת התחייבויות המציע הזוכה גם בתקופות שבהן הוא לא יבצע עבור אתרים פרויקטים ספציפיים.
- בכל מקרה של סתירה בין האמור בסעיף זה לבין האמור בנספח הערבות הבנקאית, האמור בסעיף זה יגבר.
- 24.2 אישור (או העתק) מפקיד השומה או רואה חשבון המעיד כי המציע מנהל פנקסי חשבונות כדין על פי פקודת מס הכנסה, חוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975 ועל פי חוק עסקאות עם גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.
- 24.3 במקרה והמציע הינו חברה, שותפות או תאגיד אחר, יש להמציא יחד עם ההצעה, אישור חתום בידי עורך-דין או רואה חשבון, ובו פרטים על החברה, השותפות או התאגיד האחר, לרבות:
- 24.3.1 תדפיס מעודכן של פרטי התאגיד מהמרשם שמתנהל לגביו.

- 24.3.2 שמותיהם ופרטיהם המלאים של בעלי המניות בתאגיד והיקף אחזקותיהם בו (להלן – "התאגיד")
- יובהר כי אם בתאגיד יתזיקו בעלי מניות שאינם יחידים, אלא באמצעות תאגיד משפטי כלשהו, המציע מתבקש לפרט מי הם היחידים העומדים מאחורי התאגיד כאמור עד היחיד או היחידים המהווה/ים את בעל/י המניות הסופים בתאגיד.
- 24.3.3 שמותיהם ופרטיהם של הדירקטורים בתאגיד.
- 24.3.4 שמותיהם ופרטיהם של האנשים הרשאים לחתום בשמו על מסמכי המכרז וההסכם, ואישור חתימה של עו"ד/רו"ח על מסמכים אלה.
- מובהר בזאת כי לא תתאפשר הגשת הצעה על ידי מספר מציעים במשותף.
- 24.4 אישור מאת רשם הקבלנים המעידים על רישומו של הקבלן במועד הגשת ההצעה כמפורט בסעיף 18.3 לעיל. האישור צריך להיות תקף למועד הגשת ההצעה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי לא יתקבלו לעניין זה רישיונות קבלן אשר שולמו במועד הקודם במספר חודשים או יותר למועד הגשת ההצעה - אלא רק אישורים/ים עדכניים מאת רשם הקבלנים לעניין תוקפו של רישיון המציע וסיווגיו.
- 24.5 טופס ניסיון מקצועי של המציע, להוכחת עמידה בתנאי הסף הקבוע בסעיף 18.4 לעיל וגם לצורך קבלת ניקוד כמפורט בסעיף 26 שלהלן, הכולל גם חשבון סופי מלא, מאושר וחתום ע"י מזמין הפרויקט ו/או ע"י מנהל הפרויקט, פרטי מזמין העבודה, מנהל הפרויקט והמתכנן הראשי בנוגע לכל פרויקט המוזכר בטופס.
- 24.6 "דו"ח איתור תיקים עפ"י גורם" עדכני של בתי המשפט בחתימת עוה"ד של המציע שבו יפורטו מספר התביעות או ההליכים המשפטיים או הבוררות בהם היה מעורב או עדיין מעורב המציע כתובע או נתבע או כנאשם, במהלך 5 השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז.
- 24.7 תצהיר בחתימת מנהל העבודה המוצע ע"י המציע לצורך עמידה בתנאי סף נשוא סעיף 18.6 לעיל.
- 24.8 אישור ממשרד הכלכלה והתעשייה בקשר למנהל העבודה המועסק אצל המציע כפי שהוצג על ידו לצורך עמידה בתנאי סף נשוא סעיף 18.6 לעיל.
- 24.9 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1967.
- 24.10 תצהיר העדר הרשעות כפי שצורף למסמכי המכרז.
- 24.11 דוגמת אישור עורך דין על עסק בשליטת אישה, ותצהיר נושאת השליטה.
- 24.12 שאלות ותשובות הבהרה במכרז, בחתימת המציע.
- 24.13 כל מסמכי המכרז וכן כל המסמכים המפורטים דלעיל כשהם חתומים על-ידי המציע.
- 24.14 כל מסמך אחר כפי שיוחלט על-ידי אתרים.

ניקוד ההצעות

השלב הראשון (ניקוד האיכות)

25. במסגרת השלב הראשון תנוקדנה איכות ההצעות על-ידי ועדת המכרזים של אתרים בהתאם להמלצות שהיא תקבל מהגורם המקצועי (או הגורמים המקצועיים) שימונו לצורך כך (אם וככל שתחליט למנותם).

יובהר בהקשר לאמור כי רק הצעות שיעמדו בתנאי הסף ינוקדו בניקוד האיכות.

26. ניקוד האיכות יינתן לפי אמות המידה והמשקלות ויורכב מהקריטריונים המפורטים להלן:

מס.	קריטריון	אופן ההוכחה	ניקוד	ניקוד מקסימאלי
1.	מספר פרויקטים של שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף של 1,000,000 [אחד מיליון] ש"ח לא כולל מע"מ לפחות (לכל פרויקט) החל מיום 1.4.13 ועד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, וזאת מעבר לנדרש בתנאי הסף.	- רישום בטופס הניסיון המקצועי - תצהיר מזמין עבודה או חשבון סופי	5 נקי לפרויקט [מעבר לנדרש לצורך עמידה בתנאי הסף]	20
2.	מספר פרויקטים של שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף של 3,000,000 [שלושה מיליון] ש"ח לא כולל מע"מ (לכל פרויקט) החל מיום 1.4.13 ועד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, וזאת מעבר לנדרש בתנאי הסף.	רישום בטופס הניסיון המקצועי	10 נקי לפרויקט [מעבר לנדרש לצורך עמידה בתנאי הסף]	20
3.	היקף ביצוע של לפחות 2 פרויקטים של שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ- 5,000,000 [חמישה מיליון] ש"ח [לכל הפרויקטים יחד] לא כולל מע"מ בין השנים 2013 ועד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז וזאת מעבר לנדרש בתנאי הסף.	רישום בטופס הניסיון המקצועי	10 נקי לפרויקט [מעבר לנדרש לצורך עמידה בתנאי הסף]	20
4.	מספר מנהלי עבודה המועסקים אצל המציע ברצף לפחות בשלוש השנים הקודמות למועד הגשת ההצעות במכרז, בעלי הסמכה בתוקף כאחראי בטיחות באישור משרד הכלכלה;	אישור רישום במשרד הכלכלה.	5 נקי למנה"ע	20
5.	מספר הפרויקטים כהגדרתם דלעיל אותם ניהלו מנהלי העבודה הנ"ל.	העתק של אישור מינוי בפועל של המנויים בסעיף 4 לעיל להיות מנהל העבודה;	5 נקי לפרויקט	20

מס.	קריטריון	אופן ההוכחה	ניקוד	ניקוד מקסימאלי
6.	חוות דעת לקוחות על איכות עבודת הקבלן בין החל מיום 1.1.13 ועד למועד האחרון להגשת הצעות, בסעיף זה ניתן גם להציג חוות דעת של אתרים ו/או של עיריית תל-אביב-יפו ו/או של תאגידים הקשורים בעירייה וכן של לקוחות אשר המציע לא הגיש במסגרת מסמכי מכרז.	ברור טלפוני עם 5 לקוחות ו/או מי מטעמם לפי שיקול דעת אתרים מבין הלקוחות המפורטים בטופס הניסיון המקצועי ו/או אחרים לפי בחירת אתרים	6 נקי לכל חו"ד חיובית	30
			6 (-) נקי לכל חו"ד שלילית	30 (-)
7.	התרשמות כללית מהצעה והמציע, כולל מנכונות הנתונים שהמציע מסר במסגרת הצעתו ושלמות הצעתו	שיקול דעת ועדת המכרזים		20

מובהר כי לצורך ניקוד ההצעה בלבד (לא לצורך עמידה בתנאי הסף), הצגת עד שני פרויקטים מתוך רשימת הפרויקטים שלא הושלמו ו/או אין לו עדיין חשבון סופי, אך בוצעו במסגרתו של כל אחד מהם למעלה מ-80% מהיקף העבודות נשוא אותו פרויקט, תחשב כניסיון מקובל ובתנאי שהפרויקט עדיין נמצא בביצוע ולא הופסק או המציע סולק ממנו. תנאי ההוכחה לני"ל הינו צירוף הזמנת עבודה + חשבון חלקי אחרון.

27. מספר נקודות מרבי לשלב האיכות במכרז זה הינו 150

28. ניקוד האיכות המזערי הכולל, לצורך כניסה לקבוצת המציעים הסופית ומעבר לשלב השני של המכרז, יעמוד על 65% (כלומר לפחות 97 נקודות) (לעיל ולהלן - "ניקוד האיכות המזערי"). מבלי לגרוע מהאמור לעיל ועדת המכרזים של אתרים תהא רשאית (אך בכל מקרה לא חייבת), על פי שיקול דעתה הבלעדי להעמיד את ניקוד האיכות המזערי על 55% (כלומר לפחות 83 נקודות).

השלב השני (שקלול האיכות והמחיר)

29. בשלב השני, הצעות המחירים של המציעים מקבוצת המציעים הסופית (בלבד) תיפתחנה ותשוכללנה עם ניקוד האיכות שהן קיבלו בשלב הראשון. אתרים תשקלל את הצעות המחיר באופן הבא: 50% לאיכות ההצעה, ו-50% להצעת המחיר.

30. בהתאם לאמור ניקוד ההצעות לצורך דירוגן יבוצע בהתאם לשקלול הבא:

ניקוד הצעת המציע

$$\text{משקל האיכות (Q)} = 50\% \times \text{הניקוד המרבי של מי מהמציעים שעמד בתנאי הסף}$$

$$\text{משקל המחיר (C)} = 50\% \times \text{מחיר ההצעה הזולה ביותר}$$

$$\text{נוסחת הציון הכללי להצעה (T) תהיה: (Q)+(C)=(T)}$$

הגשת ערבות בנקאית שיש לצרף למסמכי המכרז לאישור מקדים של אתרים

31. על מנת למנוע מצבים שבהם תאלץ אתרים לפסול הצעות בשל פגמים בערבות הבנקאית שיש לצרף למסמכי המכרז כמפורט בסעיף 18.2 לעיל (להלן – "הערבות הבנקאית"), רשאים (אך לא חייבים) כל אחד מהמציעים להציג לאישורה מראש של אתרים את נוסח הערבות הבנקאית.

32. מציעים המעוניינים להעביר לעיון מראש של אתרים את הערבות הבנקאית, רשאים לעשות בהתאם לפרטים המופיעים בטבלה בעמ' 1 לעיל.

33. ויודגש, האפשרות להגיש לאישורה מראש של אתרים את הערבות הבנקאית איננה מחליף את החובה לצרף את הערבות הבנקאית להצעת המציע במסגרת המכרז, אלא אך ורק באה להקל על המציעים ולמנוע מצב שבו בשל פגמים בערבות הבנקאית תיפסל הצעתם.

34. פניות אשר יתקבלו לאחר המועד כאמור לא תטופלנה.

כללי

35. הצעה המוגשת במסגרת מכרז זה הינה בלתי חוזרת ותחשב כעומדת בתוקפה על כל פרטיה למשך תקופה של 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות. אתרים תהיה רשאית לפנות אל המציעים (כולם או חלקם) לפני או אחרי מועד פקיעת הצעותיהם כאמור, ולבקש מהם להאריך את תוקפן, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי. המשתתפים במכרז זה מוותרים בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה להם בקשר לפניית או לאי-פניית אתרים אליהם ו/או לכל משתתף אחר במכרז כאמור.

36. שאלות הבהרה בקשר לתנאי מכרז זה, לרבות שאלות בדבר אי בהירויות ו/או סתירות ו/או אי התאמות כלשהן בין מסמכי המכרז השונים ו/או בין הוראות שונות מהוראותיהם ו/או כל אי התאמה ו/או פגם אחר בהם ו/או בדבר מחירי יחידה בכתב הכמויות, יש להעביר בכתב (בלבד) אל משרדי אתרים על פי הפרטים בטבלה בעמ' 1 לעיל.

37. מובהר בזאת כי שאלות הבהרה שיועברו למשרדי אתרים בעל-פה ו/או לאחר המועד הנ"ל לא יחייבו את אתרים בתשובה, ולא יגרעו מהתחייבותיו של השואל/המציע לפי תנאי מכרז זה.

38. ההחלטה אם להשיב לשאלות הבהרה שנמסרו לה בעל-פה או באיחור נתונה לשיקול דעתה המוחלט והבלעדי של אתרים, והמשתתפים במכרז זה מוותרים על כל טענה ו/או זכות ו/או תביעה בקשר לכך.

39. אתרים תשיב בכתב לשאלות הבהרה שיתקבלו אצלה במועד, ותעביר את תשובותיה (לרבות השאלות הרלבנטיות) לכל מי שרכש את מסמכי המכרז.

40. מובהר בזה כי הפרשנות המחייבת והסופית לגבי עניינים שהועלו על-ידי משתתפים במכרז כאמור לעיל תיקבע על-ידי אתרים ולפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי; אך ורק התשובות בכתב שתישלחנה על-ידי אתרים כאמור מחייבות לעניין מכרז זה, וכי על המציעים לצרף להצעתם את התשובות, כשהן חתומות על-ידיהם.

41. עוד מובהר בזה כי מציע שלא יגיש לאתרים שאלת הבהרה במועד המפורט לעיל, ובין היתר שאלות הבהרה בנוגע לתנאי הסף ו/או בנוגע למחירי היחידה, יהיה מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בדבר אי בהירות ו/או סתירה ו/או אי התאמה שנמצאו, לטענתו, במסמכי המכרז לאחר שכבר הגיש את הצעתו וכן יהיה מנוע ומושתק לאחר שתיבחר הצעתו כזוכה מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בדבר מחירי יחידה לא ישימים/ריאליים.

42. אתרים איננה מתחייבת לקבל את ההצעה (או הצעות) הזולה ביותר או איזו הצעה שהיא והיא שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא ו/או לשנות את היקף הפרויקטים שימסרו לביצוע המציעים הזוכים, לרבות (גם אך לא רק) משום אי-קבלת ההיתרים הדרושים לביצוע הפרויקטים בכלל ו/או פרויקטים ספציפיים מסוימים בפרט ו/או היעדר אישור תקציבי אצל אתרים ו/או העירייה ו/או כל גורם מממן אחר לביצוע הפרויקטים כולם או חלקם, והמציע מוותר על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר לביטול המכרז ו/או שינוי כמות ו/או היקף הפרויקטים הספציפיים כאמור.

43. במקרה שסרב מציע שהצעתו נתקבלה לחתום על ההסכם או במקרה שבו בתקופה של 6 חודשים מיום ההכרזה על הזוכה במכרז או מיום תחולת ביצוע העבודות (המועד המאוחר מבין השניים) התברר כי הזוכה אינו מסוגל לעמוד בהתחייבויותיו בהתאם להסכם ו/או שההתקשרות עם המציע הזוכה הסתיימה או בוטלה מסיבה כלשהיא, תהא אשר תהא, אתרים תהא רשאית (אך בכל מקרה לא חייבת), לפי שיקול דעתה המוחלט, להתקשר בחוזה עם מציע אחר, מבלי לגרוע מזכותה למימוש הערבות הבנקאית כאמור לעיל. מובהר בזה למען הסר כל ספק כי במקרה שבו המציע הזוכה יסרב לממש את הצעתו כאמור, ותהא לכך הסיבה שתהא, לא עומדת למציע הבא אחריו כל זכות קנויה או אחרת להיבחר כמציע הזוכה במכרז, וההחלטה בעניין זה תהא נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של אתרים.

44. כל שינוי ו/או תוספת ו/או תיקון ו/או הסתייגות שיעשו במסמך כלשהו ממסמכי המכרז ו/או בחלק מהם, או כל הסתייגות לגביהם, בין בדרך של תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת ייחשבו כאילו לא נוספו, או שהם עלולים לגרום לפסילת ההצעה, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט של אתרים. למען הסר כל ספק, אתרים תבהיר כי במידה ונערכו שינויים בנספח/י הביטוח שהם חלק מההסכם המצורף למסמכי המכרז, אתרים תתעלם משינויים אלה ולא תראה בהם כטעם לפסילת ההצעה.

45. אתרים שומרת לעצמה את הזכות שלא לדון כלל בהצעות שלא הוגשו בהתאם להוראות במסמכי המכרז.

מבלי לפגוע באמור לעיל, אתרים שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לדחות הצעת מציע שכנגדו ו/או כנגד מי מבעליו, קיים או היה קיים חוב כלשהו כלפי אתרים. כמו כן שמורה לאתרים הזכות לפסול ו/או לדחות את הצעת מציע אשר הורשע בפלילים ב 7 השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, בעבירות נגד בטחון המדינה, ו/או על פי חוק העונשין, תשל"ז-1977, כנגד גופו של אדם ו/או כנגד רכוש ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקו של המציע במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה אשר לא התיישנו, ו/או אשר מתנהלים נגדו הליכים בגין עבירה כאמור.

כן שומרת לעצמה אתרים את הזכות לפסול מציע אשר עומדות כנגדו ו/או כנגד מי מבעליו, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או לפשיטת רגל ו/או לכינוס נכסים.

46. אתרים תהא רשאית לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי, אך בכל מקרה לא חייבת, לפנות למציע עצמו ו/או לאנשי קשר ו/או לגורמים אחרים, לצורך קבלת פרטים נוספים ו/או המלצות ו/או הבהרות בקשר לניסיונו של המציע ו/או טיב עבודתו וכיוצא באלה עניינים ו/או השלמת מסמכים, ולמציעים לא תהא כל טענה בעניין זה פנייה שנעשתה או שלא נעשתה על-ידי אתרים כאמור.

47. מובהר בזה כי מסמכי המכרז, לרבות ההצעות שתוגשנה על-ידי המשתתפים במכרז זה והמסמכים המצורפים להן, הם רכושה של אתרים שתהיה רשאית לעשות בהם כל שימוש לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי, והמשתתפים במכרז זה אינם רשאים לעשות בהם שימוש, מכל מין וסוג שהוא, מלבד שימוש לצורך הגשת הצעות בהתאם לתנאי המכרז.

48. אתרים תאפשר למציעים שלא זכו במכרז, לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים ובמסמכי ההצעה הזוכה. מציע הסבור כי חלקים מהצעתו כוללים סודות מסחריים ו/או סודות

עסקיים (להלן - חלקים סודיים), שלדעתו אין לאפשר את העיון בהם למציעים אחרים לאחר סיום המכרז ינהג כדלקמן:

- 48.1 יציין במפורש בהצעתו מהם החלקים הסודיים באופן ברור וחד – משמעי.
- 48.2 יסמן את החלקים הסודיים.
- 48.3 מציע שלא סימן חלקים בהצעתו כסודיים יראוהו כמי שמסכים למסירת ההצעה לעיון מציעים אחרים, אם יוכרז כזוכה במכרז.
- 48.4 סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים.
- 48.5 יודגש, שיקול הדעת בדבר היקף זכות העיון של המציעים הינו של אתרים בלבד.
- 48.6 החליטה אתרים לאפשר עיון בחלקים המפורטים בהצעת הזוכה שהזוכה הגדירם כסודיים, תיתן על כך אתרים התראה לזוכה, ותאפשר לו להשיג על כך בפניה בתוך פרק זמן בהתאם לשיקול דעתה.
- 48.7 החליטה אתרים לדחות את ההשגה, תודיע על כך לזוכה בטרם מסירת החומר לעיונו של המבקש.
- וידגש, פירוט ניסיונו של המציע וכן כל מסמך שהוגש למען הוכחת עמידה בתנאי סף או למען קבלת ניקוד איכות, כנדרש בתנאי מכרז זה - לא יחשב כחלק סודי.
49. למניעת כל ספק מובהר בזאת כי הזמנה זו מנוסחת בלשון זכר, מטעמי נוחות בלבד, ואולם ברור כי ההצעה מופנית לכל אחד ואחת.
50. הסמכות המקומית הבלעדית לדון בכל סכסוך הנוגע למכרז זה תהא נתונה לבית המשפט המוסמך לדון בו מבחינת העניין במחוז תל-אביב.

בכבוד רב,

אתרים בחוף תל-אביב
חברה לפיתוח אתרי תיירות
בת"א - יפו בע"מ

פרטי המשתתף במכרז:

שם המשתתף: _____
כתובת: _____
טלפון: _____
נייד: _____
דואר אלקטרוני: _____
פקסימיליה: _____
שם איש קשר: _____

לכבוד

אתרים בחוף תל-אביב חברה לפתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ (להלן - "החברה")
רחוב הארבעה 21
תל-אביב

טופס ההצעה לשלב הראשון

מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 לאיתור קבלני מסגרת לביצוע עבודות שיפוץ, הקמה, בניה, חיזוק, שיקום

מבנים ופיתוח מבנים

אני הח"מ, מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן: (שם מלא של המשתתף) ח"פ/ת"ז/אחר

1. קראתי בעיון את תנאי המכרז וכל נספחיו, לרבות (אך לא רק) הסכם ביצוע העבודות, התוכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות, עיינתי בכל התכניות והשרטוטים הנוגעים לעניין וכן בכל הנספחים שצורפו אל המכרז, וידוע לי שהם מהווים חלק בלתי נפרד מהצעתני זו. הנני מצהיר כי הבנתי את הדרישות, התנאים ואת כל האמור במסמכים הנ"ל, וכי קיבלתי את כל המידע שהיה דרוש לי לצורך הגשת הצעתני זו.
2. ברורים לי התקנים המחייבים, ברורים לי המסמכים השונים, ידועות לי דרכי הביצוע, בדקתי את כל הפרטים הקשורים בהוצאות ובתנאים הכרוכים בביצוע העבודות והבנתי את השיטה לפיה הוכן כתב הכמויות ובהתאם לכל זה ביססתי את הצעתי.
3. אני מאשר, כי כל מידע ו/או מצג כלשהם אשר נמסרו לי על-ידי החברה ו/או מי מטעמה לא יחשבו כמצג ו/או מידע המחייבים את החברה ו/או חלק ממסמכי המכרז כאן, אלא אם נערכו בכתב ונחתמו על-ידי מנכ"ל החברה.
4. אני מאשר, כי רק הסכם החתום על-ידי מורשי החתימה של החברה יחייב את החברה לצורך המכרז כאן.
5. אני עומד בתנאי הסף המפורטים במסמכי המכרז.
6. אני מגיש את הצעתי זו מבלי שערכתי תיאום כלשהו, במישרין או בעקיפין, באופן מלא או חלקי, עם המשתתפים האחרים במכרז זה לגבי איזה מן הפרטים המפורטים בה ואשר מוצעים על-ידי.
7. הנני מתחייב לסיים את העבודה במועדים הקבועים במסמכי המכרז. במקרה ולא אשלים את ביצוע העבודה תוך התקופה הנ"ל, הנני מסכים לשלם לכם את סכום הפיצוי המוסכם שנקבע בהסכם ביצוע העבודות בגין כל יום של איחור בסיום העבודה.
8. הנני מקבל על עצמי לבצע את התיקונים ועבודת הבדק בהתאם לאמור במפרט הטכני המיוחד והתוכניות בפרט, ויתר מסמכי המכרז בכלל.
9. הצעתי זו הינה בלתי חוזרת ובלתי ניתנת לביטול, היא בתוקף כמפורט במסמכי המכרז.
10. אם וכאשר אוכרז כזוכה במכרז זה, הנני מתחייב לחתום על הסכם ביצוע העבודות וכל נספחיו ולהפקיד בידי החברה למשך תקופת ההתקשרות לפי ההסכם הנ"ל ערבות ביצוע וערבות בדק בהתאם להוראות שנקבעו שם וכפי שתורו לי, וזאת בתוך לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד פנייתכם אלי בעניין זה או בכל מועד אחר כפי שייקבע על ידיכם.

11. אני מורה בזה לכס, בהוראה בלתי חוזרת ובלתי ניתנת לביטול ו/או לשינוי מכל סיבה שהיא, להציג את הערבות הבנקאית המצורפת על-ידי למסמכי מכרז זה (להלן - "הערבות"), לפירעון בפני הבנק מוציא הערבות, אם לא אמלא אחר איזו מהתחייבויותי כלפיכם לפי תנאי מכרז זה לרבות (אך לא רק) חזרתי מהצעתי ו/או הימנעותי מחתימה על הסכם ביצוע העבודות והנספחים המצורפים לו ו/או הימנעותי מהחזרתם אליכם במועד ו/או הימנעותי ממסירת כל המסמכים והבטוחות הנדרשים על-פי הסכם ביצוע העבודות במועד האמור לעיל ו/או כל הפרה אחרת.
12. כל ההוצאות ו/או התשלומים ו/או ההשקעות ו/או העמלות ו/או האגרות הנובעים ו/או הנדרשים לצורך השתתפותי בהליך כאן חלים עלי ורק עלי, ואתם לא תישאו בכל תבות ו/או התחייבות ו/או הוצאה בקשר להשתתפותי במכרז ו/או ההכנות הנדרשות לצורך ההשתתפות כאמור.
13. אמסור לכס מסמכים נוספים ו/או פרטים ו/או הבהרות הנדרשים לכס לצורך ניהול הליכי המכרז, במידה ואתבקש לכך על-ידיכם לאחר מועד הגשת הצעתי זו ובטרם ההכרזה על הזוכה במכרז כאן על-ידיכם. אני מוותר בזה ויתור מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה ו/או תביעה שיש ו/או שתהיה לי כלפיכם בקשר עם פנייה (או אי-פנייה) דומה שתבוצע על-ידיכם למי מהמשתתפים במכרז כאן.
14. אני מסכים כי עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה, הנכם רשאים לתקן ו/או לשנות את תנאיו, כולם או חלקם. תנאי המכרז הסופיים יקבעו על-ידיכם ולפי שיקול דעתכם הבלעדי, והם (ורק הם) יחייבו אתכם ואותי.
15. כל המידע הנמסר על-ידי במסגרת הצעתי זו הינו שלם, מדויק ומשקף את האמת.
16. לא אעשה כל שימוש במידע, בתוכניות ובמסמכים אשר נמסרו לי בקשר למכרז כאן, אלא בקשר ולצורך הגשת הצעתי בלבד. אני מתחייב לשמור בסוד כל מידע אשר התגלה לי בקשר לחברה ו/או לעבודות נושא מכרז זה, ללא הגבלה בזמן.
17. הנני מצ"ב את כל מסמכי המכרז וכל יתר המסמכים הנדרשים כמפורט בהזמנה להציע הצעות במכרז זה, ומתחייב בחתימתי להלן לקיים את כל תנאי המכרז על כל מסמכיו ונספחיו.
18. הצעתנו זו תעמוד בתוקפה לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה, ומכל מועד נדחה להגשת הצעות כאמור. ידוע לי כי אתרים תהיה רשאית לפנות אלי לפני או אחרי מועד פקיעת הצעתי כאמור, ולבקש ממני להאריך את תוקף ההצעה, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי. היה וביקשה כך אתרים, אני מסכים להאריך את תוקף ההצעה בהתאם לבקשה. אני מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לי בקשר לפניית או לאי-פניית אתרים אלי ו/או לכל משתתף אחר במכרז בקשר להארכת ההצעה כאמור.
19. אני מאשר כי הצעתי זו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אני זכאי לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתי על הצעה זו.
20. סמכות השיפוט המקומית הייחודית בכל סכסוך הקשור בהצעה זו ו/או בהסכם המצורף למסמכי המכרז, תהא לבית המשפט המוסמך מבחינת העניין במחוז תל-אביב-יפו, בלבד.
21. אני מצרף להצעה זו את המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.

חתימת וחותמת המשתתף

שם המשתתף

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ המשמש כיועץ המשפטי של המשתתף מאשר בזאת כי _____
ת.ז. _____ ו- _____ ת.ז. _____ אשר חתמו על הצהרת המשתתף בפני, בשם
המשתתף, הינם מוסמכים לחתום מטעמו וכי נתקבלה החלטה כדין על ידי המשתתף, בהתאם למסמכי ההתאגדות
שלו, להשתתף במכרז ולהסמיך את הנ"ל לחתום על הצהרת המשתתף הנ"ל.

חתימת וחותמת עו"ד

פרטי המשתתף במכרז:

שם המשתתף: _____
כתובת: _____
טלפון: _____
נייד: _____
דואר אלקטרוני: _____
פקסימיליה: _____
שם איש קשר: _____

לכבוד
אתרים בחוף תל-אביב חברה לפתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ (להלן - "אתרים")
רחוב הארבעה 21
תל-אביב

**טופס הצעת מחיר - לשלב השני - במסגרת מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 לאיתור קבלני מסגרת לביצוע
עבודות פיתוח עבור החברה בתל-אביב**

בהתאם להתחייבותנו בטופס ההצעה לשלב הראשון במכרז זה, אנו הח"מ _____
(שם מלא ומדויק של המשתתף) מצהירים ומתחייבים בהתחייבות בלתי חוזרת כדלקמן:

1. להוציא לפועל להנחת דעתם הגמורה של המפקח ושל אתרים את כל העבודות נשוא מכרז זה כהגדרתם בהסכם, בהתאם למחירון "דקל לבניה ותשתיות", ובכפוף להנחה או לתוספת בשיעור של %.....* (במילים: אחוזים) על כלל סעיפי מחירון דקל, כהגדרת מונח זה במסמכי המכרז.

או

2. ההנחה או התוספת שניתנה בהצעתנו זו, חושבה על פי התנאים שפורטו במסמכים המכרז כולם ובהסכם אשר צורף אליו.

ולראיה באנו על החתום,

חתימת וחותמת המשתתף

שם המשתתף

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ המשמש כיועץ המשפטי של המשתתף מאשר בזאת כי _____
ת.ז. _____ ו- _____ ת.ז. _____ אשר חתמו על הצהרת המשתתף בפני, בשם
המשתתף, הינם מוסמכים לחתום מטעמו וכי נתקבלה החלטה כדין על ידי המשתתף, בהתאם למסמכי ההתאגדות
שלו, להשתתף במכרז ולהסמיך את הנ"ל לחתום על הצהרת המשתתף הנ"ל.

חתימת וחותמת עו"ד

*** המספר שירשם יכלול רק עד 3 ספרות אחרי הנקודה העשרונית, ולא יותר. כמו כן יש למחוק את המילה
"הנחה" או "תוספת", לפי העניין.**

ערבות למכרז ולהסכם ההתקשרות

לכבוד
אתרים בחוף ת"א-חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
רח' הארבעה 21
תל-אביב

תאריך:

א.ג.נ,

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של 50,000 ₪ (חמישים אלף שקלים חדשים) (להלן - "סכום הערבות"), שתדרשו מאת (להלן: "הנערב" או "החייב"), בקשר למכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023-לאיתור קבלני מסגרת לביצוע עבודות פיתוח עבור החברה בתל-אביב וכן בקשר להסכם שיחתם בעקבות המכרז.
2. סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי, בתנאי ההצמדה שלהלן:
"המדד היסודי" לעניין ערבות זו, יהא מדד חודש אפריל שנת 2023 שהתפרסם ב-15 לחודש מאי 2023 (או בסמוך למועד זה).
"המדד החדש" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה וקודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.
הפרשי הצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן: אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה - הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי. אם המדד יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.
2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מחמישה עשר ימים מתאריך התקבל דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המפורטת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.
3. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 31 לחודש דצמבר שנת 2024.
(כולל) בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת.
4. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל. דרישה בכתב כאמור בערבות זו, אין פירושה דרישה שתגיע לבנק באמצעות פקסימיליה, טלקס או מברק ודרישה כזו לא תיחשב כדרישה בהתאם לערבות זו.
5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק בע"מ
סניף (מס'

הסכם מסגרת מס' 2023/.....

שנערך ונחתם בתל-אביב ביום חודש 2023

בין:

אתרים בחוף תל-אביב חברה לפתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ, ח"פ 520028721

מרחוב הארבעה 21, תל-אביב

(להלן - "אתרים")

מצד אחד

לבין:

..... ח"פ/ת"ז/אחר

מרחוב

(להלן - "הקבלן")

מצד שני

והואיל ואתרים עוסקת, בין היתר, בפיתוח תשתיות ואתרים לתיירות ובניהול רצועת החוף ומתחמים אחרים בעיר תל-אביב-יפו, וכן היא מבצעת, מעת לעת, עבודות פיתוח הן בשטחים שלה והן עבור עיריית תל-אביב-יפו ו/או החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ ו/או חברת אוצר מפעלי ים בע"מ (להלן - "העירייה" וה- "הפרויקטים" בהתאמה);

והואיל ואתרים מעוניינת להתקשר עם הקבלן בהסכם מסגרת זה, לפיו היא תהיה רשאית (אך בכל מקרה לא חייבת), לפי שיקול דעתה הבלעדי, להזמין מהקבלן מעת לעת ביצוע של פרויקט אחד או יותר לפי המפרט, כתב הכמויות והתוכניות שיוכנו לצורך ביצוע אותו פרויקט ספציפי (כהגדרתו להלן), וכל זאת מבלי לחייב את אתרים להזמנת ביצוע הפרויקטים מהקבלן בכלל ו/או פרויקט ספציפי כלשהוא בפרט, והקבלן מתחייב לבצע את הפרויקט הספציפי אם וכאשר יידרש לכך על-ידי אתרים, בהתאם להוראות הסכם זה ונספחיו.

והואיל ואתרים ערכה מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023 (להלן - "המכרז") לבחירת קבלני מסגרת והקבלן הגיש במסגרת המכרז הצעה והצעתו נבחרה להיות אחת מההצעות הזוכות בו.

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא והגדרות

1.1 המבוא להסכם זה מהווה חלק אחד ובלתי נפרד הימנו ומשמש בסיס להתקשרות הצדדים לפיו. כותרות הסעיפים וחלוקתם לא ישמשו לפרשנות ההסכם.

1.2 בהסכם זה יהיו למונחים הבאים המשמעות המפורטת לצידי:

"אתרים" - מנכ"ל אתרים, מנהלי הפרויקטים שלה ו/או מי שמונה על-ידיהם.

"המפקח" - מי שמונה על-ידי אתרים לצורך פיקוח על ביצוע העבודות.

"הפרויקט הספציפי" - פרויקט לביצוע עבודות פיתוח בשטח העיר תל אביב-יפו כולל ביצוע עבודות נלוות ו/או קשורות לביצוע עבודות הפיתוח שאתרים מעוניינת שהקבלן יבצע ושלגביו הוא יקבל מאתרים ו/או מנציג אתרים כהגדרתו

להלן, הזמנת עבודה לצורך ביצועו ואשר הקבלן יבצע בהתאם להוראות הסכם זה ומסמכי הפרויקט הספציפי (כהגדרת מונח זה להלן).

"נציג אתרים" - מנהל הפרויקטים ו/או מי שמונה על-ידי מנכ"ל אתרים לצורך כך.

"ההליך התחרותי" - הליך תחרותי שאתרים תערוך לבחירת הקבלן שיבצע כל אחד מהפרויקטים הספציפיים בהתאם לכללים המפורטים בהסכם זה ובנספחיו.

"הזמנת עבודה" - הזמנה בכתב לביצוע הפרויקט הספציפי שאתרים תוציא לקבלן אם וכאשר הוא יזכה בהליך התחרותי בקשר לביצוע פרויקט ספציפי (במידה והיה צורך בעריכת הליך תחרותי לאותו פרויקט ספציפי), חתומה בידי הנציג מטעם אתרים כמפורט בהסכם זה, כמפורט בהסכם זה.

2. להסכם זה מצורפים הנספחים המפורטים להלן, והם מהווים חלק אחד ובלתי נפרד הימנו:

2.1 נספח 1' - תנאים כלליים לחוזה.

2.2 נספח 2' – פרק מוקדמות, מפרט מיוחד ומפרטים מקצועיים.

2.3 נספח 3' - אישור קיום ביטוחים.

2.4 נספח 4' - נוסח ערבות הביצוע לכל פרויקט ספציפי.

מסמכי המכרז כולם והמפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין-משרדית (האוגדן הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר וכן החוזה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה על-ידי קבלן, מדף 3210, מהדורת התשס"ה - אפריל 2005 אינם מצורפים להסכם זה ואולם הם מהווים חלק אחד ובלתי נפרד ממנו, הוראותיהם יחולו גם על הסכם זה ועל ההתקשרות לפיו, ויראו אותם כאילו צורפו כנספחים שלו לכל דבר ועניין.

במקרה של סתירה בין האמור בהסכם זה לאמור בנספחים 1' ו/או 2' /או מבין אי אילו מהמסמכים האחרים המהווים חלק מהסכם זה יקבע המפקח איזו הוראה תגבר וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי.

יובהר כי בעצם חתימתו על הסכם זה מוותר הקבלן מראש באופן סופי, מוחלט ובלתי חוזר על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לקביעתו של המפקח כאמור לעיל.

3. ההתקשרות

3.1 הקבלן מתחייב לבצע את הפרויקט הספציפי כהגדרתו לעיל, בהתאם להסכם זה ומסמכי הפרויקט הספציפי, אם וכאשר יקבל הזמנת עבודה מתאימה מנציג אתרים ובהתאם לאמור בה, הכול בהתאם לתנאי הסכם זה ונספחיו ו/או בהתאם לשינויים שיחולו בהם ו/או לתוספות שיתווספו להם, הכול בהתאם להוראות אתרים ו/או מי מטעמו אשר יינתנו לקבלן בכתב.

3.2 הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שאין בחתימת אתרים על הסכם זה משום התחייבות מכל מין וסוג שהוא מצד אתרים כי הקבלן יבצע פרויקט ספציפי אחד או יותר או בכלל וכי הסכם זה מהווה הסכם מסגרת בלבד, המסדיר את אופן ביצוע כל אחד מהפרויקטים הספציפיים שימסרו לביצוע הקבלן, אם וכאשר יימסרו לביצועו, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי, והקבלן מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות בעניין זה, ובכלל.

כמו כן, הקבלן מצהיר מתחייב ומסכים לכך שאין לקבלני המסגרת בכלל ולו בפרט בלעדיות בביצוע פרויקטים עבור אתרים וכי אתרים רשאית לבצע פרויקטים באמצעות קבלנים אחרים לפי שיקול דעתה הבלעדי.

- 3.3 מבלי לגרוע מכלליות האמור ומהאמור בהסכם זה ובנספחים, ובמידה ויקבל הזמנת עבודה מאתרים לביצוע פרויקט ספציפי, הקבלן מתחייב לבצע את הפרויקט הספציפי באופן, בצורה, בתנאים ובמועדים הקבועים בהזמנת העבודה, בהסכם זה ובנספחיו ולשביעות רצון אתרים ובהתאם להוראותיה.
- 3.4 בחתימתו על הסכם זה, הקבלן מאשר ומצהיר כי ידוע לו כי אתרים מתכוונת לבצע את הפרויקטים לאורך כל תקופת ההתקשרות, כהגדרתה להלן, וכי לא ידוע לאתרים מתי יבוצעו כל אחד מהפרויקטים הספציפיים, אם בכלל.
- 3.5 בחתימתו על הסכם זה, הקבלן מאשר ומצהיר כי ידוע לו ומצהיר כי ידוע לו והוא מסכים שקיימת אפשרות שפרויקטים ספציפיים שונים יתבצעו בחלקים ו/או במקביל ו/או שביצועם יופסק ו/או ידחה וכל אחד מהמזעירים מוותר על כל טענה בעניין זה כלפי אתרים ו/או מי מטעמה והוא לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או התייקרות ו/או תשלום עבור התארגנות ו/או בכלל עקב כך פרט להצמדתה לשינויים שייערכו, למעט העדכונים שיעשה במחירון דקל, כהגדרתו להלן.
- 3.6 הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו כי גם במידה ואתרים תזמין מהקבלן ביצוע של פרויקט ספציפי, לאתרים עומדת הזכות להודיע לו מעת לעת ולפי שיקול דעתה על פיצול ו/או דחייה ו/או הפסקה זמנית ו/או קבועה בביצוע הפרויקט הספציפי ו/או בחלקו ו/או במועד התחלת ביצועו של פרויקט ספציפי, כולו או חלקו וזאת מכל סיבה שהיא, ובמקרה כזה, גם המועד שנקבע להשלמתו ידחה בהתאם (אך ורק לגבי אותו חלק מהפרויקט הספציפי שביצעו נדחה כאמור), והוא מתחייב בזה להשלים את ביצוע הפרויקט הספציפי במועד החדש שיקבע על-ידי אתרים, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי. הקבלן מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר לשינויים במועד ביצוע הפרויקט הספציפי ו/או במועד ביצועו, כולו או חלקו, כאמור בסעיף זה. מודגש, כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או התייקרות ו/או תשלום עבור התארגנות ו/או בכלל עקב כך פרט להצמדתה לשינויים שייערכו (אם יערכו) למעט העדכונים שיעשה במחירון דקל, כהגדרתו להלן.
- 3.7 בחתימתו על הסכם זה, הקבלן מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא לקח בחשבון שהפרויקטים הספציפיים הם מורכבים ויבוצעו בסביבת כבישים ורחובות פעילים, לעיתים בסמוך לעסקים פעילים ו/או בתי מגורים וכן בכך שאתרים רואה חשיבות עליונה לעמידה בכל תנאי ההסכם לרבות לוחות הזמנים שיקבעו לכל אחד מהפרויקטים הספציפיים, על הכרוך בכך. לפיכך, בין היתר, לא תתקבלנה טענות של הקבלן בדבר עיכובים הנובעים במישרין ו/או בעקיפין מהחובה לבצע עבודות במקביל ו/או בעבודת לילה ו/או הצורך לביצוע עבודות במקטעים ו/או בחלקים ו/או בסביבה פעילה כיוצא באלו טענות.
- 3.8 מבלי לגרוע מהאמור בהסכם זה ובמיוחד מהאמור בסעיף 5.3 לנספח 1' שלו, מוסכם על הצדדים, כי אם במהלך ביצוע פרויקט ספציפי או לאחר סיומו התברר כי יש צורך בביצוע עבודות נלוות כלשהן ו/או קשורות לפרויקט הספציפי (הן במישרין והן בעקיפין), שיש הצדקה לדעת אתרים לביצוען על-ידי אותו קבלן, אתרים תהיה רשאית לפנות לקבלן כדי שהוא יבצע את אותן עבודות, ואם אתרים תפנה כאמור הקבלן מתחייב לבצען, במועדים שאתרים תקבע, כאשר התמורה עבורם תחושב לפי הוראות סעיף 8.6 להלן.
- 3.9 הקבלן מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי אתרים תהיה רשאית להזמין ממנו ביצוע של פרויקט ספציפי, בהתאם להוראות הסכם זה, בנוגע לכל שטח שנמצא בשליטתה ו/או ניהולה היום וכן כל שטח שבשליטת ו/או ניהול עיריית תל-אביב-יפו, החברה פיתוח יפו העתיקה בע"מ, חברת אוצר מפעלי ים בע"מ וכן כל שטח אחר שימסר לשליטת ו/או ניהול אתרים בעתיד.
- 3.10 מובהר בזאת כי בכל פרויקט המפעיל יהא חייב לבצע לפחות 50% מהיקף העבודות בעצמו, ע"י צוותים אינטגרליים של חברתו ולא יהא רשאי למסור את ביצוע כלל הפרויקט לקבלן אחר.

אתרים תהא רשאית לעצור עבודתו של קבלן מסגרת המבצע באמצעות קבלן אחר יותר מ-50% מהיקף הפרויקט ולדרוש את הוצאתו מהפרויקט ו/או לבטל את ביצוע הפרויקט הספציפי ו/או הסכם זה ולהעביר את הביצוע לקבלן מסגרת אחר.

אתרים גם תהא רשאית שלא לשתף את הקבלן בהליך תחרותי נוסף הבא שלאחר הליך זה או לא להזמין אצלו כלל ביצוע פרויקט ספציפי כמפורט לעיל, גם אם לא הפסיקה את עבודתו באותו פרויקט קודם. קבלן המסגרת בלבד יהא אחראי לכל הנזקים אשר ייגרמו לאתרים ו/או לעיריית תל אביב-יפו ו/או למי מטעמם עקב התנהלות זו.

3.11 העבודות נשוא הסכם זה כוללות בין היתר גם עבודות במבנים לשימור אשר התמורה בגינן תהא בהתאם לאמור בהסכם זה (על פי מחירון דקל, כהגדרתו להלן ועל פי האמור בסעיף 8.5 להלן, לפי העניין) ובהתאם למפרט המצורף להסכם זה.

4. אופן בחירת קבלנים לביצוע פרויקטים

4.1 במידה ואתרים תחליט כי היא מעוניינת בביצוע פרויקט ספציפי, אתרים תפנה לאחד מקבלני המסגרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי. בעצם חתימתו על הסכם זה מוותר הקבלן על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד אתרים, בקשר לאופן חלוקת הפרויקטים בין קבלני המסגרת ו/או חלוקת הפרויקט הספציפי.

4.2 מבלי לגרוע מהאמור בהסכם זה ו/או בכל דין, ובנוסף לכל סעד אחר שזכאית לו אתרים בהתאם להסכם זה ו/או כל דין, מוסכם על הצדדים, כי במידה ואתרים בחרה בקבלן לביצוע פרויקט ספציפי בהתאם להוראות הסכם זה והקבלן לא החל בביצועו במועד שנקבע בצו התחלת העבודה שנמסר לו על-ידי אתרים, ישלם הקבלן לאתרים סך של 2,500 ₪ (אלפיים וחמש מאות שקלים חדשים) בתוספת מע"מ עבור כל יום איחור מעבר ליום התחלת העבודה כמפורט בצו התחלת העבודה, וזאת ללא הוכחת נזק ואף אם יוכח כי לא נגרם כל נזק בפועל. סכום הפיצוי הנ"ל יהיה צמוד לעלויות (ולעלויות בלבד) במדד הבסיס. אתרים תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לה מהקבלן על-פי הסכם זה ו/או כל דין מתוך התמורה שאתרים מתחייבת לשלם לקבלן על-פי הסכם זה וכן לחלט את הערבות הבנקאית (או חלקה) לצורך כך. הערבות הבנקאית. מוסכם במפורש כי סכום זה הוא לא קנס משום סוג שהוא אלא, הסכום המוסכם על הצדדים להסכם זה כנזק שצפוי להיגרם לאתרים כתוצאה מאיחור בביצוע ו/או בהשלמת הפרויקט הספציפי, ללא צורך בהוכחת נזק. האמור בסעיף זה לעיל אינו גורע מהאמור בסעיף 46 לנספח 1 של הסכם זה.

4.3 על אף האמור בסעיף זה (4), במידה והאומדן לביצוע הפרויקט הספציפי הוא מעל לסך של 1,000,000 ₪ בתוספת מע"מ, אתרים תהיה רשאית (אך לא חייבת) לערוך הליך תחרותי לבחור את קבלן המסגרת שיבצע את אותו פרויקט ספציפי.

הסבב כאמור בסעיף קטן זה יקבע כך שמי שהגיש את ההצעה הכספית הנמוכה ביותר במכרז יבצע את הפרויקט הראשון, מי שהגיש את ההצעה השנייה בטיבה יבצע את הפרויקט השני ומי שהגיש את ההצעה השלישית בטיבה יבצע את הפרויקט השלישי וחוזר חלילה.

הקבלן אינו רשאי שלא להציע הצעה לביצוע פרויקט ספציפי בהליך התחרותי ואם לא הציע הצעה כאמור או במידה והצעתו הוגשה שלא בהתאם להוראות הסכם זה, אתרים תראה בו כאילו הציע בהליך התחרותי הצעה לביצוע הפרויקט הספציפי במחירי המחירון ללא הנחה או תוספת ואם אתרים תבחר בו כזוכה בהליך התחרותי הקבלן מתחייב לבצע את הפרויקט הספציפי במחירי המחירון כאמור.

4.4 זכה הקבלן בהליך התחרותי ו/או נבחר על ידי אתרים לביצוע פרויקט ספציפי, הוא יקבל מאתרים הזמנת עבודה לביצוע אליה יצורפו כל המסמכים הרלבנטיים

5. הצהרות והתחייבויות הקבלן

מבלי לגרוע מהתחייבויותיו של הקבלן לפי הסכם זה, נספחיו ולפי כל דין, הוא מתחייב ומצהיר:

5.1 כי הוא בעל כל הניסיון, הידע, כוח האדם, הציוד והכלים הנדרשים לצורך ביצוע הפרויקטים לשביעות רצונה המלא של אתרים ובהתאם להוראות המכרז, הסכם זה ונספחיו.

5.2 כי הוא עומד בתנאי הסף שנקבעו במכרז, והכל בהתאם לתנאי המכרז.

5.3 כי הוא מתחייב לבצע את העבודות בהתאם להוראות כל דין.

5.4 כי הוא קבלן מורשה לביצוע העבודות, כי הוא בעל כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הדרושים על-פי דין לצורך ביצוע, וכי הם יהיו בתוקף לכל אורך ביצוע העבודות. עוד מצהיר הקבלן כי כל קבלן משנה שיועסק על-ידיו (באישור אתרים) יחזיק גם הוא בכל הרישיונות ו/או ההיתרים ו/או האישורים הנדרשים על-פי דין לצורך ביצוע העבודות, לרבות רישיון קבלן בתוקף מרשם הקבלנים בענף ובסיווג הנדרשים לדעת המפקח מקבלן זה, והם יהיו בתוקף לכל אורך מועד ביצוע העבודות על-ידיו.

5.5 כי הוא קיבל את מלוא ההסברים, הנספחים המצורפים להסכם, וכל מידע אחר הקשור בהסכם זה ובהתאם לכך הגיש הקבלן הצעה לאתרים לשמש כקבלן מסגרת בהתאם להוראות הסכם זה.

5.6 כי הוא מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר למכרז ולהליכים שנערכו במסגרתו.

5.7 כי אם וכאשר יקבל הזמנת עבודה לביצוע פרויקט ספציפי יפעל כדלקמן:

5.7.1 ישתמש בחומרים חדשים, מעולים ומתאימים לדרישת מכוון התקנים הישראלי מקום שיש בנמצא תקן כזה ואם אין תקן כזה לפי התקן האמריקאי הנוגע לעניין, ויבצע את הפרויקט הספציפי באופן מעולה ומקצועי לשביעות רצונו המלא של אתרים.

5.7.2 ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת חסימת דרכים, שבילים, למניעת אבק, רעש וכל מטרד לבאי האתר וסביבותיו או בעלי ההרשאה בו וכל צד ג' שהוא. ציוד וחומרים יונחו אך ורק בתחום בשטח המיועד לכך באתר ואשר יאושר על-ידי אתרים מראש, אשר תהיה רשאית לדרוש מהקבלן גם לגדר אותו על-ידי הקבלן ועל חשבוננו.

5.7.3 כי ידוע לו שהאזור שבו יתבצעו העבודות על-פי הסכם זה, משמש את הקהל הרחב בשעות היום והלילה, והוא מתחייב לנקוט על חשבוננו ולפי דרישת העירייה ו/או משטרת ישראל ו/או משרד התחבורה ו/או הרשויות המוסמכות בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים לצורך קיום הסכם זה, לרבות גידור כדון, שלוט אזהרה, תימרון, תאורה זמנית, ביצוע מעברים זמניים, הסטת תנועה, העתקתם מעת לעת לפי דרישות העבודה ו/או הרשויות, הצבת שמירה לרבות שוטרים בשכר - הכול על-פי הנחיות אתרים והוראת כל דין וכל רשות מוסמכת.

יובהר כי לא יהיה בהנחיות אתרים כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן כלפיה בעניין זה על פי כל דין.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן ינקה, על חשבונו, בסיום כל יום עבודה את סביבות האתר לרבות את שטחי התנועה של הולכי רגל, רוכבי אופניים ורכב מכל פסולת ו/או עודפים ו/או חול, לרבות באמצעות הפעלת מטאטא שואב.

5.7.4 להישמע להוראות המפקח/מנהל הפרויקט נציג אתרים ולציית להן.

5.7.5 כי הוא יהיה אחראי באופן בלעדי לנקיטת כל אמצעי הבטיחות הדרושים במהלך ביצוע העבודות לרבות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה, תשט"ו-1955, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988, וכן כל החוקים ו/או התקנות ו/או הצווים ו/או ההנחיות ו/או ההוראות ו/או התקנים מכל מין וסוג שהוא החלים בעניין.

5.7.6 כי הוא מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר למכרז ולהליכים שנערכו במסגרתו.

5.7.7 מבלי לגרוע מהוראות נספחים א' ו/או ב' בעניין ולהוסיף להם, מוסכם על הצדדים כי העסקה של קבלני משנה על-ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודות או חלקן, תהיה באישור אתרים ו/או מי מטעמה בלבד, ולאחר עמידתם בתנאי הסף שנקבעו לכך בהסכם זה ו/או בנספחיו, ובכלל זאת לעניין רישיון קבלן בתוקף מרשם הקבלנים בענף ובסיווג הנדרשים לדעת המפקח מקבלן זה, ומנהל עבודה בעל ניסיון של 3 שנים לפחות הרשום בתמ"ת.

מובהר בזאת כי אתרים תדון באישור קבלני משנה מוצעים בכפוף לכך כי יהיו קבלנים רשומים במועד הגשת ההצעה, בענף ובסיווג המתאימים לעבודה המבוצעת והיקפה.

הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים לכך כי לא תתקבל כל טענה שלו בקשר לעיכוב באישור קבלני משנה ע"י אתרים ככל שהמציע הזוכה לא יציג קבלנים העומדים בדרישות תנאי הסף ו/או קבלנים שאינם מתאימים לדרישות ההסכם ונספחיו.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי ידוע לו שהעבודות יכולות להיות מבצעות בסמוך לבתי מגורים ו/או לעסקים פעילים ובכלל זאת בתוך מבנים מאוכלסים ו/או בתוך עסקים פעילים ו/או למתחמים בהם משתמשים מבקרים רבים. אשר על כן, הקבלן מתחייב לתאם את ביצוע העבודות באופן מלא עם הגורמים המנהלים את המתחמים ותוך התחשבות בפעילות הגורמים הפועלים במתחמים ו/או הפועלים בתוך המבנים לכל אורך תקופת הביצוע ובהפרעה מינימלית לפעילותם השוטפת. בהקשר לכך, הקבלן מתחייב לדאוג שתהיה אפשרות רצופה להיכנס לבתי המגורים ו/או לעסקים ו/או למתחמים.

5.8 הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שלאחרים עומדת הזכות להודיע לו מעת לעת ולפי שיקול דעתה על פיצול ו/או דחייה ו/או הפסקה זמנית ו/או קבועה בביצוע העבודות ו/או בחלקן ו/או במועד התחלת ביצוע העבודות, כולן או חלקן, וזאת מכל סיבה שהיא, ובמקרה כזה, גם המועד שנקבע להשלמתן ידחה בהתאם (אך ורק לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו נדחה כאמור), והוא מתחייב בזה להשלים את ביצוען במועד החדש שיקבע על-ידי אתרים, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי. הקבלן מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר לשינויים בביצוע העבודות ו/או במועד ביצוען, כולן או חלקן, כאמור בסעיף זה.

5.9 הקבלן מאשר, מצהיר ומסכים כי ידוע לו כי לצורך השלמת העבודות תוך צמצום ההפרעה לפעילות השוטפת של האזורים בהם מבוצעות העבודות ולרבות על מנת לעמוד במועדים שנקבעו לעיל, ייתכן והוא יידרש, בין היתר, לעבוד ביותר ממשמרת אחת ו/או להתאים את עצמו לשעות הפעילות ובכלל זאת הכניסה ו/או

היציאה למתחמים, וכן לעבוד בלילה, ו/או בהתאם לשיקולי בטיחות, והכל לפי שיקול דעתה של אתרים; מובהר כי לא תשולם כל תוספת כספית שהיא עבור עבודה במשמרות נוספות ו/או בלילה או עבור כל התארגנות אחרת הנדרשת לצורך ביצוע העבודות ו/או עמידה בלוח הזמנים ו/או עמידה בדרישות בטיחות ו/או כדי לשמור על פעילותם התקינה והרציפה של האזורים בו מבוצעות העבודות; הקבלן מצהיר כי הוא לקח בחשבון במחירי הצעתו את האפשרות לעבודה במשמרות ו/או בלילה ו/או בכל דרך אחרת הדרושה לצורך עמידתו בלוח הזמנים כדי לשמור על פעילותם התקינה והרציפה של האזורים בהם מבוצעים העבודות ולרבות במסגרת שעות הכניסה והיציאה למתחמים, ומצהיר כי כלל בתמורה המבוקשת על ידו גם עבודה במשמרות נוספות ו/או בלילה ו/או כל התארגנות אחרת הנדרשת לצורך עמידה בלוחות הזמנים או כדי לשמור על פעילותם התקינה והרציפה של האזורים בהם מבוצעים העבודות.

מובהר ומודגש כי בגין ביצוע העבודות בלילה ו/או תאום עם הגורמים השונים הפועלים באזורים בהם מבוצעים העבודות ובכלל זאת בתוך מבנים מאוכלסים ו/או התארגנות כדי לבצע את העבודות ו/או כניסה ו/או יציאה ל ו/או מהמתחמים בשעות המקובלות שם, על מנת לשמור על פעילותם התקינה והרציפה של האזורים בו מתבצעות העבודות, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעבר לתמורה כהגדרתה להלן.

למען הסר ספק, הקבלן מוותר בזאת באופן סופי מוחלט ובלתי חוזר על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד אתרים בקשר לביצוע העבודות בלילה ו/או ביצוע עבודות בתוך מבנים מאוכלסים ו/או ביצוע העבודות בהתאם לשעות הכניסה והיציאה המקובלות במתחמים השונים של החברה ו/או ביצוע העבודות תוך שמירה על פעילותם התקינה והרציפה של הגורמים הפועלים באזורים בהם מבוצעות העבודות ו/או כל טענה אחרת בדבר הגדלת התמורה בגין כך ו/או כל טענה אחרת הקשורה במישרין ו/או בעקיפין לביצוע העבודות.

5.10 הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי עמידה בלוחות הזמנים לביצוע העבודות הינה קריטית, על כל הכרוך בכך וכי כל חריגה מהם עלולה לגרום לאתרים ולצדדים שלישיים נוספים לנזקים, על כל הכרוך בכך. הקבלן מצהיר כי הוא יהיה מוכן להתחיל לביצוע העבודות בפועל תוך זמן קצר ממועד ההחלטה על בחירתו כזוכה במכרז ולעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו בהסכם זה ללא כל חריגה ולצורך כך, הקבלן מצהיר כי הוא יודע ומסכים לכך שייתכן והוא יידרש, בין היתר, לעבוד ביותר ממשמרת אחת וכן לעבוד בלילה ו/או להפעיל קבוצות עבודה ברשות מנהי"ע נוסף/ים במקביל וכי לא תשולם לו עבור עבודה במשמרות נוספות ו/או בלילה ו/או עבור הפעלת קבוצות עבודה נוספות במקביל, ומבלי קבלת תוספת כספית כלשהיא.

5.11 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן מאשר, מצהיר ומסכים כי ידוע לו שקיימת אפשרות שהעבודות ו/או בחלק מהן ו/או במקטעים שונים בהן יתבצעו במקביל, לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי של אתרים, ועל הקבלן להיערך לכך, ובכלל זאת לגמר עבודות אילו בלוח זמנים שייקבע ע"י המפקח.

למען הסר ספק לא תשמע כל טענה כי איחור בלוח הזמנים שייקבע על ידי המפקח נגרם כתוצאה מכוח עליון.

לעניין הסכם זה "כוח עליון" משמעו: מחסור כללי בחומרי בניה, מחסור כללי בכוח אדם, ימי גשם רבים מהממוצע, מלחמה או פעולות מעין מלחמתיות, פעולת איבה, שביתות או השבתות או צווים ממשלתיים אחרים, התפוצצות, אש, שרפה ו/או אסון טבע.

5.12 בחתימתו על הסכם זה, הקבלן מאשר ומצהיר כי ידוע לו והוא לקח בחשבון שמדובר בפרויקט מורכב, בסביבה פעילה וכן שאתרים רואה חשיבות עליונה לעמידה בכל תנאי ההסכם לרבות לוחות הזמנים שלו, על הכרוך בכך. לפיכך, בין היתר, לא תתקבלנה טענות של הקבלן בדבר עיכובים הנובעים במישרין ו/או בעקיפין בכל הנוגע לעבודות בסביבה זו ו/או בצורך לתיאום העבודות עם כל צד שלישי ו/או הצורך לביצוע עבודות במקטעים ו/או בחלקים ו/או כיוצא באלה

טענות.

5.13 הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא לקח זאת בחשבון בהצעתו ובתכנון העבודה לפי הסכם זה כי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה כפוף לקבלת כל ההיתרים ו/או הרישיונות הנדרשים על-פי דין, וכן לאישור תקציבי מתאים אצל אתרים ו/או עיריית תל-אביב-יפו ו/או כל גורם מממן אחר. הקבלן מוסיף ומוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בגין עיכוב ו/או ביטול ביצוע העבודות נשוא הסכם זה בגלל העדר תקציב ו/או היתרים כאמור, בין שהם באחריות המזמין ובין שהם באחריות הקבלן.

6. תקופת ההתקשרות והפסקת ההתקשרות

תקופת ההתקשרות בהסכם

6.1 ההתקשרות בין הצדדים לפי הסכם זה הינה לתקופה קצובה של שנתיים מיום חתימתו (להלן - "**תקופת ההתקשרות**"). עוד יובהר, כי היה ותקופת ההתקשרות הייתה אמורה להסתיים אך לפי מועד זה אתרים יצאה להליך לבחירת קבלן לביצוע פרויקט ספציפית, או אתרים בחרה באחד מהקבלנים לביצוע של פרויקט ספציפי (גם ללא עריכת הליך) או קבלן החל כבר בביצוע של פרויקט ספציפי (כל אחד מהמקרים האלה), תקופת ההתקשרות בהסכם זה, בנוגע לאותם פרויקטים בלבד תוארך עד למתן תעודת ההשלמה של הפרויקטים האלה.

6.2 לאתרים הזכות ושיקול הדעת הבלעדי להאריך למי מקבלני המסגרת את תקופת ההתקשרות בשלוש תקופות נוספות של שנה אחת כ"א (5 שנים בסה"כ) (להלן - "**האופציות**").

מובהר בזאת כי לקבלן אין כל זכות קנויה או אחרת לדרוש מאתרים לממש את האופציות כולן או מקצתן, והוא יהיה מנוע מלטעון כלפי אתרים כל טענה בדבר הבטחה מפורשת או משתמעת, של הסתמכות, של מצג כלשהו, של השקעה כספית כלשהי, של פגיעה במוניטין וכיוצא"ב טענות אלו או אחרות. הדרך היחידה אשר תקנה לקבלן את הזכות להארכת ההסכם הינה על דרך של נספח הארכת ההסכם כתוב וחתום ע"י הצדדים להסכם זה ובהתאם לתנאיו ובו מפורטת תקופת ההארכה ותנאיה (להלן - "**תקופת ההארכה**").

הפסקת ביצועו של פרויקט ספציפי

6.3 על אף האמור בהסכם זה ו/או בנספחיו, אתרים תהיה רשאית בכל עת, מכל סיבה שהיא ואף ללא סיבה כלל, להורות לקבלן להפסיק לבצע פרויקט ספציפי ולהביא את ההתקשרות לפי הזמנת עבודה שנמסרה לו לביצועו לידי גמר וזאת באמצעות הודעה בכתב אשר תועבר לקבלן לפחות 14 ימים לפני המועד שיהיה נקוב בהודעה בדבר סיום הביצוע. היה ולדעת אתרים (בלבד) המשך ביצוע הפרויקט הספציפי על-ידי הקבלן גורם לה לנזקים, רשאית אתרים להורות לקבלן להפסיק לבצע את הפרויקט הספציפי באופן מיידי.

6.4 במידה ואתרים הורתה לקבלן להפסיק ביצועו של פרויקט ספציפי, יפנה הקבלן את האתר בו ביצע את הפרויקט הספציפי מכל אדם וחפץ במועד שבו קבעה אתרים כמועד סיום ביצוע הפרויקט הספציפי על ידיו. הקבלן לא יהיה זכאי לכל פיצוי מכל מין וסוג שהוא בגין הפסקת ביצוע הפרויקט הספציפי פרט לתשלום עבור העבודה שהוא כבר ביצע עד לאותו מועד, והוא מנוע מעצמו כל טענה בעניין ומתחייב שלא לנקוט בכל פעולה ו/או מחדל שימנעו ו/או יעכבו ו/או יפריעו להמשך ביצוע הפרויקט הספציפי שבו מדובר על-ידי אחר. בכלל זה, הקבלן מוותר על כל זכות עיכוב, ככל שתהיה לו, בקשר לכל מסמך ו/או ציוד אחר הקשור לפרויקט הספציפי.

הפסקת ההתקשרות לפי ההסכם

6.5 מבלי לגרוע מכל האמור בהסכם זה ו/או בנספחיו, אתרים תהא רשאית להביא את ההתקשרות לפי הסכם זה עם הקבלן לידי גמר וזאת באמצעות הודעה בכתב אשר תועבר לקבלן לפחות 14 ימים לפני המועד שיהיה נקוב בהודעה בדבר סיום ההתקשרות לפי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך במתן נימוק כלשהו. היה והקבלן מבצע עבור אתרים באותו מועד פרויקט ספציפי, תודיע אתרים לקבלן בהודעה האם עליו להשלים את ביצוע אותו פרויקט ספציפי ו/או תיתן לו הנחיות בדבר אופן סיום הפרויקט ו/או השלמתו ו/או הפסקתו והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי. היה והורתה אתרים לקבלן להפסיק את ביצוע הפרויקט הספציפי, יתולו הוראות סעיף זה (6) על כך.

6.6 מבלי לגרוע מכל האמור בהסכם זה ו/או בנספחיו, במקרה שבו אתרים הורתה לקבלן להפסיק ביצועו של פרויקט ספציפי והקבלן לא עשה כן עד למועד שקבעה אתרים ו/או לא פינה את אנשיו ו/או הציוד שלו ו/או לא העביר לאתרים את כל המסמכים שיש לו בקשר לביצוע אותו פרויקט ספציפי ו/או נקט בפעולה ו/או מחדל שמנעו ו/או עיכבו ו/או הפריעו לביצוע הפרויקט הספציפי על-ידי אתרים ו/או על-ידי אחר, מכל סיבה שהיא (להלן - "פעולות העיכוב"), הקבלן ישלם לאתרים סך של 3,500 ₪ (שלושת אלפים וחמש מאות שקלים חדשים) בתוספת מע"מ עבור כל יום שבו הקבלן מבצע את פעולות העיכוב (כהגדרתן לעיל) וזאת ללא הוכחת נזק ואף אם יוכח כי לא נגרם כל נזק בפועל. סכום הפיצוי הנ"ל יהיה צמוד לעלויות (ולעלויות בלבד) במדד הבסיס. אתרים תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לה מהקבלן על-פי הסכם זה ו/או כל דין מתוך התמורה שמגיע לו ממנה על-פי הסכם זה, אם וככל שמגיע, וכן לחלט את הערבות הבנקאית (או חלקה) לצורך כך. מוסכם במפורש כי סכום זה הוא לא קנס משום סוג שהוא אלא, הסכום המוסכם על הצדדים להסכם זה כנזק שצפוי להיגרם לאתרים כתוצאה מאיחור בביצוע ו/או בהשלמת העבודות, ללא צורך בהוכחת נזק.

אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מכל זכות ו/או תביעה שיש ו/או שתהיה לאתרים כלפי הקבלן בקשר לנזקים שנגרמו לה ביצוע פעולות העיכוב על-ידי הקבלן, והפיצוי המוסכם האמור לעיל ישולם לה בנוסף לכל זכות שתעמוד לה לפי הסכם זה ו/או לפי כל דין.

7. מועד השלמת ביצועו של כל פרויקט ספציפי ופיצויים מוסכמים על השלמתו באיחור

7.1 הקבלן מתחייב להשלים את ביצועו של כל פרויקט ספציפי, לרבות פינוי הציוד ששימש אותו לביצוע, הסרת גדרות, פירוק דרכים ומתקנים, והשבת מצב השטח לקדמותו, בתוך המועדים שתקבע אתרים לביצוע כל פרויקט ספציפי בהתאם להוראות הזמנת העבודה וצו התחלת העבודה שהיא תמסור לו בנוגע לכל פרויקט ספציפי. האמור בסעיף זה לעיל אינו גורע מהאמור בסעיפים 10 ו-42 לנספח 1 של הסכם זה.

מובהר ומודגש בזאת למען הסר כל ספק כי עמידה בלוחות הזמנים לפי הסכם זה הינה קריטית וכי כל חריגה מהם עלולה לגרום לנזקים עצומים, על הכרוך בכך.

7.2 במקרה של איחור במועד השלמת ביצועו של פרויקט ספציפי על-ידי הקבלן, ישלם הקבלן לאתרים סך של 2,500 ₪ (אלפיים וחמש מאות שקלים חדשים) בתוספת מע"מ עבור כל יום איחור החל מהיום הראשון, וזאת ללא הוכחת נזק ואף אם יוכח כי לא נגרם כל נזק בפועל. סכום הפיצוי הנ"ל יהיה צמוד לעלויות (ולעלויות בלבד) במדד הבסיס. אתרים תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לה מהקבלן על-פי הסכם זה ו/או כל דין מתוך התמורה שאתרים מתחייבת לשלם לקבלן על-פי הסכם זה. מוסכם במפורש כי סכום זה הוא לא קנס משום סוג שהוא אלא, הסכום המוסכם על הצדדים להסכם זה כנזק שצפוי להיגרם לאתרים כתוצאה מאיחור בביצוע ו/או בהשלמת הפרויקט הספציפי, ללא צורך בהוכחת נזק. האמור בסעיף זה לעיל אינו גורע מהאמור בסעיף 46 לנספח 1 של הסכם זה.

אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מכל זכות ו/או תביעה שיש ו/או שתהיה לאתרים כלפי הקבלן בקשר לנוזקים שנגרמו לה עקב איחור במועד השלמת ביצוע הפרויקט הספציפי כאמור, והפיצוי המוסכם האמור לעיל ישולם לה בנוסף לכל זכות שתעמוד לה לפי הסכם זה ו/או לפי כל דין.

7.3 הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא לקח זאת בחשבון בהצעתו במכרז כי ייתכן והוא לא יבצע אף לא פרויקט ספציפי אחד במהלך כל תקופת ההתקשרות, בין אם משום שהוא לא יזכה בהליך תחרותי לביצועו ובין אם משום שאתרים תחליט שלא לבצע פרויקטים ספציפיים. כמו כן, הקבלן מצהיר ומאשר כי ידוע לו שמסירת פרויקטים ספציפיים לביצועו ו/או לביצוע כל קבלן אחר כפוף לקבלת כל ההיתרים ו/או הרישיונות הנדרשים על-פי דין, וכן לאישור תקציבי מתאים אצל אתרים ו/או עיריית תל-אביב-יפו ו/או כל גורם מממן אחר. הקבלן מוסיף ומוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בגין עיכוב ו/או ביטול ביצוע פרויקט ספציפי ו/או הפרויקטים כולם נשוא הסכם זה בגלל העדר תקציב ו/או היתרים כאמור.

8. התמורה וביצוע התשלומים עבור ביצועו של פרויקט ספציפי

8.1 התמורה עבור ביצוע העבודות נשוא הסכם זה ונספחיו מבוססת על מחירון "דקל - לבניה ותשתיות" ובכלל זאת העדכוניים שיפורסמו למחירון דקל מפעם לפעם ובהנחה או תוספת נשוא הצעת הקבלן במכרז בסך השווה ל _____ (להלן - "מחירון דקל").

[לתשומת לב המציעים: אין למלא בשלב הגשת המכרז את ההצעה הכספית בגוף ההסכם. יש לציין את ההצעה הכספית אך ורק בטופס הצעת המחיר המצורף למסמכי המכרז].

בהקשר לאמור יובהר כי המחירים הקבועים לפרויקט ספציפי יהיו המחירים הנקובים במחירון דקל במועד הוצאת הזמנת העבודה, גם אם מחירון דקל ישתנה במהלך ביצוע הפרויקט הספציפי.

8.2 בכל מקרה שבו התמורה נובעת מחישוב כמויות ומחירים או כל חישוב משתנה אחר, היא תשולם אך ורק לפי חשבון סופי שיוכן על-ידי הקבלן לפי הכמויות המדודות והמאושרות על-ידי מודד מוסמך, מחירי היחידה, תוספות והפחתות, הכל לפי תנאי הסכם זה כמפורט להלן ובכפוף לאישור המפקח בכתב.

8.3 הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שהמחירים המפורטים בהסכם זה ושיקבעו לביצוע כל פרויקט ספציפי בהתאם להוראות הסכם זה הם מחירים סופיים למעט עדכונים בהתאם לשינויים שיחולו במחירון דקל ובכפוף להוראות הסכם זה.

מובהר למען הסר כל ספק כי מחירי היחידה במחירון דקל מתייחסים לביצוע עבודות פיתוח ו/או בניה, בכל היקף (המותר עפ"י החוזה), לרבות עבודות הכנה וגישוש, עבודות תחזוקה ותחזוקה מונעת, עבודות בשטחים קטנים, עבודות בהיקפי ביצוע מוגבלים וכד'. הקבלן מוותר על כל זכות ו/או טענה ו/או תביעה בקשר להיקף העבודות שהוא יתבקש לבצע, יהא אשר יהא.

כמו כן מתייחסים מחירי מחירון דקל הינם מחירים סופיים גם אם מצוין במחירון דקל כי המחירים הנ"ל מתייחסים לקבלן משנה [לא תשולם תוספת קבלן ראשי].

8.4 התמורה הינה התמורה השלמה המלאה והכוללת עבור ביצוע כל התחייבויותיו של הקבלן לפי הסכם זה עבור כל פרויקט ספציפי שהוא מבצע עבור אתרים, לפי מדידות, הצמדות. לרבות (אך לא רק) מחירי החומרים, האביזרים, הציוד, העבודה, הרווח, השירותים והשמירה עליהם אשר יסופקו על ידי הקבלן, וכל התשלומים מכל מין וסוג שהוא הכרוכים בביצוע הסכם זה על-ידי יחולו עליו. למען הסר ספק מובהר כי לא תשולמנה כל התייקרויות ו/או מכל מין וסוג שהוא פרט להצמדה למחירון דקל כמפורט לעיל.

- 8.5 מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות, לעשות שימוש במחירון "דקל שיפוצים" במקרים בהם סעיף העבודה הרלוונטי אינו מצוי במחירון דקל, וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי. במקרה כאמור מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות החברה כאמור לעיל ובכלל זאת באותה הנחה או תוספת שנתן במסגרת הצעתו כמפורט לעיל.
- 8.6 בכל מקרה של שינויים בעבודות בהתאם לבקשת אתרים, ובלבד שאין מדובר בשינויי שנדרש עקב כל מעשה ו/או מחדל של הקבלן, ובהעדר מחירי יחידה במחירון דקל ערכו של שינוי, ייקבע המחיר במו"מ בין אתרים והקבלן ולאחר ניתוח מחירים שיערוך המפקח.
- מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ובמידה ומכל סיבה שהיא, לא הגיעו הצדדים להסכמה בדבר המחיר כאמור, יקבע את המחיר המפקח וקביעתו תהא סופית, מכרעת ובלתי ניתנת לערעור.
- בהתאם לאמור הקבלן מתחייב לבצע את העבודות כאמור עבור המחיר שייקבע על ידי המפקח וללא כל עיכוב בביצוע, גם אם טרם נקבע מחיר לאותה עבודה.
- 8.7 יובהר כי במסגרת התמורה ועל אף האמור בכל מקום אחר בהסכם זה ו/או עמלת הרווח הקבלני שתשולם לקבלן לא תעלה בכל מקרה על סך של 6%.

9. תשלומי ביניים

- 9.1 ביום האחרון של כל חודש קלנדארי לביצועו של פרויקט ספציפי, רשאי הקבלן להמציא לאתרים ו/או למפקח חשבון מצטבר המפרט את אומדן ערכו של חלק הפרויקט הספציפי שבוצע על-ידי מיום התחלת ביצועו של אותו פרויקט ספציפי ועד סוף אותו חודש, לרבות העבודות שבוצעו על פי הוראות שינויים (להלן - "חשבון חלקי"). החשבון יוגש בארבעה עותקים מודפסים וכן על-גבי מדיה מגנטית במתכונת שאושרה על-ידי המפקח. **החשבון החלקי יוגש מידי חודש בנוגע לכל פרויקט ספציפי שהקבלן מבצע עבור אתרים בצירוף חישובי כמויות מפורטים לכל סעיף וניתוחי מחיר לעבודות נוספות/חריגות, סקיצות ותרשימים בחתימת מודד מוסמך, יומני עבודה חתומים ע"י הקבלן והמפקח לאותו החודש, לוח זמנים מעודכן המתייחס לתקופת הביצוע שנקבעה לכל פרויקט וצילומים של אתר העבודה במועד הגשת החשבון. כל זאת יוגש ע"י הקבלן לכל פרויקט ספציפי בביצוע.**
- 9.2 המפקח יבדוק ויאשר את החשבון, לרבות הכמויות והמחירים הנקובים בו, בתוך 20 (עשרים) ימים ממועד קבלת החשבון הזמני אצלו. המפקח יהיה רשאי לשנות ו/או לתקן בעצמו ו/או לדרוש מהקבלן לשנות ו/או לתקן את החשבון החלקי ו/או להמציא מסמכים ופרטים נוספים, לרבות (אך לא רק) את האומדן שנקבע בו, את ערך העבודות המפורטות שם וכן כל פרט אחר המפורט בחשבון לפי שיקול דעתו המקצועי. עוד יהיה רשאי המפקח לצרף לחשבון, לפי שיקול דעתו המקצועי, חלק יחסי של סכומים מיוחדים שנקבעו בכתב הכמויות (אם נקבעו). לא הגיש הקבלן את כל המסמכים במפורט בסעיף 9.1 ו/או דרש המפקח מהקבלן לשנות ו/או לתקן את החשבון החלקי ו/או להמציא מסמכים ופרטים נוספים, תוארך התקופה העומדת לו לאישור החשבון הזמני בהתאם. יובהר בזאת כי המפקח רשאי שלא לבדוק חשבון שהוגש ע"י הקבלן ואשר חסר בו מידע כמפורט.
- 9.3 אושר החשבון הזמני על-ידי המפקח, יועבר אל אתרים לצורך מתן אישור סופי, והיא תהיה רשאית גם כן לשנות ו/או לתקן את החשבון החלקי (ו/או לדרוש את שינויים) ו/או לדרוש מסמכים ופרטים נוספים לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי, וכל האמור לעיל לעניין ביצוע שינויים ו/או תיקונים ו/או דרישת מסמכים ופרטים נוספים על-ידי המפקח יחול גם על אתרים לפי העניין ובהתאמה.

9.4 אושר החשבון החלקי על-ידי המפקח ואושר סופית על-ידי אתרים, ישולם הסכום הנקוב בו לקבלן, בניכוי דמי העיכובן כאמור להלן, בתוך 45 (ארבעים וחמישה) ימים ממועד מתן האישור הסופי.

9.5 אושר החשבון החלקי אישור סופי על-ידי אתרים כאמור לעיל, תנכה ממנו אתרים סכום בגובה של 10.00% (עשרה אחוזים) מהסכום הנקוב בחשבון, שיצטבר ביחד עם כל הסכומים שנוכו בהתאם לסעיף זה, והם כולם ישמשו כדמי עיכובן וישמרו אצלה (לעיל ולהלן - "דמי העיכובן").

דמי העיכובן שנצטברו אצל אתרים יוחזרו לקבלן, בשיעורם הנומינאלי, ביחד עם תשלום החשבון הסופי בנוגע לאותו פרויקט ספציפי על-ידיה, ובלבד שהקבלן עמד בכל התחייבויותיו לפי הסכם זה.

הקבלן יהיה רשאי לבקש מאתרים להמיר את דמי העיכובן בערבות בנקאית צמודה ובלתי מסויגת, בגובה דמי העיכובן, לפי ערכם המשתנה עם תשלום כל חשבון חלקי ובנוסף שיאושר על-ידי אתרים מראש. מובהר בזה כי לקבלן אין כל זכות מוקנית להחלפת דמי העיכובן בערבות בנקאית כאמור לעיל, כי הרשות לביצוע ההחלפה כאמור תינתן (או לא תינתן) על-ידי אתרים לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי, וכי בכל מקרה העלויות הנובעות ממסירת הערבות הבנקאית כאמור לעיל (אם תימסר) יחולו כולן על הקבלן ועליו בלבד. הקבלן מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר להחלטת אתרים כאמור לעיל.

ערבות בנקאית שתימסר על-ידי הקבלן לאתרים חלף דמי העיכובן כאמור לעיל, תהיה בתוקף לתקופה של שנה (לפחות) ממועד מסירתה, והיא תוארך מפעם לפעם על-ידי הקבלן לפי דרישת אתרים, עד למועד החזרת דמי העיכובן לקבלן. מובהר בזאת כי ערבות הביצוע והערבות החלופית לדמי עיכובן הינן נפרדות ומצטברות.

דמי העיכובן ו/או הערבות הבנקאית חלף דמי העיכובן ו/או ערבות הביצוע הבנקאית ו/או ערבות ההסכם ישמשו את אתרים לכיסוי נזקים שיגרמו לה על-ידי הקבלן (אם יגרמו), להשלמת איזו מן ההתחייבויות שהקבלן התחייב אך לא עמד בהן לפי הסכם זה, ולתשלום כל חוב ו/או אגרה ו/או היטל ו/או מס המוטלים על הקבלן לפי הסכם זה ואשר לא שולמו על-ידיו. הקבלן מצהיר בזה כי הוא מעניק לאתרים הרשאה בלתי חוזרת לשלם בשמו כל תשלום שלא שולם על-ידיו, להשלים בשמו כל התחייבות שלא מילא, ולחלט את דמי העיכובן ו/או הערבות הבנקאיות כאמור לצורך ביצוע אלה ו/או כיסוי נזקים שנגרמו על-ידיו לאתרים, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי. הקבלן מוותר בזה על כל זכות ו/או תביעה ו/או טענה שיש ו/או שתהיה לו בקשר לחילוט דמי העיכובן (או הערבות הבנקאית) על-ידי אתרים כאמור לעיל.

7.6 במקרה של פיגור מצד אתרים בתשלום תשלומי הביניים לקבלן, העולה על 7 (שבעה) ימים מהמועדים הקבועים בהסכם זה לעיל, תשלם אתרים לקבלן ריבית חשב על הסכום שבפיגור.

10. תשלום סופי

10.1 לאחר השלמת ביצוע העבודות בנוגע לפרויקט ספציפי על-ידי הקבלן לשיעור רצונם המלא של אתרים ו/או המפקח, יגיש הקבלן לאתרים ו/או למפקח חשבון סופי של העבודות שבוצעו על-ידי בנוגע לאותו פרויקט ספציפי (להלן - "החשבון הסופי"). כל ההוראות המפורטות לעיל בקשר להגשה ולאישור ותשלום החשבון הזמני יחולו גם על החשבון הסופי לפי העניין ובהתאמה, למעט ההוראה העוסקת בניכוי דמי עיכובן והמועדים שנקבעו לצורך אישור החשבון הזמני על-ידי המפקח וביצוע התשלום בפועל על-ידי אתרים. כמו כן יידרש הקבלן לצרף לחשבון הסופי את כל המסמכים אותם תדרוש עיריית תל אביב-יפו ו/או תאגיד מי אביבים ו/או מי מטעמם לצורך קבלת העבודות על ידם לרבות תיקי מסירה, תכניות 'לאחר ביצוע' בחתימת מודד מוסמך, באישור המתכננים

ומי מגורמי העירייה וכד' – המהווים כולם תנאי לבדיקת החשבון הסופי ע"י המפקח.

המפקח יאשר את החשבון הסופי בתוך 45 (ארבעים וחמישה) ימים ממועד קבלת החשבון הסופי אצלו, ומועד זה ידחה במקרה של ביצוע תיקונים ו/או דרישת פרטים ומסמכים נוספים כאמור לגבי החשבון הזמני, והוא ישולם על-ידי אתרים, לאחר שתיתן לו אישור סופי כאמור לגבי החשבון הזמני, בתוך 75 (שבעים וחמישה) ימים ממועד מתן האישור הסופי, ובלבד שהקבלן אישר חשבון סופי זה בחתימתו והמציא לה ערבות בנקאית לתקופת הבדק כמפורט להלן. איחר הקבלן בהמצאת הערבות הבנקאית הני"ל או לא חתם לאישור החשבון, ידחה מועד תשלום החשבון הסופי בהתאם.

מובהר בזה כי התשלום שישולם על-ידי אתרים לפי החשבון הסופי שיאושר על-ידי יהיה בניכוי כל תשלום ביניים ששולם לקבלן, בניכוי כל תשלום אחר ששולם (אם שולם) לקבלן עד לאותו מועד על חשבון התמורה, ובניכוי כל סכום אחר אשר יגיע לאתרים מהקבלן לפי הסכם זה ו/או לפי כל הסכם אחר שנערך ו/או יערך ביניהם. ביחד עם תשלום החשבון הסופי על-ידי אתרים יוחזרו לקבלן גם דמי העיכוב, בשיעורם הנומינאלי, אם וככל שלא חולטו על-ידי אתרים כאמור לעיל.

10.2 לא הגיש הקבלן לאתרים בתוך 60 (שישים) ימים ממועד השלמת ביצוע העבודות על-ידי אתרים את החשבון הסופי ו/או מסמכים, פרטים ותיקונים שנדרשו (אם נדרשו) על-ידי אתרים, רשאית אתרים (אך לא חייבת) להטיל על המפקח את הכנת החשבון הסופי לפי שיקול דעתו המקצועי, וחשבון זה ייחשב כחשבון סופי לכל דבר ועניין, על כל הכרוך בכך והנובע מכך. מסכום החשבון הסופי ינכה המפקח את ההוצאות שהיו כרוכות בעריכתו, שכר טרחתו, וכן סכום נוסף בגובה של 15.00% (חמישה עשר אחוזים) מסך ההוצאות ושכר הטרחה האמורים לעיל. הקבלן מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר לעריכת החשבון הסופי על-ידי המפקח וניכוי הסכומים המפורטים לעיל.

10.3 החשבון הסופי ישולם לקבלן לכשימציא לאתרים הצהרה על העדר תביעות.

10.4 שולמו לקבלן תשלומי יתר על-ידי אתרים, ישיב אותם אליה מיד עם גילוי דבר התשלום על-ידי או מיד עם דרישתה הראשונה של אתרים, לפי המוקדם. הקבלן ישיב את הכספים ששולמו לו ביתר בתוספת ריבית חשב על התקופה שמיום קבלת הכספים אצלו ועד להשבתם בפועל לאתרים.

11. תקופת הבדק

11.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן לפי כל דין, הקבלן מתחייב להיות אתראי לתקינות העבודות בנוגע לכל אחד מהפרויקטים הספציפיים שיבצע ולטיבם למשך תקופה של 12 חודשים (שנה) מיום סיום ביצוע העבודות בכל אחד מהפרויקטים הספציפיים (להלן - "תקופת הבדק").

11.2 הקבלן מתחייב בזה לתקן ו/או להשלים ו/או להחליף על חשבונו כל פגם ו/או ליקוי ו/או קלקול ו/או תקלה שיווצרו בתוצרי העבודות (למעט כאלה שנוצרו, לדעת המפקח, עקב בלאי טבעי או זדון שלא מטעם הקבלן) במהלך תקופת הבדק כמפורט לעיל, והוא מתחייב לעשות כן מיד עם היווצרותם, תוך שימוש בכלים, בחומרים ובחלפים ברמה גבוהה וכמפורט בהסכם זה ובנספחיו.

12. ערבויות

ערבות הסכם

12.1 הערבות הבנקאית אשר הקבלן הגיש לאתרים במסגרת המכרז תשמש גם

להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על-פי הסכם זה ונספחיו. הקבלן יאריך את תוקף הערבות כך שתהיה למשך שנתיים לפחות ממועד החתימה על הסכם זה ועד השלמת ביצוע כל הפרויקטים הספציפיים שהקבלן יבצע בהתאם להסכם זה מובהר למען הסר כל ספק, כי הערבות תישאר אצל אתרים להבטחת התחייבויות הקבלן גם בתקופות שבהן הקבלן לא מבצע עבור אתרים פרויקטים ספציפיים. היה והוארכה תקופת ההתקשרות לפי הסכם זה, יאריך הקבלן את הערבות בהתאם.

ערבות ביצוע

12.2 בנוסף לערבות המוזכרת בסעיף 12.1 לעיל, במידה והקבלן יקבל הזמנת עבודה לביצוע פרויקט ספציפי, תנאי מוקדם אין בלתו להתחלת ביצוע הפרויקט הספציפי הוא כי הקבלן ימציא לאתרים ערבות בנקאית נוספת, צמודה, ללא כל תנאי, בשיעור של 10% בתוספת מע"מ מהצעתו לביצוע העבודות כפי שהיא הוגשה להליך התחרותי (להלן - "ערבות הביצוע"). ערבות זו תהיה להבטחת כל התחייבויותיו בקשר לאותו פרויקט ספציפי.

ערבות תקופות בדק

12.3 להבטחת מילוי כל התחייבויותיו על-פי הסכם זה לאחר השלמת ביצוע העבודות בפרויקט ספציפי, לרבות סעיפים 50 ו-51 של נספח 1' להסכם זה ועל פי כל דין, ימציא הקבלן לאתרים קודם וכנגד תשלום החשבון הסופי על-ידיה בנוגע לכל פרויקט ספציפי כאמור לעיל, ערבות בנקאית צמודה למדד הבסיס, ללא כל תנאי, בנוסח שיאושר על-ידיה, בשיעור 10.00% (עשרה אחוזים) מסכום החשבון הסופי המאושר של אותו פרויקט ספציפי (בלי שנוכו ממנו תשלומי ביניים) בתוספת מע"מ, לתקופות הבדק המפורטות לעיל, או לתקופה שנקבעה בנספחים להסכם זה ו/או במסמכי המכרז, לפי המאוחר שבין כל אלה.

יובהר כי אתרים תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי לוותר על ערבות ספציפית עבור פרויקט ספציפי ולהסתפק במקומה בערבות ההסכם כמפורט בסעיף 12.1 לעיל.

(ערבות ההסכם, ערבות הביצוע וערבות הבדק להלן - "הערבות הבנקאית").

הוראות כלליות בנוגע לערבות הבנקאית

- 12.4 כל ההוצאות הכרוכות במתן הערבות הבנקאית יחולו על הקבלן ועליו בלבד.
- 12.5 אתרים תהיה רשאית לחלט מיד את סכומי הערבויות הבנקאיות בכל מקרה שבו הקבלן יפר לדעתה תנאי מתנאי הסכם זה ו/או לצורך כיסוי נזקים שיגרמו לה על-ידי הקבלן ו/או לצורך תיקון פגמים ו/או ליקויים בעבודות ו/או בתוצרי העבודות, מבלי שהקבלן יוכל להתנגד לחילוט הערבות הבנקאית כאמור, ללא כל צורך בהוכחת נזק, ובנוסף לכל סעד משפטי אחר שיעמוד לאתרים לפי הסכם זה ו/או כל דין.
- 12.6 כספים שחולטו על-ידי אתרים יהיו לקניינה הגמור והמוחלט, והקבלן מוותר בזה ויתור סופי ומוחלט על כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות שיש ו/או שתהיה לו בקשר לחילוט שבוצע כאמור.

12.7 הפרת סעיף זה תחשב להפרה יסודית של הסכם זה.

אחריות הקבלן לנזק

- 13.1 מיום מתן צו התחלת עבודה ו/או היתר (המוקדם מבניהם) ועד מתן תעודת השלמה, יהיה הקבלן אחראי לשמירת העבודות ואתר העבודות, לרבות לעבודות שבוצעו קודם לחתימת הסכם זה ו/או התחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות ו/או למבנה מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון אתרים והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.
- 13.2 הוראות סעיף-קטן (1) לעיל, תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם בתקופת הבדק.
- 13.3 בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאית וזכאית אתרים לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבעה אתרים ועבור נזקים שאתרים החליטה לפי שיקול דעתה המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי אתרים וקביעותה תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.
- 13.4 הקבלן יהיה אחראי כלפי אתרים ו/או עיריית תל-אביב יפו ו/או מינהל מקרקעי ישראל ו/או עובדיהם ו/או מנהליהם ואת מי מטעמם לרבות מנהל הפרויקט והמפקח (להלן: "המזמינה") לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בציוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות המזמינה ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של המזמינה, לרבות לעובדיה ו/או שלוחיה ו/או אנשים הנמצאים במקום בצוע העבודות ו/או צד ג' כלשהו בגין ו/או בקשר עם העבודות והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם.
- 13.5 הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחי הקבלן ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודה, והוא מתחייב לפצותם ו/או את התלויים בהם ו/או יורשיהם.
- 13.6 הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן, נזק או קלקול למכונות ו/או לציוד ו/או למתקנים ו/או לכלי הרכב מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש בקשר עם ביצוע העבודה, והוא פוטר את המזמינה ו/או עובדיה ו/או כל אדם הנמצא בשרותה מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק לרכוש כאמור.
- 13.7 מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם, בגין כל היפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה במסגרת תפקידו ומקצועו של הקבלן, עובדיו ו/או מי מטעמו - תחול על הקבלן.
- 13.8 הקבלן פוטר את המזמינה ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או כל מי מטעמה מאחריות לכל נזק ו/או תאונה ו/או חבלה לגוף ו/או לרכוש שהם באחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי דין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.
- 13.9 הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את המזמינה ו/או כל הפועל מטעמה בגין כל אחריות שתוטל עליה ו/או כל סכום שתחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד. אתרים תודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן.

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

14. ביטוח

14.1 מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן לבטח לפני תחילת העבודות בכל פרויקט ספציפי, על חשבונו הוא, את העבודות בביטוחים שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, נספח ה' המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים" ו/או "אישור ביטוח העבודות").

14.2 מיום הוצאת צו התחלת עבודה, ולפני תחילת ביצוע כל פרויקט ספציפי, הקבלן ימציא לאתרים את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל, מידי שנה במשך כל זמן חלותו של הסכם זה ו/או תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מאתר העבודות ו/או עבודות תחזוקה ובדק (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד אתרים. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

14.3 ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

14.4 "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ-2,000,000 ש"ח למקרה.

14.5 ביטוח "חבות מוצר" – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח חבות מוצר החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) לאתרים, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. הקבלן מתחייב להמציא לידי אתרים, לא יאוחר 14 יום לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) לאתרים אישור המעיד על ביצוע ביטוח "חבות המוצר" – נספח ה-1 (להלן "אישור ביטוח חבות מוצר") בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לאתרים את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 7 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד אתרים. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח חבות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

14.6 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח. כמו כן מתחייב הקבלן לעדכן את היקף העבודות ובהתאמה את סכומי הביטוח כך שישקפו בכל זמן נתון את היקף העבודות בפועל, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, במידה והיקף העבודות גדל, על הקבלן לעדכן את ביטוחיו בהתאם. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות אתרים יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לאתרים באופן

- מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי אתרים והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפי אתרים .
- 14.7 בכל הביטוחים נכלל סעיף מפורש על פיו מעשה ו/או מתדל של יחיד מיחיד המבוטח, העלול לגרוע מזכויותיו על פי הפוליסות, לא יגרע מזכויות המבוטחים האחרים ומזכותם לקבלת שיפוי על פי הפוליסות.
- 14.8 סכומי ההשתתפות העצמית בפוליסת העבודות הקבלניות לא יעלו על הסכומים המפורטים להלן:
- 14.8.1 פרק א' – רכוש
עד 10% מערך הפרויקט, בפרויקטים שהיקפם אינו עולה על 2,000,000 ₪
עד 5% מערך הפרויקט בפרויקטים שהיקפם עולה על 2,000,000 ₪
ובלבד שלא תעלה על 250,000 ₪. למעט כיסוי רעידת אדמה ונזקי טבע בכפוף להשתתפויות עצמיות כמקובל לגבי סיכונים אלה.
- 14.8.2 פרק ב' – צד ג' 50,000 ₪.
- 14.8.3 פרק ג' – תבות מעבידים 20,000 ₪ לאירוע.
- 14.9 הקבלן מתחייב לשלם כסדרם את כל התשלומים הנדרשים כדי שהביטוחים הנדרשים לעיל יהיו בתוקף מלא בכל תקופת ביטוח העבודות ו/או המבנה, לרבות בתקופת הבדק והתחזוקה. אם לא יעשה כן הקבלן, רשאית (אך לא חייבת) אתרים לשלם את דמי הביטוח הנ"ל במקום הקבלן ולנכותם ו/או לקזום מכל סכום כסף אשר יגיע ממנה לקבלן ו/או לתבוע ממנו את השבתם, בתוספת 15% הוצאות מוסכמות. קבלות המעידות על תשלום דמי הביטוח כאמור על ידי אתרים יהוו ראיה חלוטה לתשלומם.
- 14.10 אתרים רשאית לבדוק את אישורי הביטוח שיומצאו לו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את האישורים להתחייבויותיו על פי חוזה. הקבלן מצהיר כי זכות הביקורת של אתרים ביחס לאישורי הביטוח וזכותו של אתרים להורות על תיקונם כאמור, אינן מטילות על אתרים או מי מטעמה כל תובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לאישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותוקפם של הביטוחים הנערכים על פי האישורים כאמור, או לגבי היעדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין.
- 14.11 שם המבוטח בכל הביטוחים יהיה הקבלן ו/או אתרים ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם בהתאם להרחבות המפורטות בטופסי אישור קיום הביטוחים.
- 14.12 בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את הסעיפים הבאים:
- 14.12.1 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי אתרים ו/או עובדיהם, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 14.12.2 חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות.
- 14.12.3 סעיף "ביטוח ראשוני", כלפי אתרים המזכה אותה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאי הביטוח, ללא זכות השתתפות בביטוחיה מצד חברת הביטוח של הקבלן ו/או מי מטעמו מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי אתרים להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק הקבלן וחברת הביטוח יוותרו על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.
- 14.12.4 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח.
- 14.13 בקרות אירוע המכוסה במסגרת איזו מהפוליסות המפורטות באישורי קיום הביטוחים, מתחייב הקבלן להודיע על כך מיד ובכתב למבטחו ולאיתרים,

- ומתחייב לשתף עימם פעולה ככל שיידרש לשם מימוש הביטוחים האמורים לרבות לשם שמירה ומימוש זכויותיו של אתרים על פי ביטוחים אלו.
- 14.14 תגמולי ביטוח על פי פרק הרכוש בפוליסה לביטוח העבודות ישולמו לאתרים כדלהלן :
- 14.14.1 תביעות בגין נזקים מבוטחים לעבודות ו/או למבנה ו/או לרכוש סמוך ו/או לרכוש עליו עובדים ישולמו לאתרים .
- 14.14.2 תיקן הקבלן את הנזקים לשביעות רצונו המלאה של אתרים והמפקח , יהיה הקבלן זכאי לתגמולי הביטוח המתאימים מחברת הביטוח, ואתרים תאשר לחברת הביטוח את התשלום במישרין לקבלן.
- 14.14.3 בכל מקרה של מחלוקת בין הקבלן לאתרים בדבר תיקון נזקים מבוטחים שאירוע במהלך ביצוע העבודות ו/או המבנה , תוכרע המחלוקת על פי דו"ח מאת המפקח.
- 14.15 הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם אתרים בבירור כל נזק ונסיבותיו המדויקות , ולעשות ככל שיידרש כדי להביא לישוב התביעות כמתחייב מן הפוליסות .
- 14.16 מוסכם בזאת כי הביטוחים הנדרשים על פי הסכם זה, תנאי הביטוחים, גבולות האחריות ופרטים אחרים הקבועים באישור על קיום ביטוחים הינן דרישות מזעריות בלבד והקבלן יפעל על פי שיקול דעתו להרחבת גבולות האחריות , להגדלת סכומי הביטוח, להרחבת היקף הכיסוי ורכישת ביטוחים נוספים ו/או משלימים, ובלבד שלא לא יפחתו מהנדרש על פי אישורי קיום הביטוחים. לעניין פרק א' (רכוש) לפוליסת עבודות קבלניות הקבלן מתחייב בזאת לעדכן את סכומי הביטוח באופן שיהיו תואמים תמיד את היקף הסיכון.
- 14.17 הקבלן יישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוחים וכן יישא בכל נזק שיגרם לעבודה עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן ו/או הקבלן קבלני משנה מטעמו. הקבלן יהיה אחראי בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- 14.18 הפר הקבלן ו/או הקבלן מטעמו את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמינה יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמינה באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי המזמינה והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפי המזמינה.
- 14.19 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונו, ומבלי לפגוע בכלליות האמור. לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.
- 14.20 מובהר, כי הקבלן אחראי לנזקים בלתי מבוטחים שהם באחריותו על-פי הסכם זה, ובכלל זאת נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- 14.21 הקבלן יהיה אחראי לדווח לביטוח הלאומי על עובדים המועסקים בעבודות לרבות עובדי קבלני משנה.

15. היעדר יחסי עובד-מעביד

- 15.1 הצדדים מצהירים ומאשרים בזאת, כי מעמד הקבלן ועובדיו כלפי אתרים בכל הקשור להסכם זה, הינו כשל קבלן עצמאי ונותן שירותים בלבד, ואין בהסכם זה כדי ליצור בין הצדדים ו/או בין מי מטעמם יחסי עובד-מעביד ו/או כל יחסים משפטיים אחרים למעט כאלו של קבלן עצמאי ומוזמין.
- 15.2 למען הסר ספק, היה וחרף כוונת הצדדים כאמור, ייפסק על-ידי טריבונל כלשהו כי קיימים יחסי עובד מעביד בין אתרים ו/או מי מטעמה לבין הקבלן ו/או מי מטעמה ו/או כי הקבלן ו/או מי מעובדיו זכאי לתשלומים סוציאליים כלשהם מאתרים, כי אז יראו את התמורה המשולמת לקבלן לפי הסכם זה כסכומי עלות מעביד, הכוללים גם את כל התנאים הסוציאליים המגיעים לעובדים, ובמקרה כזה הקבלן ישפה את אתרים, מיד עם דרישתה הראשונה, בגין כל תשלום שהיא (אתרים) תחויב בו כאמור בפסק-דין של ערכאה מוסמכת, וזאת ללא כל הגבלה בסכום. מבלי לגרוע מהאמור, אתרים תהא רשאי לחלט את ערבות הביצוע ו/או ערבות הבדק (בהתאמה) ו/או לקזז מכל סכום המגיע לקבלן ממנה לפי הסכם זה, ולפי כל הסכם אחר קיים ביניהם, כל סכום שאתרים תידרש לשלם לעובדיו (של הקבלן) ו/או למי מטעמם בקשר עם העסקתם ו/או סיום העסקתם על-פי הסכם זה מכוח החלטה שיפוטית של ערכאה מוסמכת.

16. סעיפים יסודיים

- 16.1 כל אחד מהתנאים, ההתחייבויות וההצהרות שבסעיפים הבאים ייחשבו כתנאים עיקריים והתחייבויות יסודיות בהסכם: המבוא וההגדרות להסכם, וכן סעיפים 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ו-15 (על כל תתי סעיפיהם).
- 16.2 הפרתם או אי קיומם של אותם תנאים, התחייבויות והצהרות כאמור בסעיף 16.1 לעיל, או הפרת או אי קיום אחד או יותר מהם, ייחשבו כהפרות יסודיות לצורך חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

17. כללי

- 17.1 כתובות הצדדים הן כאמור במבוא להסכם זה והודעת צד למשנהו שתישלח בדואר רשום תיראה כאילו נתקבלה בתום 120 שעות ממועד מסירתה למשלוח בדואר.
- 17.2 לקבלן אין זכות קיזוז עם כל הקשור להסכם זה.
- 17.3 לאתרים יש במפורש זכות קיזוז של כל סכום שמגיע לקבלן ממנה עם כל סכום אחר שמגיע לה מהקבלן, בקשר להסכם זה או לכל הסכם אחר ביניהם.
- 17.4 הקבלן אינו רשאי להעביר את זכויותיו ו/או את התחייבויותיו לפי הסכם זה, כולן או מקצתן, בתמורה או שלא בתמורה, במישרין או בעקיפין לאחרים, ללא אישור מראש ובכתב של אתרים.
- 17.5 כל ארכה, הנחה, ויתור או אי נקיטת צעדים, לא יחשבו כויתור על זכויות מי מהצדדים על-פי הסכם זה, אלא אם נאמר כך בכתב ובמפורש.
- 17.6 הסמכות המקומית הייחודית והבלעדית לדון בכל סכסוך בקשר להסכם זה תהא נתונה לבית המשפט המוסמך מבחינת העניין לדון בה במחוז תל-אביב, והדין שיחול יהיה הדין הישראלי לבדו.

ולראיה באו הצדדים על החתום באמצעות מורשי חתימה:

הקבלן

אתרים

אישורי חתימות

אני הח"מ, עו"ד מ"ר, מאשר/ת את חתימתה של ח"פ
באמצעות מורשי החתימה שלה ת"ז
....., אשר חתמו על הסכם זה בפני לפי החלטה בת-תוקף שהחברה
הנ"ל קיבלה ובהתאם למסמכי ההתאגדות שלה.

עו"ד,

אתרים בחוף תל-אביב חברה לפיתוח אתרי תיירות
בת"א-יפו בע"מ
רח' הארבעה 21
תל-אביב

תנאים כלליים לחוזה

נספח 1

לחוזה מס'

מיום

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

פרק א' - כללי

4.....	הגדרות	-	סעיף 1
5.....	תפקידיו וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן	-	סעיף 2
5.....	הסבת החוזה	-	סעיף 3
6.....	היקף החוזה	-	סעיף 4
6.....	סתירות במסמכים והוראות מילואים	-	סעיף 5
6.....	אספקת תכניות	-	סעיף 6
7.....	המבנה לשביעות רצון המפקח והמנהל	-	סעיף 7
7.....	מסירת הודעות	-	סעיף 8

פרק ב' - הכנה לביצוע

7.....	בדיקה מוקדמת	-	סעיף 9
7.....	דרכי ביצוע ולוח זמנים	-	סעיף 10
8.....	סימון	-	סעיף 11

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

8.....	השגחה מטעם הקבלן	-	סעיף 12
8.....	הגבלת כניסה והרחקת עובדים	-	סעיף 13
8.....	שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות	-	סעיף 14
9.....	בטיחות	-	סעיף 14א
9.....	אחריות לנזקים ושמירה	-	סעיף 15
9.....	אחריות ושיפוי בנזיקין	-	סעיף 16 (1-11)
10.....	ביטוח	-	סעיף 16 (12-22)
	פיקוח ע"י אתרים	-	סעיף 17

12

פרק ד' - התחייבויות כלליות

	גישת המפקח לאתר המבנה	-	סעיף 18
		-	12
	פיצוי אתרים עקב אי קיום התחייבות ע"י הקבלן	-	סעיף 19
		-	12
	מתן הודעות קבלת רשיונות ותשלום אגרות	-	סעיף 20
		-	12
	מציאת עתיקות וכו'	-	סעיף 21
		-	13
	זכויות פטנטים וכו"ב	-	סעיף 22
		-	13
	תשלום תמורת זכויות הנאה	-	סעיף 23
		-	13
	פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים	-	סעיף 24
		-	13
	תיקון נזקים לכביש, מובילים אחרים וכו"ב	-	סעיף 25
		-	13
	מניעת הפרעות לתנועה	-	סעיף 26
		-	13
	אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים	-	סעיף 27
		-	13
	מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים	-	סעיף 28

14

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה	סעיף 29 -
ניקוי אתר המבנה במשך הביצוע ועם השלמת העבודה	14

פ ר ק ה' - קבלני משנה וקבלנים מיוחדים

קבלני משנה	סעיף 30 -
	14
קבלנים מיוחדים	סעיף 31 -
	14
התקשרות בין הקבלן וקבלן מיוחד	סעיף 32 -
	15

פ ר ק ו' - עובדים

אספקת כח אדם ותנאי עבודה	סעיף 33 -
	16
פנקסי כח-אדם ומצבות כח-אדם ורווחת עובדים	סעיף 34 -
	16

פ ר ק ז' - ציוד חומרים ומלאכה

אספקת ציוד מתקנים וחומרים	סעיף 35 -
	17
חומרים וציוד באתר המבנה	סעיף 36 -
	18
טיב החומרים והמלאכה	סעיף 37 -
	19
העדפת חומרים ומוצרים מתוצרת הארץ	סעיף 37א' -
	20
בדיקת חלקי מבנה שנועדו להיות מכוסים	סעיף 38 -
	20
סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה	סעיף 39 -
	20

פ ר ק ח' - מהלך ביצוע המבנה

התחלת ביצוע המבנה	סעיף 40 -
	21
העמדת אתר המבנה לרשות הקבלן	סעיף 41 -
	21
מועד השלמת המבנה	סעיף 42 -
	21
אורכה או קיצור להשלמת המבנה	סעיף 43 -
	21
עבודה בשעות היום ובימי חול	סעיף 44 -
	22
החשת או האטת קצב ביצוע המבנה	סעיף 45 -
	22
פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים	סעיף 46 -
	22
הפסקת עבודה	סעיף 47 -
	23
שימוש או אי שימוש בזכויות על-ידי אתרים	סעיף 48 -
	24

**חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה
פ ר ק ט' - השלמה, בדק תיקונים והגשת חשבון סופי**

תעודת השלמה למבנה	-	סעיף 49
	24	
הגשת חשבון סופי	-	סעיף 49א
	25	
בדק ותיקונים	-	סעיף 50
	25	
פגמים וחקירת סיבותיהם	-	סעיף 51
	25	
אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 47 (2), 50 (ב) ו-51 (ג)	-	סעיף 52
	26	

פ ר ק י' - שינויים, תוספות והפחתות

שינויים	-	סעיף 53
	26	
הערכת שינויים	-	סעיף 54
	27	
תשלומי עבודה יומית	-	סעיף 55
	28	
רשימת תביעות	-	סעיף 56
	28	

פ ר ק י"א - מדידות

מדידת כמויות	-	סעיף 57
	29	
מדידת כמויות בחוזה פאושלי	-	סעיף 57 א'
	30	
סכומים ארעיים ומחירים נקובים של חומרים	-	סעיף 58
	30	
מניעת רווח מופרז	-	סעיף 59
	30	

פ ר ק י"ב - סיום החוזה או המשכת הביצוע

תעודת סיום החוזה	-	סעיף 60
	30	
סילוק יד הקבלן מאתר המבנה	-	סעיף 61
	31	
קיזוז	-	סעיף 62
	32	
אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה	-	סעיף 63
	32	
ביול החוזה	-	סעיף 64
	33	
מס ערך מוסף	-	סעיף 65
	33	
תעודת השלמה	-	מוסף א'
	34	
נוסח ערבות ביצוע (כולל בדק)	-	מוסף ב'
	35	
נוסח צו התחלת העבודה	-	מוסף ג'
	36	

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

מוסף ד'	-	נוסח חוזה משולש עם קבלנים מיוחדים
	37	
מוסף ה'	-	תעודת סיום
	39	

פרק א' - כללי

הגדרות 1.1 (1) בחוזה, כפי שהוא מוגדר להלן פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין:

"אתרים", פירושה אתרים בחוף תל-אביב חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ, ולרבות עובדיה ו/או נציגיה ו/או שליחיה ו/או מי שיבוא מכוחה ו/או מטעמה.

"הקבלן" - לרבות: נציגיו של הקבלן, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן-משנה הפועל בשמו ובשבילו בביצוע המבנה או כל חלק ממנו.

"המנהל" - פירושו: המנהל הכללי של אתרים לרבות כל אדם שהורשה על ידו בכתב באופן כללי, או לצורך החוזה, או לצורך עניין מסוים או עניינים מסוימים של החוזה.

"המפקח" - פירושו: האדם שמתמנה בכתב מזמן לזמן ע"י אתרים לפקח על ביצוע המבנה, או כל חלק ממנו.

"המבנה" - פירושו: המבנה או העבודה או העבודות שיש לבצע בהתאם לחוזה, לתכניות, למפרט הטכני וכתבי הכמויות וכל נספחי החוזה, לרבות כל מבנה ארעי או עבודה ארעית.

"ביצוע המבנה" - לרבות: השלמתו, בדיקתו, ביצוע תיקונים בשנת הבדק, וביצועו של כל מבנה ארעי, או עבודה ארעית בהתאם להוראות החוזה.

"מבנה ארעי" - פירושו: כל מבנה או כל עבודה שיידרשו באורח ארעי לביצועו, או בקשר לביצועו של המבנה.

"החוזה" או "הסכם" או "ההסכם" - פירושו: טופס החוזה וכל נספחיו הנזכרים בסעיף 2 של טופס החוזה.

"אתר המבנה" - פירושו: המקרקעין אשר בהם, דרכם מתחתם, או מעליהם יבוצע המבנה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

"סכומי הערבויות" - פירושו: כל סכום שנקבע בחוזה זה אם במפורש ואם ע"י קביעת אחוז מסוים, להבטחת קיום הוראות החוזה, כולן או מקצתן ע"י הקבלן.

"תמורת החוזה" - פירושו הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן בתמורה לביצוע החוזה לרבות כל תוספת שתיוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה והפחתה שתופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

"תכניות" - פירושו: התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו שאושר בכתב ע"י אתרים או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב ע"י אתרים או ע"י המפקח לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

- (2) פקודת הפרשנות תחול על החוזה, לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק במשמעותו בפקודה האמורה.
- (1) תפקידיו 2. וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן
- המפקח מוסמך לבדוק את המבנה ולהשגיח על ביצועו וכן לתאם בין קבלנים שונים המשתתפים בביצוע המבנה. המפקח יבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע המבנה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו הוא. המפקח יבדוק כמו כן כל חשבון שיוגש ע"י הקבלן ויאשר את התשלום המגיע לדעתו לקבלן, ויובהר כי בכל מקרה של מחלוקת כאמור ובכל נושא שהוא, קביעתו של המפקח הינה סופית, מכרעת ובלתי ניתנת לערעור.
- (2) הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן "היומן") וירשום בו מידי יום ביומו פרטים בדבר:
- (א) מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על-ידי הקבלן בביצוע המבנה.
- (ב) כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום המבנה או המוצאים ממנו.
- (ג) כמויות החומרים שהושקעו על-ידי הקבלן בביצוע המבנה.
- (ד) הציוד המכני המובא למקום המבנה והמוצא ממנו.
- (ה) השימוש בציוד מכני בביצוע המבנה.
- (ו) תנאי מזג האוויר השוררים במקום המבנה.
- (ז) תקלות והפרעות בביצוע המבנה.
- (ח) ההתקדמות בביצוע המבנה במשך היום.
- (ט) הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המנהל או על-ידי המפקח.
- (י) הערות המנהל או המפקח בדבר מהלך ביצוע המבנה.
- (יא) כל דבר אחר שלדעת הקבלן יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע המבנה.
- (3) היומן ייחתם כל יום על ידי הקבלן והעתק חתום ברור ממנו, יימסר למפקח או לבא כוחו המוסמך, אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 (שבעה) ימים ממשירת ההעתק כאמור, על-ידי מסירת הודעה בכתב לקבלן. דבר הסתייגותו של המפקח יירשם ביומן.
- (4) למפקח תהא גישה חופשית אל יומן העבודה והוא או בא כוחו המוסמך, יהיו רשאים להוסיף ביומן הערות או הוראות לקבלן, כפי שימצאו לנכון. כל הרישומים שיוכנסו ליומן העבודה כנ"ל יראו כהודעות שנמסרו כדין לקבלן בהתאם לתנאי חוזה זה.
- (5) הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע המבנה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את אתרים
- (6) רישומים ביומן, פרט לאלה שהמפקח הסתייג מהם ובכפיפות לס"ק (5) לעיל, ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום או תביעה אחרת על פי החוזה ללא הסכמה מפורשת לכך מצידה של אתרים.
- (1) 3. הסבת החוזה
- אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת אתרים מראש ובכתב, שתהא רשאית להתנות הסכמתה, אם תינתן, בתנאים לפי שיקול דעתה.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(2) העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועו של המבנה, או של חלק ממנו, לאחר.

(3) נתנה אתרים את הסכמתה בין במפורש ובין מכללא בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של מבצעי המבנה או חלק ממנו באי כוחם ועובדיהם.

(4) הקבלן מצהיר בזה כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, לסוג ולהיקף המבנה על כל חלקיו, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר למבנה או חלק ממנו אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור, לגבי אותו סוג והיקף של חלק המבנה או העבודה שעליו לבצע, ובכפוף לכך שאתרים אישרה מראש ובכתב את מסירת ביצוע העבודה כאמור לאותו קבלן משנה.

4. היקף החוזה
הוראות החוזה חלות על ביצוע המבנה לרבות המצאת כח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

5. סתירות במסמכים
(1) בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות כלליות אלה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר, מהמסמכים המהווים את והוראות החוזה, המפקח ייקבע איזו הוראה תגבר מהם.
מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר כי כל מסמך במסמכי ההסכם הינו משלים את שאר המסמכים וכולם יחדיו הם הקובעים, כולל לעניין תנאי התשלום, ובכל מקרה קביעתו של המפקח הינה סופית, מכרעת ולא ניתנת לערעור.

(2) גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה או הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב לאתרים וזו תיתן הוראות בכתב, לרבות השלמה, שינוי ותיקון תכניות לפי הצורך - בדבר הפרוש שיש לנהוג לפיו.

במקרה כאמור מתחייב הקבלן לפעול על פי ההוראה ו/או הפירוש ו/או ההשלמה שנתנה אתרים.

(3) רשאית אתרים, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע המבנה, הוראות, לרבות השלמה, שינוי ותיקון תכניות לפי הצורך - לביצוע המבנה.

(4) הוראות אתרים שניתנו בהתאם לסעיף קטן (2) או (3) והוראות המפקח שניתנו בהתאם לסעיף קטן (3) מחייבות את הקבלן, אולם אין האמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק י' להלן.

6. אספקת תוכניות
(1) שני העתקים מכל אחת מהתוכניות יימסרו לקבלן על-ידי אתרים ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת המבנה יחזיר הקבלן לאתרים את כל התוכניות שברשותו, בין שהומצאו לו ע"י אתרים ובין שהכין אותן בעצמו, או שהוכנו ע"י אדם אחר.

(2) העתקים מכל מסמך (לרבות תוכניות) המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על-ידי הקבלן באתר המבנה, ונציג אתרים, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

7. המבנה לשביעות רצון המפקח והמנהל
הקבלן יבצע את המבנה בהתאם לחוזה לשביעות רצונם המוחלטת של המפקח והמנהל וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המפקח והמנהל, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.
8. מסירת הודעות
כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד שני לפי חוזה זה, תינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני, המפורטת בחוזה זה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום דינה כדין הודעה שנמסרה כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר.

פרק ב' - הכנה לביצוע

9. (1) בדיקה מוקדמת
רואים את הקבלן כמי שבדק, לפני הגשת הצעתו, את אתר המבנה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע המבנה, את דרכי הגישה לאתר המבנה, ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, וכן כמי שהשיג את כל הידיעות לגבי הנתונים, המידע, הסיכויים והאפשרויות האחרים העלולים להשפיע על הצעתו.
- (2) אתרים רשאית, אם רצונה בכך, להמציא לקבלן דו"חות וסקרים שנעשו בעבורה לצורך העבודה, אולם אלו יהיו לאינפורמציה בלבד ולא יהיו בשום אופן מצג שניתן להסתמך עליו ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו את כל הבדיקות, כנדרש בס"ק (1), ואתרים תהיה משוחררת מכל חבות או אחריות למידע שהמציאה לקבלן כאמור לעיל, אם וככל שהמציאה.
- (3) רואים את הקבלן כמי ששוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות, שלא תוך התבססות על מצג ו/או מסמך כלשהו שקיבל מאתרים, כי התמורה להתחייבויותיו על פי חוזה זה, לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות מניחה את דעתו, ומהווה תמורה הוגנת, מלאה שלמה וכוללת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.
- (4) כל בדיקה ו/או מדידה שהקבלן צריך ו/או נדרש לבצע למען ביצוע ו/או תיקון העבודות יבוצעו על ידי הקבלן ו/או אנשי מקצוע מטעמו, ועל חשבונו, והקבלן לא יהיה זכאי לתמורה עבור ביצועו.
10. (1) דרכי ביצוע לוח זמנים
הקבלן ימציא לאישור אתרים, תוך 7 ימים מיום חתימת החוזה, ובכל מקרה לפחות שבוע לפני התחלת הביצוע למעשה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים המפורט, לרבות: הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את המבנה. כן ימציא הקבלן לאתרים לפי דרישתה או דרישת המפקח מזמן לזמן, מילואים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת החומר ע"י הקבלן לאתרים, בין שאישרה אותו אתרים במפורש ובין שלא אישרה אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.
- (2) לוח הזמנים יוכן לפי תכנית "פרט" או "גנט" או תכנית אחרת מאושרת על ידי המפקח, ויעודכן ויועבר לאישור המפקח עם התקדמות הביצוע, לפחות אחת לחודש. הגשת לוח זמנים מעודכן היא תנאי לאישור חשבון חלקי.
- (3) לא המציא הקבלן לוח זמנים מפורט כאמור בסעיף קטן (1) ו-(2), או לא עדכן אותו, ייקבע לוח הזמנים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן לכל דבר ועניין.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(4) אתרים רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי בהתאם לצורכי העבודה ובכלל זה עקב תנאי מזג האוויר ו/או התקציבים העומדים לרשותה, לשנות את לוח הזמנים ובכלל זה להורות על ביצוע מהיר או איטי יותר מזה שהוצע ע"י הקבלן, ו/או מזה שאושר, והכל בתנאי שהוראה כזו תמסר לקבלן בכתב ע"י גורם מוסמך של החברה.

סימון 11. (1) המפקח יקבע את קו הבניין ויסמן את נקודות הקבע שלו. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של המבנה על כל חלקיו ולנכונותם של הגבהים, הממדים וההכוונה של כל חלקי המבנה בהתחשב עם נקודות הקבע וקו הבניין שנקבעו וסומנו ע"י המפקח. הוצאות הסימון אשר הקבלן אחראי עבורו, חלות על הקבלן.

(2) מאחר ועל הקבלן על פי החוזה לבצע את הסימון לפי נקודות קבע שנקבעו על ידי המפקח, חייב הקבלן לשמור על קיומן ושלמותן של נקודות אלה, לכל תקופת ביצוע המבנה. נחרבו נקודות הקבע שנקבעו על ידי המפקח כאמור, תהא הסיבה לכך אשר תהא, על הקבלן לחדשן על חשבונו.

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

השגחה מטעם 12. הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה מצוי באתר המבנה וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע המבנה. מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהא טעון אישורה המוקדם של אתרים וזו תהיה רשאית לסרב לתת את אישורה או לבטלו בכל זמן שהוא לפי שיקול דעתה המוחלט. לצורך קבלת הוראות אתרים או המפקח, דין בא כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

הגבלת כניסה והרחקת עובדים 13. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם אתרים או המפקח בדבר הגבלת כניסתו או הרחקתו מאתר המבנה, של כל אדם המועסק על ידו באתר המבנה, אם לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין באתר המבנה. החלטתו של המפקח בעניין זה תהיה סופית ומוחלטת, מבלי שיהיה חייב לנמק או להסביר את החלטתו.

שמירה גידור ושאר אמצעי זהירות 14. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המפקח, או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן ובנוסף להן, מאשר הקבלן כי הובא לידיעתו, וכי הוא יודע ומודע כי העבודה מבוצעת באזור סואן עם פעילות של הולכי רגל וכלי רכב, כל היממה. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנחוצים והמתחייבים מהעבודה באזור זה ובכלל זה לנקוט בכל האמצעים הנחוצים למניעת סיכונים לכל אדם ו/או רכוש הקיימים ו/או שיהיו קיימים בתוך אתר המבנה או בסמוך לאתר. למען הסר כל ספק, מובהר, כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום עבור המפורט בסעיף זה (כולל תתי סעיפיו המפורטים להלן) וכי מוסכם כי התמורה עבור המפורט בסעיף זה מגולמת במחירים המפורטים בכתב הכמויות.

(1) מבלי לגרוע מכלליות האמור ובנוסף מתחייב הקבלן להתקין ולהחזיק על חשבונו, באתר המבנה, לפי דרישות והוראות המפקח, מבנים נעולים ומסורגים נגד פריצה.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(א) מבנה לשימוש משרדי הקבלן ומשרד נפרד למפקח, כולל ריהוט, חשמל, תאורה, מיזוג אויר, כיור עם מים, טלפון, פקס ואמצעי כיבוי אש.

(ב) מחסן מתאים להחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע המבנה לפי החוזה, כולל ארונות, אצטבאות, חשמל תאורה ואמצעי כיבוי אש.

(2) המבנים האמורים יהיו רכושו של הקבלן והוא יפרקם ויסלקם מאתר המבנה עם תום העבודות לפי החוזה. הקבלן חייב לדאוג באופן מתמיד לניקיון, אחזקה, תיקונים וכיו"ב של המבנים, הסביבה, הציוד והריהוט, ברמה גבוהה, לפי הוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

14 א (1) הקבלן מתחייב להיות אחראי באופן בלעדי לנקיטת כל אמצעי הבטיחות הדרושים בעת ביצוע העבודה, בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה תשט"ו-1955 ו/או בהתאם לתקנות וצווים אחרים בנדון.

בטיחות

(2) הקבלן מתחייב להעסיק, על חשבונו, יועץ בטיחות בתנועה ובעבודה. הקבלן מתחייב לדאוג לכך כי יועץ הבטיחות ימסור לאתרים דוחות ביקורת שבועיים.

15. (1) מיום העמדת אתר המבנה לרשותו של הקבלן, יהיה הקבלן אחראי לשמירת אתר המבנה על תכולתו ולהשגחה עליהם.

אחריות לנזקים ושמירה

16. (1) עם קבלת הזמנת עבודה ועד מתן תעודת השלמה, יהיה הקבלן אחראי לשמירת המבנה ו/או העבודות ואתר העבודות (להלן: "העבודות"), לרבות לעבודות שבוצעו קודם לחתימת החוזה ו/או התחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות ו/או למבנה/ רכוש/ דרך, מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון אתרים והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה והזמנת העבודה.

(2) הוראות סעיף-קטן (16.1) לעיל, תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם.

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

(4) הקבלן יהיה אחראי כלפי אתרים לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בציוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות אתרים ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של אתרים, ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או אנשים הנמצאים במקום בצוע העבודות ו/או צד ג' כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. הקבלן מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או את התלויים בהם בגין כל נזק כאמור לעיל שיגרם להם.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

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

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

(7) הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת-קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקולים כאמור על חשבוננו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונה של אתרים. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת-קרקעיים העוברים במתחם העבודות.

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

(9) הקבלן פוטר את אתרים ו/או עיריית תל-אביב יפו ו/או רשות מנהל מקרקעי ישראל ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או כל מי מטעמה מאחריות לכל נזק ו/או תאונה ו/או חבלה לגוף ו/או לרכוש שהם באחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי דין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

(10) הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את אתרים ו/או עיריית תל-אביב יפו ו/או רשות מנהל מקרקעי ישראל ו/או כל הפועל מטעמן בגין כל אחריות שתוטל עליהן ו/או כל סכום שתחויבנה לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד. אתרים תודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן.

(11) אתרים רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה סכומים אשר נתבעים מאתרים על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל, ו/או בגין נזקים שנגרמו לאתרים מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.

(12) מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן, לבטח עם זכייתו במכרז וכתנאי לתחילת העבודה, על חשבוננו הוא, את העבודות בביטוחים שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים שיצורף להסכם (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים").

(13) הקבלן יציג, עם זכייתו במכרז, את טופס האישור על קיום הביטוחים, החתום ע"י חברת ביטוח מורשית בישראל. הקבלן מתחייב להמציא לאתרים את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח

ביטוח:

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

לעסוק בביטוח בישראל, מידי שנה במשך כל תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מאתר העבודות (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד אתרים. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן ו/או הקבלן מטעמו, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

(14) ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

(15) "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערוך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ש"ח למקרה.

(16) ביטוח "חבות מוצר" – ככל והקבלן נדרש להציג ביטוח חבות מוצר (בהתאם לעבודות אותן הוא מבצע והיקפן), הקבלן יערוך ויקיים ביטוח חבות מוצר החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) לאתרים, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. הקבלן מתחייב להמציא לידי אתרים, לא יאוחר מ- 14 יום לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) לאתרים אישור המעיד על ביצוע ביטוח "חבות המוצר" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לאתרים את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך שנה לפחות לאחר מסירת העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד אתרים. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח חבות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

(17) ביטוח "אחריות מקצועית" – ככל והקבלן נדרש להציג ביטוח אחריות מקצועית (בהתאם לעבודות אותן הוא מבצע והיקפן) הקבלן יערוך ויקיים ביטוח בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים לאתרים המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות מקצועית" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לאתרים את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך שנה לפחות לאחר סיום העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד אתרים. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח אחריות מקצועית חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

(18) הקבלן ישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החלה בביטוחים וכן יישא בכל נזק שיגרם למבנה ו/או לעבודה ו/או שיגרם במסגרת העבודה עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו. הקבלן יהיה אחראי בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(19) הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות אתרים יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לאתרים באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי אתרים והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפי אתרים.

(20) הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונו, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לשמור על כל הוראות הביטוח והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.

(21) מובהר, כי הקבלן אחראי לנזקים בלתי מבוטחים שהם באחריותו על-פי הסכם זה, ובכלל זאת נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.

(22) הקבלן יהיה אחראי לדווח לביטוח הלאומי על עובדים המועסקים בעבודות לרבות עובדי קבלני מישנה.

17. א. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לאתרים על ביצוע המבנה אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר צד שלישי אחר.

פיקוח
על-ידי
אתרים.

כדי למנוע על ספק מובהר בזאת כי אין לראות בזכות הפיקוח של אתרים כמטילה כל אחריות על אתרים ו/או על המפקח בפועל מטעמה ו/או על כל מי מטעמה בקשר לכל אי התאמה ו/או ליקוי ו/או פגם בעבודה, וכי כל האחריות מוטלת על הקבלן בלבד.

ב. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי אתרים למילוי תנאי חוזה זה.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

18. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח או לכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר המבנה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שבו מיוצרים, שממנו מובאים, מוצרים חומרים, מכונות וחפצים כלשהם לביצוע החוזה.

גישת
המפקח
לאתר
המבנה

19. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי, כולל עובדיו והפועלים מטעמו, במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם לפי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] או לפי כל חוק אחר, לנזקים שייגרמו תוך ביצוע המבנה ובקשר לכך. היה ואתרים תידרש לשלם לצד שלישי פיצויים מתחייב הקבלן להחזיר לאתרים את הסכום שישולם על ידה ואותו סכום יראוהו כחוב המגיע לאתרים מהקבלן לפי חוזה זה.

פיצוי
אתרים

20. בכל הכרוך בביצוע המבנה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מיסים ואגרות. אולם מיסים ואגרות ששולמו ע"י הקבלן כאמור ושתשלומם חל כדין על אתרים - יוחזרו לקבלן ע"י אתרים.

מתן
הודעות
קבלת
רישיונות
ותשלום אגרות

21. (1). עתיקות כמשמעותן בפקודת העתיקות או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום המבנה - נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט על חשבונו בכל אמצעי הזהירות המתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך ע"י כל אדם שהוא.

מציאת
עתיקות
וכו'

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(2). מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזנתו ממקומו יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות כל דין בדבר עתיקות.

(3). הוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (1) יחולו על הקבלן.

22. **זכויות פטנטים וכיו"ב**
 הקבלן ימנע כל נזק לאתרים ויפצה אותה בגין כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע המבנה, במתקני וחלקי המבנה, או בקשר אליהם, במכונות ציוד או בחומרים ומוצרים שיסופקו ע"י הקבלן.
23. **תשלום תמורת זכויות הנאה**
 אם יהא צורך בעת ביצוע המבנה או בקשר אליו, בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה הנאה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.
24. **פגיעה בנוחיות הציבור בזכויותיהם של אנשים**
 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע המבנה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל מערכות תשתית וכיו"ב בסביבת אתר המבנה, או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי או פרטי כלשהו בין השאר, לצורך כך, יבצע הקבלן על חשבונו דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מוארים, תאורה וכיו"ב וינקוט בכל האמצעים על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור או הפרט.
25. **תיקון נזקים לכביש, מובילים אחרים וכיו"ב**
 הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת מים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלגרף, לטלפון, לקליטת טלוויזיה, לתקשורת בכבלים לצינורות להעברת דלק או גז או למובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע המבנה, או בקשר אליו, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע המבנה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל והמידי ביותר ולשביעות רצון המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, ברשת מים, בביוב, בתיעול, בחשמל, בטלגרף, בטלפון, בקליטת טלוויזיה, בתקשורת, בכבלים בצינורות להעברת דלק או גז או במובילים אחרים וכיו"ב כאמור.
26. **מניעת הפרעות לתנועה**
 הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע המבנה, לרבות כל מבנה ארעי, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר המבנה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלא לצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו כל האמצעים, לרבות בחירתם של דרכים, של כלי רכב ושל זמני הובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.
27. **אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים**
 (1) אם לביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שהעברה עלולה לגרום נזק לכביש, למדרכה, לגשר, לרשת חשמל או תאורה, לרשת טלפון, לצינור, לכבל עילי או תת קרקעי וכיו"ב, באם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים - יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.
 (2) הקבלן חייב לבצע על חשבונו את אמצעי הגנה, בהתאם לתכניתו הנ"ל, אך ורק לאחר שקיבל את אישורו של המפקח, ולאחר שיהיה בידו רשיון מתאים מהרשויות המוסמכות.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

28. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק ע"י אתרים ומי מטעמה ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה ע"י המפקח וכן ישתף ויתאם פעולה איתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים, בעבודות ובמתקנים שהותקנו על ידו, וזאת ללא כל טענה ו/או תביעה ו/או אורכה בגין כך.
- מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים
29. הקבלן יסלק מזמן לזמן תוך, כדי הביצוע מאתר המבנה את עודפי אתר החומרים הפסולת והאשפה. מיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את אתר המבנה, ויסלק ממנו את כל מתקני המבנה, החומרים המיותרים, הפסולת, האשפה, הציוד והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את אתר המבנה וסביבתו, כולל המבנה, כשהוא נקי ומתאים למטרתו לשביעות רצונו של המפקח. אין המפקח חייב להורות על פעולות ניקוי, אולם בכל מקרה שורה על כך יבצע הקבלן את הניקוי מייד לשביעות רצון המפקח. לא יבצע הקבלן את הניקוי מייד, רשאי המפקח לבצע אותו ע"י גורם אחר ע"ח הקבלן.
- ניקוי אתר המבנה במשך הביצוע ועם השלמת העבודה
- יובהר התמורה בגין פעולות הניקיון כלולה בתמורת החוזה, ובהתאם הקבלן לא יהא זכאי לתוספת תשלום כלשהו בגינן.

פרק ה' - קבלני משנה וקבלנים מיוחדים

30. (1) אין הקבלן רשאי לבצע עבודה כל שהיא ע"י קבלן משנה (ואלה נקראים בשם הכולל - "קבלני משנה") מבלי הסכמת אתרים בכתב ומראש הן באשר לביצוע באמצעות קבלני משנה והן באשר לזהותם, אף אם יקבל הסכמה זאת, אין בכך כדי לפטור אותו מאחריותו ומהתחייבויותיו לפי החוזה וישא באחריות מלאה לכל מעשיו ומחדליו של כל קבלן משנה כזה ויהיה אחראי כלפי אתרים באופן מלא בכל הנוגע לעבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה, כאילו ביצע אותה הקבלן בעצמו.
- קבלני משנה
- (2) מבלי לגרוע מאחריות הקבלן לפי פסקה (1) לעיל של סעיף זה על הקבלן להבטיח כי על כל קבלן משנה תחולנה כל התחייבויות הקבלן לפי חוזה זה וכי ימלא אחריהן, מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל על הקבלן להבטיח שקבלן המשנה יציית להוראות המפקח כמפורט בחוזה זה. על הקבלן לכלול בכל חוזה שיעשה בינו לבין קבלן משנה של הקבלן, בקשר עם ביצוע חוזה זה, הוראות המבטאות את האמור לעיל בפסקה זו והמבטיחות את ביצועו.
- קבלנים מיוחדים
31. (1) מוסכם בזה כי אתרים זכאית למסור כל עבודות שאינן כלולות בחוזה זה לביצועם הישיר של קבלנים אחרים שייקבעו ע"י אתרים לפי החלטתה הבלעדית (להלן "קבלנים מיוחדים"). האמור יחול גם על עבודות שהיו כלולות בחוזה זה ואשר הוצאו ממנו בהתאם להוראותיו.

(2) הקבלן מתחייב על חשבונו:

(א) להקציב מקום מתאים לאחסון הכלים, החומרים, הציוד, והעבודות של הקבלנים המיוחדים ולדאוג לשמירתם.

(ב) להציב פיגומים, סעדים ומתקנים אחרים הדרושים לביצוע עבודותיהם של הקבלנים המיוחדים ולדאוג לחיבור ואספקת מים, חשמל, ניקוז, נקיון, פינוי פסולת ויתר השרותים הדרושים לעבודות הנ"ל.

(ג) לשלב את עבודת הקבלנים המיוחדים בלוח הזמנים ולתאם את עבודותיהם עם עבודות אחרות באתר המבנה בהתאם ללוח הזמנים באופן שיבטיח את השלמת העבודות של הקבלנים

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

המיוחדים לא יאוחר מאשר במועד המיועד להשלמת המבנה ובלבד שבכל מקרה שקבלן מיוחד יפסיק את עבודתו לפני השלמתה תדאג אתרים למסירת השלמת העבודה לקבלן מיוחד אחר, בהקדם האפשרי.

(ד) לבצע את כל התיקונים שיתחייבו מעבודות הקבלנים המיוחדים, לרבות אלה שיתחייבו מתיקונים שייעשו ע"י הקבלנים המיוחדים בתקופת הבדק, בתוקף האחריות שאלה יתנו בגין העבודות שתבוצענה על ידם. למטרת ביצוע התיקונים יספק הקבלן על חשבונו את כל הנדרש לביצועם.

(3) אתרים תודיע לקבלן בכתב, מראש, שמו של כל קבלן מיוחד ופרטי העבודה שנמסרה לו לרבות מועד סיומה המיועד, לפני מועד ההתקשרות הסופית עם הקבלן המיוחד והקבלן יהיה אחראי כלפי אתרים לתאום ולהשלמת ביצוע עבודות הקבלנים המיוחדים במועדים כאמור.

(4) (א) עבור כל התחייבויות הקבלן כמפורט לעיל בסעיף זה תשלם אתרים לקבלן עמלה בסכום השווה ל-6% (שישה אחוזים) מסכום החשבון הסופי המאושר ללא מע"מ (בכפיפה להוראות פסקת משנה (ב) להלן) של כל אחד מהקבלנים המיוחדים ו/או קבלני המשנה.

אתרים תשלם לקבלן סכומים על חשבון עמלת הקבלן כנ"ל במסגרת החשבון החלקי שלו, שיוגש בצרוף כל חשבון חלקי סכומי מאושר, של כל אחד מהקבלנים המיוחדים כפי שאושרו ע"י המפקח ואתרים.

(ב) למטרות חישובי עמלת הקבלן כנ"ל, יופחת מסכום החשבון מחיר כל המוגדר בתנאים המיוחדים לחוזה. בכל מקרה של מחלוקת בין הצדדים לגבי הכלול באמור לעיל, יכריע המפקח והחלטתו תהא סופית ומחייבת.

הזכות לאתרים לדרוש מהקבלן כי ההתקשרות עם הקבלן המיוחד תהיה ישירות בין הקבלן לבין הקבלן המיוחד. על הקבלן למלא אחר דרישה כאמור של אתרים ובמקרה זה תחולנה ההוראות כדלקמן;

32. התקשרות בין הקבלן וקבלן משנה מיוחד

(1) הקבלן יחתום על הסכם עם הקבלן המיוחד בנוסח שיקבע ע"י אתרים (להלן - "הסכם הקבלן המיוחד"). - מוסף ד' לתנאים כלליים אלה.

(2) יראו את העבודה נשוא הסכם הקבלן המיוחד כאילו נכללה בעבודות נשוא חוזה זה.

(3) יראו את הקבלן המיוחד לכל עניין כקבלן משנה של הקבלן והאחריות המלאה בכל הנוגע לעבודה המתבצעת על ידו תחול על הקבלן.

פרק ו' - עובדים

33. (1) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל כח האדם הדרוש לביצוע המבנה את הניהול, ההדרכה וההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה שבבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

אספקת כח אדם ותנאי עבודה

(2) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע המבנה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר, לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן להיות בעצמו, או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך, יהיה באתר

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

ביצוע המבנה בשעות העבודה הרגילות, על מנת שהמפקח או בא-כוחו יוכל לבוא איתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

(3) לפי דרישה בכתב מאת המפקח יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקידם. החלטתו של המפקח בעניין זה היא סופית ואין הוא חייב לתת נימוקים או הסברים.

(4) לביצוע המבנה יקבל הקבלן עובדים רק באמצעות לשכת העבודה ובהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959, הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע המבנה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של העובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור, ובהתאם לכל דין ו/או צו הרחבה ו/או הסכם ו/או הסכם קיבוצי החל.

(5) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע המבנה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד ע"י ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

(6) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה, במובן חוק ארגון ופיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.

34. (1) הקבלן מתחייב שבביצוע המבנה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כח-אדם שייירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע, של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

פנקסי
כח-אדם
מצבות כח-אדם
ורוחות עובדים

(2) הקבלן מתחייב להמציא למפקח לפי דרישה את פנקסי כח-האדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח לפי דרישתו ולשביעות רצונו מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם סוגיהם והעסקתם.

(3) הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים המועסקים בביצוע המבנה סידורי נוחות (מתקני תברואה) ומקומות אכילה נאותים באתר המבנה לשביעות רצונו של המפקח.

פרק ז' - ציוד חומרים ומלאכה

35. (1) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועו היעיל של המבנה בקצב הדרוש ובהתאם לחוזה זה ונספחיו.

אספקת
ציוד
מתקנים וחומרים

(2) רואים את הקבלן כמי שנמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועו היעיל של המבנה בקצב הדרוש.

(3) הקבלן מתחייב, לא יאוחר ממועד התחלת העבודה שנקבע בצו התחלת העבודה, לאגור את החומרים באתר המבנה, או להבטיח את אספקתם לפי לוח זמנים של אספקת חומרים שיוגש יחד עם לוח הזמנים לפי סעיף 10 ושיהיה מבוסס עליו. הכל להנחת דעתו של המפקח. לא הגיש הקבלן לוח זמנים של אספקת חומרים כאמור או שזה לא אושר עלי ידי המפקח, ייקבע לוח הזמנים של אספקת החומרים על ידי המפקח והוא יחייב את הקבלן.

(4) הקבלן יבטח את החומרים שסופקו לאתר המבנה או שאספקתם

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

הובטחה ושולם עבורם לפי דרישת אתרים להנחת דעתה, לפי התנאים שיקבעו על ידה ובהתאם להוראות סעיף 16 לתנאים כלליים אלה, בשינויים המחויבים לפי העניין.

לצורך החוזה - דין חומרים שסופקו כאמור או שאספקתם הובטחה ושולם עבורם, כדין חומרים שהושקעו במבנה בתאריך אספקתם, או הבטחת אספקתם והתשלום עבורם.

חומרים שהקבלן חייב לספקם - רשאית אתרים להורות שישתמש הקבלן בביצוע המבנה, בחומרים שיסופקו על-ידי אתרים שתמורתם תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.

(5) הותנה במפורש שאתרים תספק את חומרי המבנה, כולם או מקצתם, וסופקו החומרים בהתאם לכך - יחולו עליהם כללים אלה:

(א) הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע המבנה.

(ב) כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים לאתר המבנה - לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם, מאתר המבנה אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.

(ג) הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.

(ד) הקבלן מתחייב להחזיר לאתרים את החומרים שסופקו על ידי אתרים ושלא השתמש בהם לביצוע המבנה, וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים לפי הוראות המפקח.

(6) לא החזיר הקבלן את החומרים או את עודפם, לפי פסקא 5(ד) דלעיל, חייב הקבלן לשלם לאתרים תמורתם, סכום שייקבע ע"י המפקח בהתאם למחירי השוק ביום מתן תעודת ההשלמה לפי סעיף 49 (1) להלן. אולם אם נדרש הקבלן ע"י המפקח להחזיר את החומרים או עודפם לפני השלמת המבנה, תיקבע תמורתם כאמור לפי מחירי השוק לתאריך הדרישה. על אף האמור לעיל, תיקבע כאמור תמורתם של מלט ושל כל חומר העלול להתקלקל, לפי מחירי השוק של המלט או החומר האחר במועד מסירתם לקבלן בתוספת הצמדה מתאימה כפי שייקבע המפקח והחלטתו תהיה סופית ומחייבת.

(7) הוקצבו לקבלן על ידי רשות מוסמכת, על פי המלצת אתרים, חומרים שחל עליהם פיקוח או הגבלות בקשר לקיצובו או חלוקתו, יחולו עליהם הכללים בס"ק 8(א),(ב),(ג) לעיל. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור, לביצוע המבנה, מסיבה כלשהי כולם או מקצתם, עליו להציע אותם למכירה לאתרים במחיר שיהיה בתוקף במועד המכירה בתוספת הוצאות הובלה לאתר המבנה. לא קנתה אתרים את החומרים תוך 30 (שלושים) יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים אלה למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת שהקציבה את החומרים.

חומרים וחלקים הדרושים להפעלת ציוד לביצוע המבנה דינם כדין חומרים.

36. (1) לעניין חוזה זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו ע"י הקבלן לאתר המבנה, למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידיים להיות חלק מן המבנה.

חומרים
וציוד
באתר
המבנה

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(2) חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו ע"י הקבלן באתר המבנה, למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, יעברו בעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות אתרים.

(3) חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן לאתר המבנה למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, אין הקבלן רשאי להוציאם מאתר המבנה ללא הסכמת המפקח בכתב ומראש. על הקבלן להבטיח בהזמנות ובחוזים שלו עם ספקים וקבלני משנה, שלא תהיה להם כל זכות להוציא חומרים וציוד שהובאו לאתר המבנה, גם אם הקבלן לא שילם להם את התמורה עבורם, כולה או חלקה, ויוכלו לתבוע מהקבלן את התמורה אך ורק בדרך אחרת. ניתנה תעודת השלמה למבנה על פי סעיף 49(1), חייב הקבלן להוציא מאתר המבנה את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו ואת עודפי חומרי הבניה.

(4) כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיף קטן (6) לסעיף זה או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (1) - (3) אינם נחוצים עוד לביצוע המבנה, רשאי הקבלן להוציאם מאתר המבנה. עם פסילתם, או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות אתרים. נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן - רשאית אתרים, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 (שבעה) ימים, למכרם, ולאחר שתנכה ממחירם את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, תזכה אתרים את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר.

(5) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 61, רשאית אתרים להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות אתרים על פי סעיף 61, כאמור.

(6) אין להסיק מהוראות סעיף זה, מתן אישור על-ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא, ובכך מקרה אין באישורם על-ידי המפקח כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן לפי החוזה.

37. (1) הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות, ובשאר מסמכי החוזה.

(2) הקבלן ישתמש אך ורק בחומרים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חומרים שאינם בעלי תו תקן או סימן השגחה, אולם שלגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים. בהעדר תקנים ישראליים יקבעו תקנים זרים, כפי שמפורטים במסמכי החוזה או כפי שיקבע המפקח. חובת ההוכחה על ההתאמה כאמור חלה על הקבלן.

(3) הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע המבנה, אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשירים לתפקידם על ידי המפקח.

(4) סופקו חומרים מסוימים על ידי אתרים - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה כולל החומרים. לכן יהיה הקבלן חייב למסור לבדיקה את החומרים הנ"ל ובכל מקרה שלא יסתייג מהם יראו אותם מבחינת הטיב כאילו סופקו על ידי הקבלן.

טיב
החומרים
והמלאכה

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(5) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם באתר המבנה, או להעברתם של החומרים לבדיקה במבדקה, הכל כפי שיורה המפקח.

(6) דמי בדיקת דגימות במבדקה או בדיקת חומרים וטיב עבודה בשטח, יחולו על הקבלן, אלא אם צוין אחרת, בכל מסמך המצורף לחוזה והמהווה חלק בלתי נפרד הימנו. כהוצאות שהוצאו עבור דמי בדיקת דגימות במבדקה או באתר כאמור, ייחשבו רק סכומים שהוצאו למעשה למטרה זו. לא נוצל כל הסכום שהוקצב כאמור למטרה האמורה אם הוקצב, יוחזר העודף לאתרים ע"י הקבלן.

(7) ההוצאות דלהלן לא ייחשבו ככלולות בסכום שנקבע, אם נקבע, כדמי בדיקות והן תחולנה בכל מקרה על הקבלן:

א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.

ב. דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרותיו הוא כמו לנוחיות העבודה, לחסכון וכיו"ב.

ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו.

ד. הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא, לרבות ההוצאות האמורות בסעיף קטן (5).

(8) נדרש הקבלן ע"י המפקח כאמור בסעיף קטן (5) לבצע בדיקת דגימות בסכום העולה על הסכום שנקבע לכך כאמור אם נקבע - יחול הפרש על אתרים. אלא אם היו ההוצאות העודפות כאמור לדעת המפקח, הוצאות כמפורט בסעיף קטן (7) לעיל.

(9) עם קבלת צו התחלת העבודה, על הקבלן לפתוח חשבון במכון התקנים או מכון מוכר אחר, מאושר על ידי המפקח. זכותו של המפקח לקבוע את המבדקה שתבצע את הבדיקות ולהזמין בעצמו את הבדיקות במסגרת החשבון של הקבלן, או לשלם ישירות למבדקה ולנכות את הסכומים מתמורת החוזה. זכותו זו של המפקח לא תגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה.

הקבלן יכלול בהצעתו וישתמש לצורך ביצוע המבנה, ככל שניתן ואם לא הוגדר אחרת במפרט ובשאר מסמכי החוזה, בחומרים ומוצרים מתוצרת הארץ, דהיינו שהערך המוסף שלהם לפחות 35% (שלושים וחמישה אחוז) לפי אישור היצרן. במידה ואין חומר או מוצר מתוצרת הארץ, העומד בדרישות התקנים, או עונה לדרישות המפורטות במסמכי החוזה או חומר או מוצר תוצרת הארץ יקר יותר ב-10% (עשרה אחוזים) מחומר שווה ערך מתוצרת חוץ, רשאי הקבלן להשתמש בחומרים ומוצרים אחרים באישור המפקח, בתנאי שימציא את כל האישורים ביחס לאיכות ולמחיר ובמקרה של מוצרים, שמובטחים להם חלקי חילוף לאחזקה שוטפת. החלטת המפקח בנושאים אלה תהיה מחייבת, בלעדית וסופית.

37א'.

העדפת חומרים ומוצרים מתוצרת הארץ

במקרה של ספק לגבי בחירת חומר או מוצר מסוים, יעביר הקבלן בכתב לאישור המפקח עם הגשת הצעתו, או זמן מספיק לפני הזמנת חומר או מוצר מסוים, את כל הנתונים על המוצר או החומר, או החלופות השונות, כולל שם היצרן או הספק, המפרט הטכני, המחיר, זמן אספקה, חלקי חילוף וכיו"ב. לא תינתן כל אורכה בזמן הביצוע ולא

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

ישולם כל פיצוי. עקב פיגור ברכישה או אספקה של חומר או מוצר מסוים, שהקבלן לא קיבל אישור לגביו בזמן.

- | | | |
|---------|---|--|
| (1). 38 | הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהמבנה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו מראש של המפקח. | בדיקת חלקים מהמבנה שנועדו להיות מכוסים |
| (2) | הושלם חלק מהמבנה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהמבנה, לפני כיסויו או הסתרתו. | |
| (3) | הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים או כל עבודה אחרת בכל חלק מהמבנה, לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח, לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהמבנה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו. | |
| (4) | ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (3) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח. | |
| (5) | הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאית אתרים לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. | |
| (1). 39 | המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע המבנה: | סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה |
| | (א) על סילוק חומרים כל שהם מאתר המבנה, תוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים. | |
| | (ב) על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם, במקום החומרים האמורים בפסקא (א). | |
| | (ג) על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש, של חלק כלשהו מהמבנה שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה. | |
| (2) | כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) יפה לכל דבר על אף בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים. | |
| (3) | לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1), תהא אתרים רשאית לבצעה על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה. אתרים תהא רשאית לגבות או לנכות הוצאות אלה מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. | |

פרק ח' - מהלך ביצוע המבנה

- | | | |
|-----|---|-------------------|
| .40 | הקבלן יתחיל בביצוע המבנה, בתאריך שייקבע ע"י אתרים בהוראה בכתב שתיקרא "צו התחלת העבודה", וימשיך בביצוע בקצב הדרוש והנכון לדעת אתרים או המפקח להשלמת המבנה והכספים העומדים לרשותה לביצוע המבנה, תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח | התחלת ביצוע המבנה |
|-----|---|-------------------|

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

הזמנים המאושר בהתאם לסעיף 10, פרט אם קיבל מאת המפקח הוראה אחרת מפורשת ובכתב.

41. (1) העמדת אתר המבנה לרשות הקבלן לפני מתן הוראה להתחיל בביצוע המבנה, או בשעת מתן אותה הוראה, תעמיד אתרים לרשות הקבלן את אתר המבנה או אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועו של המבנה והמשכתו בהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 10. לאחר מכן תעמיד אתרים לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר המבנה, הכל כפי שיידרש לביצוע המבנה בהתאם ללוח הזמנים האמור.
- (2) עם קבלת ההוראה להתחיל בביצוע המבנה והעמדת אתר המבנה או חלקו לרשות הקבלן, יקים הקבלן באתר הבניה שלטים בהתאם לתכנית, או להנחיות המפקח, בו יפורטו: חברת אתרים, עיריית ת"א-יפו, שם העבודה, הקבלן, המתכננים, היועצים והמפקח. כמו כן יציב שילוט אזהרה והכוונה כנדרש לבטיחות, לשמירה להכוונה וכיו"ב כמפורט במסמכי החוזה, או לפי הוראות המפקח ולשביעות רצונו הגמורה ובהתאם להוראות הדין החל.
42. (1) הקבלן מתחייב להשלים את שלבי הביצוע של המבנה בהתאם ללוח הזמנים המאושר לפי סעיף 10 דלעיל ותוך התקופה המפורטת המבנה מניינה יתחיל מהתאריך שנקבע ע"י אתרים בהוראתה להתחלת הביצוע - צו התחלת העבודה. או תוך התקופה ובקצב, שנקבעו ע"י המנהל בתחילת העבודה ו/או במהלכה.
- (2) הוראות סעיף קטן (1) לסעיף זה תהיינה כפופות לכל תנאי החוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהמבנה.
- (3) ניתנה אורכה להשלמת המבנה בהתאם לסעיף 43 להלן, יוארך המועד להשלמת המבנה בהתאם לכך.
43. (1) פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת המבנה או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה שהובאה בחשבון כאמור, או הפסקה לפי סעיף 46 להלן, רשאית אתרים, לאחר שמיעת טיעוני הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת המבנה, ו/או בקצב ושלבי בנייתו והשלמתו.
- (2) נגרם עיכוב בביצוע המבנה על ידי כח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת אתרים לא היתה לקבלן שליטה עליהם ולא היתה לו אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש אורכה במועד השלמת המבנה ואתרים תקבע את שיעור האורכה, אם בכלל תאשר את האורכה, בפקודת שינויים בתנאי כי:
- (א) הקבלן לא יהא רשאי לבקש אורכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 (שלושים) יום מיום תחילת התנאים שגרמו לעיכוב ביצוע המבנה.
- (ב) הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונה של אתרים, לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע המבנה, כולו או חלקו.
44. (1) פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר, לא תיעשה עבודה בביצוע המבנה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל, ללא הסכמת המפקח מראש ובכתב.
- (2) אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון המבנה - ואולם במקרה של עבודה כזו, על הקבלן להודיע מיד למפקח על כל הנסיבות שבעבודה, במפורש.

45. (1) אם יהיה צורך לדעת אתרים בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע המבנה מכפי שנקבע תחילה, קרי להקדים את מועד סיום העבודות לעומת המועד שצוין בצו תחילת העבודות, תפנה אתרים בדרישה
- החשת או האטת קצב ביצוע המבנה
- מתאימה לקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת את ביצוע המבנה בדרישה ולמלא אחרי כל יתר הוראות אתרים, הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.
- (2) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המפקח, הוצאות נוספות בפועל על אלה הכרוכות בביצוע המבנה לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר אתרים לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שייקבע על פי שיקול דעת אתרים, בתוספת 6% (ששה אחוזים) עבור רווח, הוצאות כלליות ומימון, אם היו כאלו. תשלום זה יהיה בבחינת תשלום הנעשה ע"י אתרים לפנים משורת הדין וללא כל מחויבות של אתרים. הקבלן מוותר בזאת ויתור סופי ומוחלט על כל טענה שתהיה לו, אם תהיה לו, כנגד סרוב אתרים לשלם לו תשלום כלשהו, או תשלום חלקי בגין ההוצאות שנגרמו לו בפועל כאמור.
- (3) לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) יחולו הוראות סעיף 60 להלן, ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע המבנה לפי הקצב שנקבע תחילה.
46. (1) לא ישלים הקבלן את ביצוע המבנה תוך התקופה הנקובה במסמכי החוזה, בהתחשב בהארכתה או בקיצורה לפי סעיף 43 לעיל, ישלם הקבלן לאתרים סכום כמפורט בחוזה, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש לכל יום איחור, ללא צורך בהוכחת נזק על איחורים
- (2) אתרים תהא רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) מכל סכום שייגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או ניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את המבנה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.
- (3) אם לפני השלמת המבנה נתן המפקח לקבלן תעודת השלמה, לגבי חלק כלשהו של המבנה, לפי סעיף 49 להלן ואתרים החזיקה או השתמשה בחלק האמור, יופחת לגבי כל יום שלאחר מתן תעודת ההשלמה האמורה, חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש, כאמור בסעיף קטן (1), לפי הערך היחסי של חלק המבנה האמור ביחס לערך המבנה כולו.
47. (1) הקבלן יפסיק את ביצוע המבנה כולו או מקצתו, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת אתרים בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדש את ביצועו אלא אם ניתנה לו ע"י אתרים הוראה בכתב על כך.
- (2) הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת המבנה ולהגנתו לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- (3)

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

- (4) נגרמה הפסקת עבודה, לדעת אתרים, באשמת הקבלן - תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן.
- (5) הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, באופן זמני או לצמיתות, אחרי שניתן על ידי אתרים צו התחלת עבודה על פי סעיף 40 הנ"ל, והקבלן החל בביצוע המבנה למעשה, יהא הקבלן זכאי לקבל מאתרים את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה.
- לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן תעשינה מדידות סופיות לגבי המבנה כולו או חלק ממנו, שהקמתו הופסקה, הכל לפי העניין, לכל המאוחר תוך 30 (שלושים) יום מהתאריך בו ניתנה לקבלן הודעה בכתב, כאמור. ערך העבודה שבוצעה בפועל יחושב על ידי הקבלן ויוגש לאישור המפקח, תוך 30 (שלושים) יום מהשלמת המדידות.
- (6) במקרה האמור בסעיף קטן (5), ישולם לקבלן הסכום המגיע בהתאם לתוצאות המדידות כאמור בסעיף קטן (5) והמחירים שבכתב הכמויות והכל בהתאם לאישור המפקח שהחלטתו בעניין תהיה סופית ומחייבת. הקבלן מצהיר ומאשר שמעבר לתמורה המגיעה לו עבור העבודה שבוצעה על-ידיו בפועל הוא לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא בגין ו/או בקשר להפסקת העבודה והוא מונע מעצמו מראש כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין זה כלפי אתרים ובכלל.
- (7) הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לצמיתות אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן על ידי אתרים צו להתחלת העבודה כאמור או אחרי שניתן צו התחלת העבודה, אך הקבלן טרם החל בביצוע המבנה למעשה. לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום ו/או זכות כלשהם.
- (8) נגרמה הפסקת ביצוע המבנה לפי סעיפים קטנים (5) עד (7) באשמת הקבלן - לא יהא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כאמור או לתשלום פיצוי כלשהו בכלל.
- (9) הקבלן מסכים ומצהיר כי מבלי לפגוע באמור לעיל ובנוסף לכך, מכיוון שבאתר המבנה יכולות להתבצע עבודות גם ע"י קבלנים נוספים ומכיוון שאתרים נזונו מתקציבים עירוניים ו/או ממשלתיים, הרי בכל מקרה בו תופסק העבודה באופן ארעי או באופן קבוע, בשל מעשה או מחדל של קבלן נוסף, ו/או מכח צווים של הקפאת הבניה או צווים של רשות מוסמכת, או הקפאת פרויקטים, ו/או בשל חוסר תקציב, ו/או בשל הפרעות או עיכובים או מניעות מכל מין וסוג שהם, בעבודות המתבצעות במקום, לא תחשב אתרים כמי שהפרה את החוזה. במקרה של הפסקת ביצוע המבנה עפ"י סעיף זה, יערך ע"י הקבלן חשבון אשר יוגש לאתרים, ייבדק ויאושר ע"י המפקח, ויכלול את כל התשלומים המגיעים לקבלן בגין ביצוע המבנה עד ליום הפסקתו, אשר יהווה חשבון סופי ומוחלט לסילוק כל דרישותיו ותביעותיו של הקבלן, ויחולו עליו אותם תנאי תשלום אשר חלים על חשבון סופי כאמור בחוזה.
48. (1) הסכמה מצד אתרים או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסויים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה, למקרה אחר.
- (2) לא השתמשו אתרים או המפקח, בזכויות הניתנות להם לפי חוזה זה במקרה מסויים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו, ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

שימוש
או אי
שימוש
בזכויות
על-ידי
אתרים

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(3) לא יעמוד הקבלן בהתחייבות מהתחייבויותיו על פי חוזה זה לשביעות רצון אתרים, רשאית אתרים, בנוסף לכל זכות העומדת לה על פי כל חוק ו/או דין ו/או החוזה, לעכב את המשך ביצוע המבנה, עד לביצועה של אותה התחייבות לשביעות רצונה, כאמור, וכל אותם נזקים ו/או אי עמידה בלוח הזמנים המאושר שייגרמו כתוצאה מן העיכוב האמור, ייראו כאילו נגרמו באשמת הקבלן.

פרט ט' – השלמה, בדק, תיקונים והגשת חשבון סופי

- תעודת השלמה למבנה
49. (1) הושלם המבנה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקת המבנה תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 30 יום, מיום שהתחיל בה. מצא המפקח את המבנה מתאים לתנאי החוזה ומשביע רצונו - ייתן לקבלן תעודת השלמה לפי דוגמא במוסף א' לנספח זה עם תום הבדיקה. אם לא יתאים המבנה לכל תנאי החוזה, ימסור המפקח לקבלן רשימת התיקונים וההשלמות הדרושים לדעת המפקח והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על ידי המפקח. אולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה, גם לפני ביצוע התיקונים וההשלמות האמורים כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע יתקן וישלים, לשביעות רצון המפקח בתקופה שנקבעה על ידו, את התיקונים וההשלמות המפורטים ברשימה האמורה.
- (2) אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותה של אתרים, אם תחליט לעשות כן, להחזיק במבנה או בחלקו ולהשתמש בו, גם אם טרם בוצעו התיקונים וההשלמות ולא ניתנה תעודת השלמה והקבלן חייב לבצע את התיקונים וההשלמות תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח. החלטת אתרים בעניין זה תהיה שלה בלבד ואין היא צריכה לנמק או להסביר אותה.
- (3) לא ביצע הקבלן את התיקונים וההשלמות כולם או חלקם, תוך כדי התקופה שנקבעה ע"י המפקח, תהיה אתרים רשאית לבצע את התיקונים וההשלמות שלא בוצעו, בעצמה או על ידי גורם אחר. הוצאות הביצוע של התיקונים וההשלמות יהיה על חשבון הקבלן, ואתרים תנכה אותן, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כתמורה להוצאות ארגוניות, מתמורת החוזה המגיעה לקבלן, או תיגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת לפי שיקול דעתה.
- (4) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהמבנה במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת המבנה, או שהושלם חלק כל שהוא מהמבנה ואתרים החזיקה בו, השתמשה בו, או עומדת להחזיק בו או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי חלק המבנה האמור, והוראות הסעיפים הקטנים דלעיל, תחולנה על מתן תעודת השלמה לגבי חלק המבנה, או לגבי המבנה כולו.
- הגשת חשבון סופי 49א
- הקבלן יגיש למפקח טיוטת חשבון בקובץ מחשב ובעותק קשיח על פי כמות מצטברת, לא יאוחר מ- 60 ימים מיום מתן תעודת השלמה למבנה או מסירת המבנה לאתרים (המוקדם מביניהם), אלא אם נקבע אחרת בהסכם. הקבלן יצרף לחשבון הסופי (1) דפי ריכוז כמויות ממולאים וחתומים על-ידי הקבלן, מנהל הפרויקט והמודד (במידת הצורך). (2) תוכניות AS MADE, חתומות על-ידי המודד ומאושרות על-ידי מתכננים, כולל CD בפורמט DWG (3) כמויות שמבוססות על יומני עבודה – יצרף צילום מיומן העבודה. (4) כמויות המבוססות על שינויים/עדכונים בתוכניות – אישור המפקח לשינויים. (5) עבודות נוספות שבוצעו לפי הוראות שינויים – יש לצרף את הוראות השינויים. (6) כל אסמכתא אחרת המעידה על ביצוע העבודות וכן כל מסמך אחר הנדרש לפי הוראות ההסכם.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה
בדיקת החשבון הסופי ותשלום לפיו יתבצעו לפי הוראות ההסכם.

50. (1) **בדק ותיקונים** לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה: תקופה של 12 (שנים עשר) חודשים, או כל תקופה אחרת שנקבעה בחוק או במסמכי החוזה, הארוכה מביניהן. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמה למבנה בהתאם לסעיף 49, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של המבנה - מתאריכי מתן התעודות האמורות לגבי החלקים האמורים.
- (2) נתהווה או נתגלה במבנה, תוך תקופת הבדק, נזק או קלקול אשר לדעת המפקח נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, או לא מתאימים, חייב הקבלן לתקן, להחליף, או לבנות מחדש מיד כל נזק או קלקול כאמור. הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו של המפקח ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ-3 (שלושה) חודשים מתום תקופת הבדק. הוא הדין לגבי נזק או קילקול שנתהווה או נתגלה תוך תקופת הבדק, בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 25 לכביש, דרך, מדרכה, שביל, עבודות תשתית אחרות וכיו"ב, ואשר נגרם, לדעת המפקח כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, או לא מתאימים.
- (3) אין בסעיף קטן (2) דלעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 51 (2).
- (4) הוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (2) ו-3, יחולו במלואן על הקבלן.
51. (1) **פגמים וחקירת סיבותיהם** נתגלה פגם במבנה בזמן ביצועו, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו, יחליפו, או יבנה מחדש, לפי שיטה שתאשר על ידי המפקח ותקופה שתקבע על ידו. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה בהתאם להחלטתו הבלעדית של המפקח, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על אתרים, היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, לפי החלטתו הבלעדית של המפקח, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון ואתרים תהיה מוכנה לקבל אותו, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לאתרים בסכום שייקבע ע"י אתרים. החלטת אתרים תהיה סופית ומכרעת ללא זכות ערעור.
- (2) בנוסף לכל האמור בחוזה, נתגלה פגם במבנה תוך 5 (חמש) שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע המבנה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, בתקופה שתקבע ע"י המפקח, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון ואתרים תהיה מוכנה לקבל אותו, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לאתרים, בסכום שייקבע על ידי אתרים. החלטת אתרים תהיה סופית ומכרעת ללא זכות ערעור.
52. לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי הסעיפים 47(2), 50 (2) ו-3(3), 51, בתקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח ולשביעות רצונו הגמורה, רשאית אתרים לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת. במידה וההוצאות לביצוע עבודות אלה חלות על הקבלן, לפי החלטתו הבלעדית של המפקח, רשאית אתרים לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת של 15% (חמישה עשר אחוזים) שיחשבו כהוצאות ארגוניות, מכל סכום שייגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא אתרים רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת לפי שיקול דעתה. אין ביצוע העבודות הנ"ל על ידי אתרים במקום הקבלן גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב העבודה כולל עבודות אלה ולכל שאר תנאי החוזה.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

פרק י' - שינויים, תוספות והפחתות

שינויים (1).53 המפקח רשאי להורות, בכל עת, על כל שינוי לרבות: צורתו, אופיו, סגנונו, איכותו, סוגו, גודלו, כמותו, גובהו, מתאריו וממדיו של המבנה וכל חלק ממנו, הכל לפי שימצא לנכון והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו.

אתרים שומרת לעצמה את הזכות להגדיל ו/או להרחיב את העבודות הרשומות בכתב הכמויות או להפחית מהן בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר, כי אתרים רשאים לבטל סעיפים מסוימים, להוסיף סעיפים חדשים, להגדיל או להקטין את הכמויות בסעיפים ללא כל הגבלה. הקבלן יהיה מחויב מיד לאחר שיקבל הוראה בכתב מהמפקח למלא אחר כל הוראות שינויים ולבצע כל עבודה נוספת שתידרש.

בנוסף לאמור לעיל, אתרים שומרת לעצמה את הזכות להזמין מהקבלן עבודות המשך וזאת בתקופה של עד שנה ממועד מתן תעודת השלמה למבנה.

"עבודות המשך" בסעיף זה פירושה: כל עבודה הנדרשת לאתרים, על פי שיקול דעתה הבלעדי כאשר התמורה בגינה תסוכם במו"מ בין אתרים לקבלן.

(2) הוראת המפקח על שינוי המבנה לפי סעיף קטן (1) תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב. פקודת שינויים שערך השינויים בה, לרבות שינויים קודמים לפי פקודת שינויים עולה על 5% (חמישה אחוזים) מהתמורה לביצוע החוזה, תהיה חתומה ע"י מי שמייצג את אתרים לעניין חוזה זה.

(3) היה לדעת המפקח הכרח בשינוי מיידי, אשר ערכו אינו עולה על 1% (אחד אחוז) מהתמורה לביצוע החוזה, רשאי המפקח להוציא את הוראות השינויים בע"פ ולהעבירה בכתב בתוך 7 (שבעה) ימים מיום נתינתה.

(4) נתגלה, שהכמות למעשה של פרט הנזכר בכתב הכמויות למדידה (לא פאושלי) עולה או יורד ביותר מ-20% (עשרים אחוזים) על הנקוב בכתב הכמויות, תוצא פקודת שינויים על כך.

הערכת עולה על (1).54 ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ושערכו אינו שינויים (שלושים וחמישה אחוזים) מהתמורה של החוזה 35% או שלא גדל למעלה מ-50% (חמישים אחוזים) בסעיפים השונים מערך כל סעיף וסעיף שבכתב הכמויות כאמור בסעיף 53, ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. לא נקבעו בכתב הכמויות כל מחירי היחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - ייקבע ערכם של מחירי היחידות החסרים במשא ומתן בין אתרים והקבלן, כאמור בסעיף קטן (2) להלן. אולם אין הקבלן רשאי לעכב את ביצועו של השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. ערכו של כל שינוי העולה על 35% (שלושים וחמישה אחוזים) מתמורת החוזה או ערכו של כל שינוי שגדל למעלה מ-50% (חמישים אחוזים) מערך כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות, כאמור בסעיף 53, ייקבע במשא ומתן בין אתרים והקבלן.

בהעדר הסכמה בין הקבלן לאתרים כאמור, יקבע המפקח את ערכם של מחירי היחידות החסרים כאמור לעיל, החלטתו כאמור תהא מכרעת, סופית ובלתי ניתנת לערעור. בהתאם לאמור הקבלן מתחייב לבצע את מחירי היחידות החסרות בהתאם להכרעתו של המפקח כאמור.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(2) בקביעת מחירי היחידות החסרים, במו"מ, כאמור בס"ק (1), יילקחו בחשבון מחירי יחידות דומים הנקובים בכתבי הכמויות הרלוונטיים או במידה וגם בדקל אין מחירים אז יהיה המחיר בהתאם לניתוח מחיר מסודר לאישור המפקח. בכל מקרה, הרווח וההוצאות הכלליות לא יעלו על 6% (שישה אחוזים).

פרסמה אתרים מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה וההתקשרות עם קבלני המשנה נעשתה ישירות עם אתרים, או באמצעות הקבלן ו/או כאשר העבודות הן עבודות פיתוח והמחירים לביצוע נקבעו על פי חוזים שנחתמו בעבר עם קבלני משנה לביצוע עבודות דומות, התוספת לה זכאי הקבלן בגין עבודות קבלני המשנה תהיה בהתאם למה שנקבע בסעיף 31 לעיל.

(3) על אף האמור בסעיף קטן (1), אם קבע המפקח, ביוזמתו הוא, או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו מתקבל על הדעת - רואים את מחיר היחידה כאילו אינו נקוב בכתב הכמויות ונוהגים לגבי קביעת מחיר יחידה מתאים בהתאם לאמור בסעיף קטן (2). החלטתו של המפקח בנדון תהיה בלעדית, סופית, מחייבת ומוחלטת.

(4) קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת התמורה הנקובה בחוזה - יודיע לאתרים בהקדם האפשרי, על כוונתו לבקש העלאת התמורה כאמור. עברו 30 (שלושים) יום מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה בכתב כאמור, רואים אותו כמי שהסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על התמורה, והוא מוותר על כל טענה בעניין זה.

55. (1) דרש המפקח, בפקודת שינויים את ביצועה של עבודה אשר לדעתו מן הראוי שתיעשה לפי עבודה יומית, יודיע על כך לקבלן בפקודת השינויים והקבלן יבוא על שכרו בעד ביצוע העבודה האמורה על פי ערך העבודה והחומרים (באתר המבנה). בהעדר הוראה מפורשת בחוזה, המנוגדת להוראה זו, יחושב מחיר ביצוע העבודה כאמור בסעיף 54 (2) דלעיל.

תשלומי
עבודה
יומית

(2) ערך החומרים וערך העבודה לצורך סעיף זה ייקבעו ע"י המפקח על יסוד רשימות שניהל הקבלן לשביעות רצונו של המפקח, הכוללות:

(א) כמויות החומרים שהושקעו בעבודה;

(ב) שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע, וכן ימי העבודה ושכר העבודה כולל הטבות סוציאליות, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד;

(ג) הוצאות הובלה;

(ד) הוצאות ציוד מכני.

(ה) הוצאות אחרות לפי קבלות.

(3) הרשימות האמורות בסעיף קטן (2) (א) (ג) (ד) ו-(ה) תימסרנה למפקח בשני עותקים בסוף כל שבוע, ורשימות העובדים האמורים בסעיף קטן (2) (ב) תימסרנה למפקח בשני עותקים לאחר כל יום עבודה; אחד ההעתקים מכל רשימה יאושר ע"י המפקח, אם ימצאו ראוי לאישור ויוחזר לקבלן לשם הגשתו לתשלום החלקי, במסגרת החשבון החלקי.

(4) מחירי החומרים ייקבעו לפי הכללים המפורטים בסעיף 54 (2).

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

לא יילקחו בחשבון תעריפי שכר עבודה העולים על תעריפי שכר העבודה שהונהג מזמן לזמן על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון בתוספת ההטבות המוכרות ע"י האיגוד המקצועי האמור; תשלומים עבור הטבות סוציאליות המשתלמות על ידי הקבלן יילקחו בחשבון רק במידה ושיעורם אינו עולה על שיעור ההטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון.

- | | | |
|---------|---|--------------|
| (1) .56 | הקבלן יגיש למפקח כל חודש רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, ואשר על פי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע המבנה, במשך החודש החולף. הרשימה תוגש במסגרת החשבון החלקי. | רשימת תביעות |
| (2) | תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (1), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע הקבלן בכתב, בסוף החודש כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה. | |
| (3) | לא הגיש הקבלן רשימת תביעות המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, בתוך חודש, לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי. | |
| (4) | שום דבר האמור בסעיף זה לא יגרע מרוחו של סעיף קטן (4) לסעיף .54 | |

פרק י"א - מדידות

- | | | |
|---------|---|--------------|
| (1) .57 | הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות במבנה ובכפוף להוראות חוזה זה ונספחיו, אין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה. | מדידת כמויות |
| (2) | הכמויות שבוצעו למעשה, לפי החוזה, במסגרת הוראת שינויים, או לצורך תשלומי ביניים תיקבענה על סמך מדידות שתעשנה ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן. במקרה שבו לדעת המפקח העבודות שבהן מדובר אינן מסוג העבודות שניתנות למדידה באמצעות מודד מוסמך (להלן – "המודד"), המדידה תתבצע בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותחתמנה על ידי המודד (אם מונה) וכן על-ידי המפקח והקבלן. מובהר למען הסר כל ספק כי המודד יקבל הוראות מאתרים ו/או המפקח בלבד ובכל מקרה לא מהקבלן. | |
| (3) | לפני בואו למדוד את המבנה, כולו או מקצתו, שבוצע במסגרת החוזה, הוראות שינויים, או לצורך תשלומי ביניים, בעצמו או באמצעות המודד, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או למודד או לבא כוחם לבצע את המדידות הדרושות. הקבלן יספק את כל כוח האדם, הציוד וכל עבודות הלוואי והעזר, הדרושים לביצוע המדידות, על חשבונו הוא. כמו כן, הקבלן ימציא למפקח את כל הפרטים הדרושים בקשר לכך. | |
| (4) | לא נוכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או המודד או בא כוחם לבצע את המדידות בהעדרם. | |

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

במקרה זה רואים את המדידות כמדידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. במקרה זה כל ההוצאות הכרוכות בביצוע המדידות יחולו על הקבלן וינוכו מתמורת החוזה. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו, מסיבה שהניחה את דעת המפקח, ונמסרה על כך הודעה בכתב למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן (3).

(5) נוכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות - רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 (שבעה) ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השניה יתגלו ניגודי דעות בין הקבלן לבין המפקח, תכריע בעניין זה אתרים והכרעתה תהיה סופית ומחייבת. לצורך ההכרעה, אתרים תהיה רשאית (אך בכל מקרה לא חייבת) למנות מודד מוסמך נוסף לצורך ביצוע מדידה חוזרת, על חשבון הקבלן.

(5) היה המבנה, כולו או מקצתו, מוכן למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם - לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו צורך בדחייה.

(7) על הקבלן לעשות הכל כדי לבצע את המדידות ולהגיש את החישובים הסופיים של הכמויות, בהתאם לתנאי החוזה, סמוך ככל האפשר לגמר ביצוע אותן עבודות, או חלקי עבודות ולא לדחות זאת לגמר ביצוע המבנה, או פרקים מסויימים. כמויות וחישובים סופיים שאושרו ככאלה על ידי המפקח, יצויינו בחשבון חלקי כסופיים.

מדידת הכמויות בחוזה פאושלי תעשה כמפורט בסעיף 57 לעיל רק עבור עבודות אשר הוגדרו מראש במסמכי החוזה "למדידה", וכן עבור עבודות נוספות, תוספות או הפחתות שיבוצעו לפי הוראות המפקח במסגרת שינויים. כמו כן, רשאי המפקח לדרוש מדידות וחישובים מסוג זה, עבור חלקי המבנה, כדי להעריך את החלק היחסי של המבנה לצורך אישור תשלום ביניים, בחשבון חלקי.

מדידת
כמויות
בחוזה פאושלי

58. (1) סכום שהוכלל ברשימת הכמויות באורח ארעי גרידא - ותואר בו במפורש כסכום ארעי - לכיסוי הוצאות ביצועו של חלק כלשהו מהמבנה - לא יוכלל בתמורה הנקובה בחוזה; ובאם בוצע חלק נקובים המבנה האמור, יוכלל במסגרת התמורה הנקובה בחוזה ערכו של חלק המבנה האמור, שייקבע בהתאם לחוזה, במקומו של הסכום הארעי הנקוב.

סכומים
ארעיים
ומחירים
של
חומרים

(2) מחיר יחידה שנקוב בכתב הכמויות, המבוסס על מחירים נקובים (מחירי יסוד) של חומרים מסויימים שיש להשתמש בהם בביצוע היחידה - יוחלף לצורך חישוב התמורה הנקובה בחוזה, במחיר היחידה שיתקבל על ידי הצגת המחירים הממשיים של החומרים האמורים (שנרכשו על ידי הקבלן לפי הוראות המפקח) במקומם של המחירים הנקובים.

(3) הקבלן מתחייב להמציא למפקח לפי דרישתו, כל הצעת מחירים, חשבון, שובר, קבלה וכיו"ב הנוגעים להשפעתם של סכומים ארעיים או מחירים נקובים של חומרים המופיעים בכתב הכמויות, לפי סעיפים קטנים (1), ר-2) - על חישוב התמורה הנקובה בחוזה.

59. (1) היה לאתרים יסוד סביר להניח, שתמורת החוזה ששולמה או שעומדת להיות משולמת לקבלן מניחה לקבלן רווח מופרז, רשאית אתרים להחליט על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא לאתרים, למפקח ולנציגיהם את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים

מניעת
רווח
מופרז

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה של שהיא הכרוכה בביצוע החוזה, וכן לתת כל מידע נוסף, הן בעל פה והן בכתב, שיידרש לביצוע החקירה.

- (2) קבעה אתרים כתוצאה מהחקירה כאמור, שלפי שיקול דעתה מניחה תמורת החוזה רווח מופרז - תופחת תמורת החוזה כך שתניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע על ידי אתרים והקבלן מתחייב להחזיר לפי דרישה כל סכום שקיבל מעל לתמורת החוזה המופחתת כאמור. כן רשאית אתרים לנכות כל סכום כזה מכל סכום שיגיע לקבלן מאתרים או לגבות אותו בכל דרך אחרת.
- (3) לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל על הדעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים שביצעו מבנים מטעם אתרים בתנאים דומים.
- (4) אתרים לא תהא רשאית לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר מתן תעודת סיום החוזה.

פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת הביצוע

- תעודת סיום החוזה
60. (1) בתום תקופת הבדק, תמסור אתרים לקבלן תעודה - להלן: תעודת סיום (ראה מוסף ה' להלן) - המפרשת כי המבנה בוצע והושלם בהתאם לחוזה, וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונם המלאה של המפקח ואתרים.
- (2) מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה או מהחוק, אשר מטבע הדברים נמשכת היא גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.
- סילוק יד הקבלן מאתר המבנה
61. (1) אתרים תהיה רשאית לתפוס את אתר המבנה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את המבנה, כולו או חלקו, בעצמה או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, והמתקנים או בכל חלק מהם, שבאתר המבנה או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לאתרים מהקבלן לפי החוזה - בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:
- (א) כשהקבלן לא התחיל בביצוע המבנה כולו או חלקו או שהפסיק את ביצועו, ולא ציית תוך 14 (ארבעה עשר) יום להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע המבנה. או כשהקבלן הסתלק מביצוע המבנה, בכל דרך אחרת;
- (ב) כשהמפקח סבור שקצב ביצוע המבנה, כולו או חלקו, איטי מידי כדי להבטיח את השלמתו במועד הקבוע בחוזה, או במועד שהוארך להשלמתו והקבלן לא ציית תוך 14 (ארבע עשר) יום להוראה בכתב מהמפקח, לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת המבנה, כולו או חלקו, במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתו;
- (ג) כשיש בידי אתרים הוכחות להנחת דעתה, שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה כולו או חלקו, לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נתנה תוצאות רצויות;
- (ד) כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע המבנה - בלי הסכמת אתרים בכתב ומראש.

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

(ה) כשהקבלן פשט את הרגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו, ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר) או בהקפאת הליכים;

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

(2) הוצאות השלמת המבנה כאמור ברישא לסעיף קטן (1) יהיו על חשבון הקבלן והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% (חמישה עשר אחוזים) מהן כתמורה להוצאות ארגוניות.

(3) תפיסת אתר המבנה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (1) אין בהם משום ביטול החוזה על ידי אתרים.

(4) תפסה אתרים את אתר המבנה, בהתאם לסעיף קטן (1), יודיע המפקח בכתב תוך 30 (שלושים) יום על כך לקבלן ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק המבנה שבוצע עד למועד תפיסת אתר המבנה ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר המבנה אותה שעה.

דרושה לדעת המפקח תקופה ארוכה יותר לצורך קביעת הערך המשוער של חלק המבנה שבוצע, ופירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר המבנה במועד התפיסה, יודיע על כך לקבלן בהודעה הנ"ל תוך ציון התקופה הדרושה.

(5) תפסה אתרים את מקום המבנה כאמור בסעיף קטן (1) והיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר המבנה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם. לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 (ארבעה עשר) יום, רשאית אתרים על חשבון הקבלן לסלקם ממקום המבנה לכל מקום שייראה בעיניה ולא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם, והוצאות כל האמור יחולו על הקבלן במלואן. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותה של אתרים להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים, או למכרם כאמור בסעיף קטן (1) לעיל.

(6) נתפס אתר המבנה, לא תהיה אתרים חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן (7) להלן.

(7) עלה אומדן תמורת החוזה שהקבלן היה זוכה בו, אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן - "אומדן תמורת החוזה") על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים שישולמו לקבלן לפני תפיסת אתר המבנה, של הוצאות השלמת המבנה ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים, שיאושרו על ידי המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2) ושל פיצויים על נזקים שנגרמו לאתרים מחמת כל דחייה בהשלמת המבנה ומחמת נזקים אחרים - תהא אתרים חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן תמורת החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על הסכום הכולל של ערך אותו חלק מהמבנה שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת המבנה על ידי אתרים ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר המבנה ואתרים השתמשה בהם, או שנמכרו על ידה, הכל כפי שייקבע על ידי המפקח.

(8) עלה הסכום הכולל, של התשלומים החלקיים והאחרים שישולמו לקבלן לפני תפיסת אתר המבנה, של הוצאות השלמת המבנה ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאושרו על ידי המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

לאתרים מחמת כל דחייה בהשלמת המבנה ומחמת נזקים אחרים, על אומדן תמורת החוזה, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן תמורת החוזה.

תשלום ההפרש ייעשה מיד לפי דרישת אתרים ויישא הצמדה וריבית ממועד היווצרות החוב, דהיינו מועד התשלום העודף ועד מועד התשלום בפועל.

(9) הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות אתרים לפי סעיף 36 ולא לגרוע מהן.

קיוז 62. אתרים רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע ממנה על פי חוזה זה, כל חוב המגיע לה על פי חוזה זה, או על פי כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן וכן כל חוב קצוב אחר המגיע מאתרים לקבלן.
הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של אתרים לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

אי אפשרות המשכת ביצוע מבנה 63. (1) אם יתגלה בכל זמן שהוא שאין אפשרות להמשיך בביצוע המבנה כולו או מקצתו, מפאת מלחמה או כל סיבה אחרת שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן לאתרים וזו תחליט, לפי שיקול דעתה האם ליתן לקבלן אישור בכתב, כי אין אפשרות להמשיך בביצוע המבנה, כולו או מקצתו, והקבלן ימלא אחר הוראות אתרים בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע המבנה כאמור.

(2) הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה לפי סעיף קטן (1) יהיה - ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור, בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ובפקודות השינויים.

(3) תשלום הסכום כאמור הוא סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות פיצויים ותביעות עבור הוצאות מיוחדות שנגרמו לו, אם וככל שנגרמו, כאמור.

(4) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני המבנה, כולם או מקצתם, מאתר המבנה או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות אתרים לפי סעיף קטן (1), רשאית אתרים לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן, בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת של-15% (חמישה עשר אחוזים) שייחשבו כהוצאות ארגוניות.

ביול 64. הוצאות ביול חוזה זה, אם וככל שחלות, חלות על הקבלן והוא חייב לביולו מייד לאחר חתימתו ולפני חתימת אתרים.

מס ערך מוסף 65. המחירים הנקובים בסעיפי כתב הכמויות, אינם כוללים מס ערך מוסף. אתרים תשלם את מס הערך המוסף כחוק בשיעור הקיים במועד תשלום החשבונות על פי החוזה. על אף האמור לעיל, אחר הקבלן בהגשת חשבונות ביניים ו/או בהגשת החשבון הסופי, או לא הגיש אותו כאמור בחוזה, או לא השלים את ביצוע המבנה כולו או חלקו, תוך התקופה כאמור בחוזה, ולאחר המועד בו היה הקבלן אמור לקבל את התשלום ללא האיחור, הועלה מס הערך המוסף, תשלם אתרים את המס כחוק, אולם ההפרש ינוכה מהתמורה בחוזה או מכל תשלום ביניים בהתאם.

.....
חתימת הקבלן וחתימת

.....
אתרים בע"מ

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

באמצעות מורשי חתימה:

שם החותם:.....	שם החותם:.....
שם החותם:..... ת"ז	שם החותם:.....
שם החותם:..... ת"ז	
תאריך:.....	

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה
מוסף א'

תעודת השלמה

חוזה מס' שנחתם ביום

אל הקבלן:

.....

מאת: "אתרים" בחוף תל-אביב
חברה לפיתוח אתרי תיירות
בת"א-יפו בע"מ

על פי סעיף 49 של התנאים הכלליים - נספח א' לחוזה, אני מאשר בזאת, כי המבנה
בוצע והושלם בהתאם לחוזה, והתקבל על ידי המפקח ואתרים לשביעות רצונם.

תקופת הבדק לפי סעיף 50 של התנאים הכלליים תתחיל ביום.....

לכל המבנה או לחלקים המפורטים להלן:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

אתרים בע"מ

שם החותם:

תאריך.....

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

מוסף ג'

צו התחלת העבודה

בהתאם לחוזה בינינו מס. לביצוע

עבודות.....

.....

הינכם מתבקשים להתחיל בביצוע העבודה ביום ולסיימה תוך,
דהיינו עד.....

ביצוע העבודה על פי צו זה, יהיה בכפוף לכל תנאי החוזה על כל מסמכיו ונספחיו.

מבלי לגרוע מכל התחייבויותיכם עפ"י החוזה ועפ"י כל דין ברצוננו להדגיש:

א. הינכם אחראים באופן בלעדי לנקיטת כל אמצעי הבטיחות הדרושים בעת ביצוע העבודה, בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה תשט"ו 1955, ו/או בהתאם לתקנות וצווים אחרים בנדון.

ב. עליכם לערוך את כל הביטוחים הנדרשים בהתאם להסכם, ולהמציא את אישור הביטוח בנוסח הזהה לנספח אישור קיום הביטוחים המצורף להסכם, כשהוא חתום ע"י המבטחים שלכם, טרם כניסתכם לעבודה.

המפקח על ביצוע העבודה הוא משרד: טל.....

כל העבודות תעשינה בתאום מלא עם הנ"ל.

אנו מאחלים לכם הצלחה בביצוע העבודה.

בכבוד רב,

(-)

מנהל כללי

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

מוסף ד'

נוסח חוזה משולש
עפ"י סעיף 32 לתנאים הכלליים

חוזה זה נעשה ונחתם ב- ביום לחודש.....199.....

בין

חברת אתרים בחוף תל-אביב
חברה לפיתוח אתרי תיירות
בת"א-יפו בע"מ
(להלן "אתרים")

מצד אחד

ובין

.....

(להלן: "הקבלן" של חוזה מס'..... מצד שני

ובין

.....

(להלן: "קבלן המערכת/המלאכה") לפי חוזה מס'..... מצד שלישי

הואיל וביום.....נחתם חוזה בין אתרים ובין הקבלן

(להלן: "החוזה הראשי") בדבר ביצוע עבודות המפורטות בחוזה

.....

.....

(להלן: "המבנה"):

והואיל וביום.....נחתם חוזה בין אתרים ובין קבלן המערכת/המלאכה

(להלן: "חוזה המערכת/המלאכה"), בדבר ביצוע עבודות.....

.....

.....להלן: "העבודות"):

והואיל ושמורה לאתרים הזכות, למסור לקבלן אחר או לקבלנים אחרים, את ביצוע כל, או חלק מהעבודות, שאינן כלולות בחוזה עם הקבלן:

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

והואיל והצדדים מסכימים כי כל החובות והזכויות של הצדדים מפורטות בין היתר בתנאים המיוחדים ובתנאי החוזה הראשי וחוזה המערכת/המלאכה:

אי לזאת הוסכם והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
 2. קבלן המערכת/המלאכה מתחייב בזה לבצע את העבודות במומחיות מקצועית מעולה, כאמור בחוזה המערכת/המלאכה על נספחיו, ואתרים מתחייבת לשלם לקבלן המערכת/המלאכה, תמורת הביצוע וההשלמה של העבודות בהתאם להוראות חוזה המערכת/המלאכה, על כל נספחיו.
 3. עם חתימת חוזה זה יהיה קבלן המערכת/המלאכה לקבלן משנה של הקבלן, כמפורט בתנאים הכלליים, בסעיפים המתאימים של החוזה הראשי ובסעיפים המקבילים של חוזה המערכת/המלאכה, וכל החובות והזכויות של אתרים לפי חוזה המערכת/המלאכה יועברו אל הקבלן, בכפיפות לאמור בסעיף 4 להלן.
 4. למרות האמור בסעיף 3 לעיל, תשלם אתרים לקבלן המערכת/המלאכה את הכספים בהתאם לתנאי חוזה המערכת/המלאכה, וכל ערבות שתינתן לפי הוראות חוזה המערכת/המלאכה, תוצא לטובת אתרים בלבד.
- התשלום לקבלן המערכת/המלאכה כפוף לאישור החשבון על-ידי הקבלן. במקרה של חילוקי דעות יכריע בעניין המפקח, והחלטתו תהיה סופית, מחייבת ומוחלטת.
5. לעניין חוזה זה, כתובות הצדדים תהיינה כדלקמן:

אתרים: רח' הארבעה 21, תל-אביב.

הקבלן:

קבלן המערכת/המלאכה:

6. הוצאות ביול חוזה זה יחולו על הקבלן וקבלן המערכת/המלאכה, שווה בשווה.

ולראייה באו הצדדים על החתום במקום ובתאריך דלעיל באמצעות מורשי חתימה:

קבלן המערכת/המלאכה	הקבלן	אתרים
שם החותם.....	שם החותם.....	שם החותם.....
שם החותם.....	שם החותם.....	שם החותם.....
כתובת:.....	כתובת.....	
ת"ז.....	ת"ז.....	
ת"ז.....	ת"ז.....	
		תאריך.....

חברת אתרים בע"מ - תנאים כללים לחוזה

מוסף ה'

תעודת-סיום

חוזה מס' שנחתם ביום

אל הקבלן

.....

מאת: אתרים בחוף תל-אביב
חברה לפיתוח אתרי תיירות
בת"א-יפו בע"מ

על פי סעיף 60 של התנאים הכללים - נספח א' לחוזה, אני מאשר בזאת כי
במבנה הושלמו כל עבודות הבדק והכרוך בהן והתקבלו על ידי המפקח ואתרים
לשביעות רצונם וכי מולאו כל התנאים בהתאם לחוזה.

תקופת הבדק הנוספת לפי סעיף 50 של התנאים הכללים לגבי עבודות הבדק
תתחיל ביום.....

.....
אתרים בע"מ

.....
שם החותם

..... תאריך

**אתרים בחוף תל-אביב - חברה
לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
אוצר מפעלי ים בע"מ
החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ**

**מכרז מסגרת לביצוע עבודות שיפוץ,
הקמה, בניה, חיזוק, שיקום מבנים
ופיתוח מבנים.**

המפרט הכללי (אינו מצורף בפועל)

מסמך ג' -

תנאים כלליים ומיוחדים ;

מסמך ג' " 1-

"מחירון דקל לבנייה ותשתיות" למועד הוצאת ההזמנה להתמחרות או מסירת צו התחלת עבודה (המוקדם מביניהם)

המפרטים הכלליים

כל המפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל במהדורתם העדכנית ביותר, למועד ביצוע העבודה. הם חלק ממסמכי החוזה ומחייבים את הקבלן

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה, והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז הצעות ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לאיתור באינטרנט, אתר משרד הביטחון <https://mifratlali.mod.gov.il/AllSpecifications>

חתימת הקבלן

תוכן עניינים

4	....."מחירון דקל"	00.01
4	..... תיאור העבודה	00.02
4	..... תקופת ההסכם	00.03
4	..... מסירת עבודות לקבלנים נוספים	00.04
4	..... תקופת הביצוע	00.05
4	..... הוראות כלליות	00.06
5	..... סילוק פסולת	00.07
5	..... רשימת ההתניות למסירת האתר לקבלן. -	00.08
6	..... בדיקות מוקדמות ועבודות הכנה	00.09
6	..... אמצעי זהירות	00.10
7	..... גידור	00.11
8	..... עבודה בקרבת מבנים שטחים פרטיים ושטחי ציבור	00.12
8	..... הגנה על שטחי סלילה קיימים	00.13
8	..... הסדרי תנועה זמניים	00.14
9	..... קבלנים אחרים (קבלנים ממונים)	00.15
11	..... העסקת שוטרים ומאבטחים	00.16
11	..... תוכנית התארגנות באתר	00.17
11	..... סטיות ואי דיוקים במידות בין התוכניות	00.18
11	..... הוראות ביצוע	00.19
11	..... מים וחשמל	00.20
11	..... הקשר בין קבלן מבצע - מתכנן - מפקח האתר	00.21
12	..... לוח זמנים	00.22
12	..... ניהול יומני עבודה ודוחות ביצוע	00.23
14	..... שילוט האתר	00.24
14	..... אישור חומרים או מוצרים שווי ערך	00.25
15	..... מחיר יסוד	00.26
15	..... חומרים כרוזרבה	00.27
15	..... דוגמאות	00.28
17	..... דוגמאות של חלקי עבודה	00.29
17	..... משרד למפקח ומבנה לצוות הניהול של הקבלן	00.30
19	..... תכניות עבודה	00.31
19	..... בעלי תפקידים שיועסקו ע"י הקבלן	00.32
20	..... תאום מערכות	00.33
21	..... בקרת איכות ע"י הקבלן	00.34
23	..... יועץ בטיחות	00.35
24	..... הגנה על העבודה וסידורי ניקוז זמניים	00.36
25	..... תנאי סף של קבלני משנה וספקים של הקבלן	00.37
25	..... תוכניות עדות AS - MADE ותיק תיעוד	00.38
26	..... ספר מתקן	00.39
27	..... תעודות אחריות	00.40
27	..... קבלת העבודה	00.41
28	..... ניקיון שוטף של אתר העבודה	00.42
28	..... ניקיון סופי לאיכלוס	00.43
29	..... שירותי הקבלן למזמינה - קיום סיורים ציוד בטיחות לאורחים	00.44
29	..... תשלומים שונים ע"ח הקבלן	00.45
30	..... חלופות	00.46
30	..... שינויים במהלך הביצוע	00.47
30	..... עבודה ביומית	00.48
30	..... התמורה שתשולם לקבלן בגין העבודות	00.49
30	..... סעיפים אשר אינם כלולים ב"מחירון דקל"	00.50
30	..... תכולת המחירים	00.51
31	..... נסיעות והובלות	00.52
31	..... פיגום ובמת הרמה	00.53

מסמך ג'1
תנאים כלליים מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד מבל"מ/מ/חוזה מס' /2023....

פרק 00 - מוקדמות

- 00.01 "מחירון דקל"**
עבודות בכל היקף כספי יתומתרו על פי "מחירון דקל לבנייה ותשתיות"
- 00.02 תיאור העבודה**
העבודה נשוא מכרז/חוזה זה להלן "העבודה" כוללת ביצוע, עבודות בניה שונות בעיר תל אביב יפו, הסכם זה מבוסס על "מחירון דקל".
למען הסר כל ספק מובהר כי אין המזמינה מתחייבת לגבי:
א. היקפו הסופי של החוזה
ב. קצב אחיד של הזמנות
- 00.03 תקופת ההסכם**
החוזה הינו הסכם מחירים לתקופה כמפורט במסמכי החוזה.
- 00.04 מסירת עבודות לקבלנים נוספים**
אין בהתקשרות עם הקבלנים שנבחרו למאגר הקבלנים נשוא חוזה זה כדי לחייב את המזמינה באופן כלשהו לבצע את כל עבודות אשר היא מתכוונת לבצע, עם קבלנים אלו לבדם והמזמינה רשאית לבצע עבודות גם עם קבלנים נוספים (אף אם אינם כלולים במכרז זה) והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלנים במאגר. הזכייה במכרז זה אינה מעניקה לקבלנים במאגר כל בלעדיות לביצוע עבודות עבור המזמינה. הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כל שהיא בגין העסקת קבלנים נוספים.
- 00.05 תקופת הביצוע**
א. על הקבלן לסיים את כל העבודה לגבי כל הזמנה והזמנה בהתאם למוגדר בחוזה.
ב. בהמשך לאמור בחוזה, מובהר שפיגור במועד השלמת העבודה מעבר ל- למוגדר בתקופת הביצוע כאמור לעיל, יחשב כאי השלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה, ועל כל יום איחור מעבר ל- לתקופת הביצוע כני"ל ועד להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקת, ישלם הקבלן למזמינה פיצויים מוסכמים וקבועים מראש כפי שנקבע בהסכם, לכל יום קלנדרי של פיגור, וללא הגבלת סה"כ הפיצוי.
- 00.06 הוראות כלליות**
א. יש לראות את המוקדמות, המפרט הכללי תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים, התקנים הישראליים, המפמ"כים (הן הרשמיים והן שאינם רשמיים), התקנים המקצועיים האחרים, הסעיפים ב"מחירון דקל" (למועד הוצאת ההזמנה להתמחרות או מסירת צו התחלת עבודה (המוקדם מביניהם), התכניות, החוקים והתקנות (במהדורתם האחרונה והעדכנית ביותר) כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.
ב. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את האמור בכל המסמכים הנ"ל.

- ג. על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם לכל הוראת דין של עיריית תל אביב יפו ו/או רשויות מוסמכות אחרות (לרבות אך לא רק: מכבי אש, משטרת ישראל, קרן קיימת לישראל, בזק, רמ"י, חברה לאומית לדרכים, חברת החשמל, פיקוד העורף, משרד הבריאות, משרד התחבורה, המשרד לאיכות הסביבה, קק"ל, חברות הטל"כ וכד' וכל רשות מוסמכת רלוונטית אחרת).
- ד. לא ישולם עבור עבודות נוספות כלשהן שתעשינה ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המפקח ו/או המזמין ולקבלן לא תעמוד בעניין זה כנגד המזמין כל בקשה ו/או טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כספית או אחרת.
- ה. סילוק פסולת יבוצע לאתר מאושר ובכפוף לנדרש בנספח - בניה ירוקה. למען הסר ספק יובהר כי גם עודפי חפירה ובכלל זה גדמי עצים, בטונים, וכל סוג של פסולת חבויה תת קרקעית, יחשבו כפסולת. סילוק הפסולת יבוצע ע"י הקבלן לכל מרחק שיידרש (כולל תשלום אגרות שפיכה מכל סוג במטמנה ו/או במקום מאושר). ו/או כל אגרה ו/או היטל אחר ו/או כל עלות אחרת).
- ו. בכל מקום בו מופיעה דרישה מהקבלן להגשת מסמכים למפקח, המסמכים יוגשו בעותק ממוחשב בנוסף לעותק נייר, בפורמטים שיוגדרו ע"י המפקח.
- ז. בכל מקרה של סתירה בין האמור במסמך ג' 1 זה לבין האמור ב"מחירון דקל" לבנייה ותשתיות או המפרט הכללי לגבי אופני מדידה, גובר האמור במסמך זה.
- ח. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

סילוק פסולת

00.07

- א. סילוק פסולת כל שהיא יבוצע לאתר מאושר.
- ב. למען הסר ספק יובהר כי פסולת תחשב כל תוצרי ועודפי עבודות הבנייה נשוא מכרז חוזה זה ובכלל זה: עודפי חפירה, קרקע שאינה ראויה לשימוש חוזר, עודפי בטון, תוצרי פרוקים והריסות, גדמי עצים שנכרתו על ידי אחרים, פסולת שהייתה מצויה באתר העבודה לפני תחילת העבודה וכל דבר הנדרש לסילוק מהאתר לצורך ביצוע והשלמת העבודה. סילוק הפסולת ייעשה אחת לשבוע לפחות.
- ג. סילוק הפסולת יבוצע ע"י הקבלן לכל מרחק שיידרש (כולל, הובלה, תשלום אגרות שפיכה מכל סוג במטמנה ו/או במקום מאושר). ו/או כל אגרה ו/או היטל אחר ו/או כל עלות אחרת).
- ד. כל הפסולת המיועדת לסילוק תרוכז במקומות אשר בהם לא תפריע לפעילות השוטפת הרגילה המתקיימת במקום, ותסולק בהתאם להוראות המפקח.
- ה. יש להגיש למפקח אישור של הרשות המוסמכת על קביעת מקום שפך הנ"ל וזאת לפני הוצאת פסולת מהאתר.
- ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

רשימת ההתניות למסירת האתר לקבלן. -

00.08

- להלן רשימת התנאים שמילויים על ידי הקבלן תוך 15 יום לאחר הוצאת הזמנת עבודה מאושרת (צו התחלת העבודה), מהווה תנאי למסירת החזקה באתר לידי הקבלן:
- א. מינוי מנהל הקמה ראשי שיאושר ע"י המפקח.
- ב. מינוי מהנדס ביצוע שיאושר ע"י המפקח.
- ג. מינוי מנהל עבודה ראשי שיאושר ע"י המפקח אשר ישמש גם כאחראי בטיחות וגהות באתר לרבות רישום במשרד הכלכלה.
- ד. מינוי ממונה על הבטיחות מטעם הקבלן שיאושר ע"י המפקח.
- ה. קבלת רישיון עבודה המופק ע"י המחלקה לתיאום הנדסי, השלמת תוכניות התארגנות והגשתה לאישור המפקח.
- ו. מינוי מעבדה מוסמכת מאושרת.
- ז. רק לאחר מינוי כל הגורמים הנ"ל ואישורם ע"י המפקח יערך סיור בהשתתפות כל הגורמים הנ"ל, לרבות הקבלן והמפקח ומילוי הצהרה על אישור לקבלת השטח ללא הסתייגות.

ח. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

בדיקות מוקדמות ועבודות הכנה

00.09

א. במקרים בהם מתנהלת עבודתו של הקבלן מעל ובקרבת קווים ומתקנים תת קרקעיים וייתכן כי בשל כך ייגרמו לקבלן קשיים בעבודתו. לא יהיה בעובדה זו, כדי לשמש עילה מצד הקבלן לתביעות כלשהן.

ב. הקבלן יקבל מידע לגבי המתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים באתר העבודה ובקרבתו ככל שמידע זה מצוי בידי המזמין.

ג. על הקבלן לוודא את מיקומם של כל המתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים ובכלל זה כבלי תקשורת, חשמל, טלפון, מים, ביוב גז וכיו"ב ולהתאים את עבודתו לפי המתקנים והקווים התת קרקעיים הנ"ל. אין בקבלת או אי קבלת מידע לגבי המתקנים והקווים התת קרקעיים כדי להטיל אחריות כל שהיא על המזמין והקבלן לבדו יהיה אחראי לגלות אותם ולמנוע פגיעה בהם.

ד. לצורך גילוי המתקנים והקווים התת קרקעיים, יעסיק הקבלן חברה מתמחה בגילוי הנ"ל, מאושרת ע"י המפקח. הקבלן יעלה את הממצאים על תוכנית מדידה ויסמן את מקומם גם פיזית בשטח לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

ה. מובהר שעל הקבלן לקחת בחשבון אי רציפות בעבודותיו עד מתן פתרון זמני או קבוע למתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים.

ו. על הקבלן לברר ברשויות:

1. עיריית תל אביב יפו, "בזק", חברת חשמל, חברות טל"כ, משטרה, רשות מקומית ו/או כל רשות ו/או גוף רלוונטי אחר לגבי מיקומם של מתקנים תת קרקעיים שבאחריותם ולקבל מהם את אישורי העבודה בקרבת מתקנים אלו.

2. הפניה הראשונית אל הרשויות והמידע שנמסר ע"י המזמין אינם פוטרים את הקבלן מאחריותו לנושא.

ז. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

אמצעי הזהירות

00.10

א. ככל שמסביב למתחם העבודה ובסמיכות אליו מתנהלת תנועת הולכי רגל וכלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה).

על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לשמור על שלומם ובטיחותם של הולכי הרגל וכלי הרכב ולמנוע הפרעה כלשהי לתנועתם.

ב. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות.

ג. במקרה של עבודה, חיבור או התנתקות מביובים או שוחות בקרה קיימות על הקבלן לבדוק תחילה את הביובים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.

ד. כל השלטים יהיו כתובים בעברית, אנגלית וערבית וכל שפה אחרת לפי שיקולו של המפקח.

ה. הקבלן יקיים על חשבונו במתחם העבודות, שמירה יום ולילה (365/7/24) אשר תספיק ותתאים לתנאי האתר והסביבה.

המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאי בטיחות וגהות גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות. הקבלן משחרר את המזמינה ואת כל הפועלים מטעמה מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנים ו/או למדרכות וכבישים ו/או לציוד ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו - הכול בהתאם למפורט בחוזה. במידה ועבודת הקבלן תופסק ע"י המפקח בשל אי שמירה על בטיחות וגהות בסביבת העבודה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים.

ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירו דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.11 גידור

- א. הקבלן יגדר את אתר העבודה ושטח ההתארגנות. הגדר תהיה גדר ממותגת, גדר אטומה בגובה 2 מטר מלוחות "אלוקובונד" חדשים במידות 200/100 ס"מ ובעובי 4 מ"מ בעמידה על גבי קונסטרוקציה פלדה מגולוונת עשויה מפרופילי RHS 60/40/3.25 מ"מ כל 40 ס"מ בשכיבה ועמודים 80/80/3 מ"מ בעמידה, מבוטנים לקרקע ביסוד בטון בקוטר מינימלי של 30 ס"מ ובעומק מינימלי של 60 ס"מ כל 200 ס"מ (ביסוד פלטקה מבוטנת). העמודים ירוחקו לפלטקה, יאונוכו וייושרו בצורה מדויקת). על גדר האלוקובונד מצידה החיצוני תודבק מדבקה מעוצבת ומודפסת בהדפסת משי לכל גובהה ולכל אורכה. העיצוב הגרפי של המדבקה יסופק לקבלן ע"י המזמין. הגדר תקיף כלל היקף האתר ובכל אורך שיידש. למען הסר ספק ומבלי לגרוע מזכויות המזמין ומהתחייבויות הקבלן, מובהר כי המזמין ו/או העירייה יהיו רשאים להציב על הגדר מדבקות ו/או שלטים ו/או פרסומים מכל מין וסוג שהוא. כמו כן, מובהר כי הקבלן לא יהא רשאי לבצע הפעולות כאמור ו/או להתנגד לביצוע הפעולות כאמור על ידי המזמין ו/או העירייה, וכן מתחייב הקבלן להסיר באופן מיידי כל מדבקה ו/או פרסום ו/או שלט ו/או כל דבר שהוא שהוצב ו/או הודבק על גבי הגדר שלא באישור המזמין. בגדר יותקנו שערים בגודל ובמספר כפי שנתוץ לצרכי העבודות באתר. השערים יהיו מאותו חומר של הגדר. שער הכניסה הראשי יהיה שער הזזה ובנוסף יהיה שער פשפש להולכי רגל.
- ב. באחריות הקבלן לוודא כי שער הכניסה לאתר יהיה סגור בכל רגע נתון ו/או תחת השגחה בזמן כניסה ויציאת כלי רכב מהאתר.
- ג. על הקבלן להחזיק את הגדר והשערים באתר ביצוע העבודות במצב תקין, נקי וחדש במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
- ד. גדר הפונה לחצרות בתי ספר/גנים תהיה מחופה בעץ מסוג טגו חלקה וללא קילופים.
- ה. ככל שהמפקח יהיה סבור כי יש לגדר או לחדש גידור באזור מסוים באתר ביצוע העבודות או בסמוך אליו, ו/או להגביה לצורכי הגנה על שטחים צמודים מתחייב הקבלן לבצע את אותו גידור בהתאם להנחיות שיינתנו לו. הוראה זו תחול בין היתר לאחר השלמת ביצוע העבודות וטרם מסירתן לידי המזמינה וכן בכל מקרה בו ייפתחו לשימוש הציבור מקטעי ביצוע (מתחמי משנה) מסוימים, בהם הושלמו העבודות או חלקן ועל פי קביעת המפקח על הקבלן למוסרן לשימוש כאמור ולהוסיף ולתחזק את מתחם המשנה על פי הוראות הסכם זה ונספחיו. הגידור שיבוצע על ידי הקבלן יבטיח את שלום הציבור מפני מפגעים וסכנות של החלקים במתחם העבודות בהם טרם הושלמו העבודות, וימנע כל גישה לחלקים במתחם בהם יוסיפו להתבצע העבודות.
- ו. יציבות הגדר תבחן ותאושר ע"י המהנדס האחראי לביצוע מטעם הקבלן.
- ז. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה והיחידה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירו דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.12 עבודה בקרבת מבנים שטחים פרטיים ושטחי ציבור

- א.** עבודות בקרבת מבנים, שטחים פרטיים, ושטחי ציבור בכלל חלקי מבנים וגדרות קיימות הן בתוך אתר העבודה והן בהיקפו ומחוצה לו, ייעשו בזהירות מרבית, באמצעים אשר יאושרו ע"י המפקח והרשויות ובכלל זה בעבודת ידיים. חל איסור על שימוש במכשור ויברציוני בקרבת מתקנים אלו. הקבלן יצלם ויתעד את מצב המבנים והשטחים לפני תחילת העבודה על מנת שאפשר יהיה לעקוב אחרי מצב המבנים והשטחים במהלך העבודות.
- ב.** בכל מקרה של פגיעה במבנה יפסיק הקבלן את העבודה באופן מיידי, ידווח למפקח וימתין להוראות.
- ג.** אין באישור המפקח כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית למניעת הנזקים הסביבתיים.
- ד.** הקבלן יישא באחריות מלאה לכל נזק ויידרש לתקנו בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק יקבע על ידי המפקח. ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום שבוע ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בעל פה באמצעות המפקח. עם זאת, יהיה רשאי המפקח לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר ייעשה לתיקונם. בכל מקרה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עבור התיקון או עקב העיכוב בעבודתו.
- ה.** למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.13 הגנה על שטחי סלילה קיימים

- א.** הקבלן, ינקה את כל דרכי גישה, כבישים, מדרכות וכו' בהם ינעו משאיות, ציוד מכני הנדסי, וכד', מיד בקרות אירוע חריג (לפי קביעת המפקח) של לכלוך. כן יבצע הקבלן ניקיון שוטף, אחת ליום, בסיום יום העבודה.
- ב.** בכל מקרה של אי עמידה בדרישה זו לניקוי מדרכות ושטחי סלילה, יהא רשאי המפקח להפעיל קבלן אחר לצורך ביצוע העבודה ולנכות את עלות הביצוע בתוספת 15% מהתמורה המגיעה לקבלן.
- ג.** למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.14 הסדרי תנועה זמניים

- א.** על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע העבודה לצורך כניסה ויציאה מהמתחם או לכל צורך אחר והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי גישה באמצעות אביזרים תקינים ככל שיידרשו ע"י המפקח, העירייה, המשטרה וכל גוף מוסמך אחר.
- ב.** הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור והצביעה ואביזרי בטיחות השונים 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.
- ג.** הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדייק של כל דרישותיהן עפ"י רשיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, או שנמסרו לו באמצעות המזמינה בתאום עם הרשויות, כאמור לעיל.
- ד.** המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם להסדרי התנועה כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.

ה. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.15 קבלנים אחרים (קבלנים ממונים)

א. כללי

1. מוסכם בזה כי המזמין רשאי לבצע עבודות באמצעות קבלנים אחרים (ממונים), שיתמנו על ידה.
2. המזמין יקבע את זהות הקבלנים האחרים (הממונים) יתקשר איתם ישירות וישלם את שכרם.
3. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של הקבלנים האחרים (הממונים), כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, בדרך המפורטת בחוזה ולפי הוראות המפקח. הקבלן לא יפגע בעבודות הקבלנים האחרים (הממונים).
4. בכל מקרה שתיווצר מחלוקת בין הקבלן לקבלנים האחרים, (הממונים), בכל שאלה הקשורה בביצוע העבודה, מסכים בזה הקבלן לקבל את הכרעת המפקח.
5. המזמין יהיה רשאי להטיל על הקבלן את ביצוע העבודות באמצעות קבלן משנה ייחודי כהסכם משולש שיכלול את כל הוראות פרק זה. במקרה זה – שכרו של קבלן המשנה ישולם ע"י הקבלן הראשי

ב. התמורה

1. התמורה המגיעה לקבלנים האחרים (הממונים) בגין עבודתם על פי מחירי היחידה שסוכמו בינם לבין המזמינה, תשולם ע"י המזמינה לקבלנים האחרים (ממונים) ישירות.
2. בגין בצוע עבודות באמצעות קבלנים אחרים (ממונים), הקבלן יהיה זכאי לתמורה בשיעור של 6% מכל סכום שישולם בפועל ע"י המזמין או הקבלן הראשי לקבלנים ממונים עד לסיום הפרויקט, ובלבד שאכן עבודות אלו נעשו תחת אחריות הקבלן ועד ולא יאוחר ממועד סיום העבודות.
3. מוסכם בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא מעבר לאמור בסעי' 2 לעיל בגין הקשר עם הקבלנים האחרים (הממונים). כל דרישה של הקבלן מהקבלנים האחרים (הממונים) לתשלום או תמורה בגין ביצוע העבודה תהווה הפרה יסודית של החוזה בין הקבלן למזמינה.
4. התמורה האמורה לעיל תשולם כנגד ביצוע כל התחייבויות הקבלן ביחס לקבלנים האחרים, (הממונים) בהתאם לאמור בייתר הוראות החוזה לרבות אך לא רק האמור בסעי' ג' להלן (שירותים שייתן הקבלן לקבלנים האחרים).

ג. שירותים שייתן הקבלן לקבלנים האחרים (הממונים)

1. הקבלן ייתן לקבלנים האחרים, (הממונים) את כל השירותים הנדרשים לביצוע העבודות כמו: שמירה, מיס, חשמל, פיגומים, תיאום, סימון, ניקיון, הנהלת עבודה וכו' וכן יתקן וישקם את כל עבודותיו במקביל ולאחר סיום כל עבודות הקבלן האחר, הממונה, הכול כפי שיקבע ע"י המפקח. הקבלן מתחייב לתאם את עבודתו עם עבודת הקבלנים האחרים (הממונים).
2. החובות החלים על הקבלן כ"אחראי לבטיחות", כ"מבצע העבודה" יחולו גם על עבודת הקבלנים האחרים (הממונים).
3. כן מתחייב הקבלן לא לעשות ולא להרשות כל פעולה אשר תפריע לביצוע העבודה ע"י הקבלנים האחרים (הממונים).

4. בנוסף לאמור בכל יתר מסמכי ונספחי החוזה, על הקבלן לבצע ולספק את כל המפורט להלן, וזאת ללא כל תמורה (וללא מדידה) לבד מהתמורה המפורטת לעיל:

- (א) אחריות על הבטיחות
- (ב) ארגון והכנת שטחי אחסון לפי צרכי כל קבלן אחר, ממונה וכן שטח התארגנות להעמסה ולפריקה של חומרים וציוד.
- (ג) שירותי שמירה כללית באתר.
- (ד) אפשרות שימוש בשירותים סניטרים שהותקנו באתר על ידי הקבלן.
- (ה) הספקות מים, תאורה כללית זמנית, חשמל וכוח. בכל הקומות יוצבו עמדות אספקת חשמל זמניות 3X40 AMP בכניסה לקומה, עם ברז מים "3/4 סמוכה, הקבלן יאפשר שימוש בהם.
- (ו) הצבת מכולות לטובת הפרדת הפסולת באתר וכן סילוק הפסולת מהאתר ופינוי האשפה מנקודות הריכוז לאתרי המיחזור.
- (ז) מסירת נקודות מדידה, צירי מוצא ומפלסים סמוך למקום ביצוע העבודות.
- (ח) מתן אפשרות שימוש במעברים, פיגומים זמניים, מעליות, ועבודות מנוף, להעמסת ופריקת חומרים ציוד ולכל צורך אחר הדרוש לצרכי העבודה.
- (ט) עריכת תכנית עבודה שמשלבת את פעילויות/תוכנית העבודה של הקבלנים האחרים (הממונים) עם לוח זמנים מפורט של הקבלן שיקיף את כל העבודות קבלני המשנה שיועסקו על ידי המזמינה, תאום הליכי הביצוע של עבודת הקבלנים האחרים, הממונים שיועסקו על ידי המזמינה על כל שלביה הן מבחינת הארגון הכללי והן מבחינת לוח הזמנים, הבטחת תיאום מוחלט של כל העבודות המתבצעות באתר עם עבודת הקבלנים האחרים, (הממונים) שיועסקו על ידי המזמינה תוך שיתוף פעולה מלא בין הקבלן הראשי לבין הקבלנים האחרים (הממונים), הכל באופן שימנע הפרעות בביצוע המבנה או העבודות.
- (י) ביצוע כל החריצים, מגרעות, פתחים הנדרשים למעברי צנרת, תעלות, כבלים וכו', בין המופיעים ובין שאינם מופיעים בתכניות, באלמנטים העשויים מבטון, בניה, מחיצות, ציפויים, תקרות אקוסטיים, ריצופים, אלמנטי פלדה וכו', עבור הקבלנים האחרים (הממונים), בכל כמות וגודל וכן יהיה אחראי לביצוע התיקונים הנובעים מעבודת קבלני המערכות והמלאכות והקבלנים האחרים (הממונים) ללא יוצא מן הכלל כולל פתיחת חורים, חריצים, מגרעות, פתחים למעברים וצינורות וכן יהיה אחראי לסתימתם לאחר מכן באופן מקצועי ובאופן מוחלט מסביב לכל הצינורות. עבודת הסתימות תבוצע לאחר השלמת כל הצינורות באזור הנדון.
- (יא) ביצוע תאורה זמנית מספיקה לביצוע עבודות במרתפים, חדרי מדרגות, חניונים ובקומות כך שהקבלנים האחרים (הממונים) יוכלו לעבוד באופן חופשי ביום ובלילה ללא הגבלה של אור. על הקבלן להכין באתר מספר מספיק של זרקורים.
- (יב) התקנת מפוחי אוורור זמניים לצרכי עבודה בלבד במרתפים.
- (יג) תאום ושילוב כל עבודות הקבלנים האחרים (הממונים), שיועסקו על ידי המזמינה במסגרת לו"ז הפרויקט ומעקב שבועי על עמידת הקבלנים האחרים (הממונים) בלו"ז.
- (יד) סידורי בטיחות שתידרש בעת ביצוע עבודות הקבלנים האחרים (הממונים), הכל כנדרש בנספח הבטיחות.
- (טו) ניקיון עבודות הקבלנים האחרים (הממונים) בעת הביצוע וניקיון יסודי מקיף של המבנה כולו בגמר הפרויקט.
- (טז) השתתפות של הקבלן בישיבות של המפקח עם הקבלנים האחרים (הממונים).

(ז) הקצאת מקום להתארגנות לקבלנים האחרים (משרדים ומכולות אכסון).

00.16 העסקת שוטרים ומאבטחים

א. אם הדבר מתחייב על פי הוראות הרשויות המוסמכות ו/או על פי כל דין ו/או אם ראה הקבלן או המפקח כי יש צורך, למען ביטחונם האישי של מי מהגורמים באתר העבודה ו/או בסביבתו, לרבות המזמינה או מי מטעמה/או הקבלן או מי מטעמו, להסתייע בשוטרי משטרת ישראל ו/או בחברת אבטחה, יכין הקבלן, על חשבונו, ובאישור משטרת ישראל והעירייה, תכנית להצבה ו/או ליווי של שוטרי משטרת ישראל ו/או חברת אבטחה באתר העבודה, ויפעילה בהתאם.

00.17 תוכנית התארגנות באתר

א. לכל הזמנה תצורף תוכנית רעיונית של מיקום המבנה למפקח והמבנה לקבלן. על הקבלן להכין בתוך 15 ימים ממועד קבלת צו התחלת העבודה ולהגיש לאישור המפקח, תוכנית התארגנות מפורטת אשר תכלול את המבנה למפקח, חדר ישיבות במידת המורך לפי קביעת המפקח, המבנה לקבלן, גידור, שטחי אחסון, מיקום כלי עבודה, דרכי שינוע, מיקום עגורן וכד'.

ב. הקבלן חייב לעדכן ולשנות במידת הצורך ולפי הנחיות המפקח את התוכנית, עד לאישורה ע"י המפקח.

ג. אם מסיבה מסויימת יידרש שינוי בארגון האתר, כגון במיקום כניסה ויציאת רכבים, בשינוי מיקום משרדי האתר, תוואי גדרות וכד', מסיבה הקשורה להתקדמות עבודה בתוך השטח או מחוצה לו על פי דרישת המפקח ו/או הנחיות עיריית תל אביב יפו, יתבצע הדבר ע"י וע"ח הקבלן והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.

00.18 סטיות ואי דיוקים במידות בין התוכניות

א. על הקבלן לבדוק את התכניות מראש ועליו להודיע למפקח על אי דיוקים או סתירות הקיימים בתכניות תוך 24 שעות מגילוי הסתירה ו/או אי הדיוק ולפחות 10 ימים לפני הביצוע, על מנת לאפשר זמן מספיק לבדיקה לפני הביצוע.

ב. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.19 הוראות ביצוע

בכל מקום בו כתוב במסמך ממסמכי החוזה "לפי הוראות המהנדס", ו/או "לפי הוראות האדריכל" - ו/או "לפי הוראות היועץ" ו/או "לפי הוראות המתכנן" הכוונה היא להוראות שימסרו ע"י המפקח בלבד.

00.20 מים וחשמל

המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה הנם באחריות ועל חשבון הקבלן ובכלל זה הספקת גנרטור, סולר ומיכליות מים ככל שידרש.

00.21 הקשר בין קבלן מבצע - מתכנן - מפקח האתר

א. לקבלן אסור בתכלית האיסור להיות בקשר ישיר עם המתכננים ו/או היועצים אלא באמצעות המפקח באתר.

ב. הנחיות והוראות לביצוע אשר יועברו ישירות ממתכנן/יועץ או כל גורם אחר ולא באמצעות המפקח ו/או באישורו, לא יהוו בסיס לתביעה כספית מכל סוג שהוא ע"י הקבלן. להדגשה- רק המזמינה בלבדה באמצעות המפקח, רשאית ליתן הוראות שינוי לקבלן.

- 00.22 לוח זמנים**
- א.** תוך 14 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח לוח זמנים בסיסי ממוכן לפי שיטת "גנט" ערוך בתוכנת MS PROJECT לוח הזמנים יכלול לפחות 500 פעילויות.
- ב.** בהכנת לוח הזמנים חייב הקבלן להתחשב בתאריכי היעד שקיבל עם צו התחלת העבודה ע"י המזמינה. כמו כן יקיף לוח את כל תהליכי ושלבי הביצוע. הן של העבודות המבוצעות ע"י הקבלן ישירות והן של אלו שתעשנה ע"י קבלני משנה מטעמו ובכלל זה הקבלנים הממונים או גורמים אחרים הקשורים במישרין או בעקיפין לעבודה.
- ג.** הקבלן יגיש לוח זמנים ממוכן כאמור, לרבות כל ההסברים הדרושים לאישור המפקח. שינויים ותוספות שידרשו ע"י המפקח יעודכנו ע"י הקבלן תוך 3 ימים והתוצאות של ההרצה המעודכנת יוגשו לעיונו, הערותיו ואישורו של המפקח.
- ד.** לוח זמנים מאושר יימסר למפקח בשני עותקים.
- ה.** הקבלן מתחייב לעדכן ע"ג לוח הזמנים הבסיסי כנ"ל אחת לכל חודש קלנדרי, באופן שיוצג לוח הזמנים הבסיסי לוח הזמנים המעודכן וההפרש ביניהם. הקבלן יפיק 2 עותקים שימסרו למפקח.
- ו.** אין בעדכון לוח הזמנים כדי לשנות את מחויבותו של הקבלן לעמידה בלוח הזמנים הבסיסי שאושר ע"י המפקח.
- ז.** כמו כן מתחייב הקבלן להפיק הדו"ח ב- 2-3 מיונים הכל לפי דרישת המפקח.
- ח.** לוח הזמנים יוגש באופן קבוע בצרוף החשבון החודשי, כתנאי להמשך הטיפול ואישור החשבון החודשי.
- ט.** למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.23 ניהול יומני עבודה ודוחות ביצוע

- א. כללי:**
1. המזמין מייחס חשיבות לתדירות, פירוט הרב ודיוק הדיווחים היומיים.
 2. יומני העבודה ינוהלו על בסיס גיליון אקסל לפי דוגמא מצורפת, או ביומן אלקטרוני או באופן אחר שייקבע בלעדית ע"י המפקח. היומן ימולא על גבי גיליון יומי וקובץ חודשי.
 3. היומנים ימולאו כל יום וישלחו בדואר אלקטרוני למפקח עד שעה 10:00 למחרת.
 4. הקבלן ישמור את הגיליון שנשלח לאישור גם בפורמט פי.די.אף. הקבלן יחתום על הגיליון היומי בחתימה אלקטרונית לפני משלוח הדו"ח.
 5. המפקח יוסיף את הערות שלו על גבי הדו"ח ויוסיף חתימה אלקטרונית.
 6. המפקח ישלח את הדו"ח החתום בדואר האלקטרוני אל הקבלן.
 7. למען הסר ספק, הקבלן יחזיק באתר עותק של יומן העבודה החתום לרבות נוכחות כ"א בפרויקט. הקבלן ימסור עותק של יומני עבודה לרבות נוכחות העובדים ככל וידרש למזמין.
 8. בנוסף לדוחות היומיים על הקבלן להכין דו"חות נוספים.

(א) טבלת קידוחים הכוללת:

- תאריך הקידוח
- מיקום הקדוח
- מפלס פני הקידוח העליונים
- מפלס פני הקידוח התחתונים

- ציוד הקידוח
- שעת התחלת הקידוח
- שעת סיום הקידוח
- אירועים מיוחדים כגון: הפסקות בזמן ההקידוח
- אישור הקידוח ע"י מנהל ההקמה

(ב) טבלת יציקות – הכוללת :

- תאריך ת. המשלוח בטון מוכן
- מספר ת. המשלוח בטון מוכן
- מקום אלמנט שנוצק
- מפלס אלמנט שנוצק
- סוג בטון וכמות היציקה על פי תעודת המשלוח
- מפעל שסיפק את הבטון
- שעת תחילת היציקה
- שעת גמר היציקה.
- כמות הבטון הנכנסת ליציקה.
- אירועים מיוחדים כגון: הפסקות בזמן היציקה, שקיעה או התרוממות כלוב הזיון וכו'.
- מספר דו"ח בדיקת מעבדה.
- מיון דרגת סומך ודרגת חשיפה.

ב. סעיפי יומן העבודה

1. צוות ניהולי של הקבלנים
2. פירוט הציוד העובד באתר
3. פירוט מספרי של כוח האדם על פי מקצועות לרבות רישום נוכחות של מתכננים מצד המזמין, מבקרים, המפקח וכל גורם רלוונטי אחר.
4. מהלך הביצוע
 - (א) תיאור מהלך הביצוע היומי
 - (ב) התקדמות ביצוע על פי לוח הזמנים-דיוח ביצוע בפועל
 - (ג) פרוט מזג האוויר
5. הערות והוראות
 - (א) תוצאת בדיקת נתוני דיוח קבלן
 - (ב) הוראות מפקח
 - (ג) הערות קבלן
 - (ד) הערות מפקח
6. מסמכים אחרים מצורפים לדו"ח היומי :
 - (א) תעודות משלוח ציוד ותומרים.
 - (ב) טפסי מסירת תכניות
 - (ג) דיווחי נוכחות וסיורים עם נציגי המזמין
 - (ד) דיווחי סיורי מבקרים
 - (ה) דוח בטיחות

ג. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל, ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

שילוט האתר

00.24

- א. הקבלן יתקין, תוך 10 יום ממתן צו התחלת העבודה, על חשבונו, שלט פח בגודל 3*4 מטר לפחות, באתר הבנייה. עיצוב השלט תוכנו, צורתו ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י המפקח, למעט כל הקשור לתכנון ביסוס ויציבותו של השלט, אשר יהיה באחריות ועל חשבון הקבלן.
- ב. קובץ ממוחשב של תכנון עיצוב השלט, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו.
- ג. הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקציית השלט ואופן התקנתו וביסוסו באתר. השלט יהיה מואר, על מנת לאפשר זיהוי בשעות החשכה.
- ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.
- ה. הקבלן יישא בכל מס או אגרה שיחולו בגין השילוט וישלמו מיד לפי דרישת המזמין או לפי דרישת הרשות המקומית, או כל רשות מוסמכת אחרת.
- ו. בנוסף לשלט זה יותקן שלט בצמוד לשער הכניסה עם פרטי מנה"ע וטלפון.
- ז. פרט לשלטים אלה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.
- ח. כן יתקין הקבלן שילוט זמני לתקופת הביצוע לצורך בטיחות, הכוונה, התמצאות וכו' מכל סוג שהוא.
- ט. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

אישור חומרים או מוצרים שווי ערך

00.25

- א. הקבלן רשאי להציע חומרים או מוצרים שווי ערך לאלו הנדרשים. המפקח יהיה רשאי לדחות כול מוצר שווה ערך מוצע, ללא צורך לנמק את החלטתו.
- ב. חובת הקבלן לקבל את אישור המפקח בכתב ומראש על כל חומר או מוצר שווה ערך שאושר לרבות חתימה על קטלוג המוצר, עם סימון ברור של המוצר בתוך הקטלוג וכן דוגמה פיזית של המוצר. העדר אישור חתום ע"י המפקח משמעותו שהמוצר שווה הערך לא אושר.
- ג. אישור המפקח אם יינתן, יינתן על סמך תו תקן לחומר או למוצר ו/או תעודת בדיקה של מעבדה מוסמכת מאושרת.
- ד. המפקח יהיה רשאי, כתנאי לאישור חומר או מוצר שווה ערך, לדרוש תקופות בדק ארוכות יותר מהנדרש במפרט.
- ה. אישור על ידי המפקח של חומר או מוצר שווה הערך המוצע על ידי הקבלן לא יגרום לעיכוב הביצוע ובכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לכל עיכוב שייווצר עקב כך.
- ו. הקבלן יידרש לספק למזמין את כל האישורים, תוצאות בדיקות והוכחות שהמוצר המוצע עונה לאיכות ולמפרט הטכני של החומר או המוצר המקורי וכי אורך חייו, עלויות אחזקתו ועלויות שדרוגו אינן עלולות על העלויות של החומר או המוצר המקורי.
- ז. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי המוצר שווה הערך מורכב כמכלול במפעל אחד האתראי לביצועים של המוצר כולו ולא מרכיבים של מפעלים שונים שהורכבו בידי גורם נוסף שאין לו הסמכות והאישורים להרכבת המוצר הכולל.
- ח. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי החומר או המוצר המוצע מתממשק לחומרים או מוצרים מקבילים ומשלימים המותקנים במערכת.

- ט. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי לחומר או למוצר שווה הערך יש ניירת ותייעוד מקצועי ולצרף את הקטלוג של המוצר. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים טכניים של החומר או המוצר והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה.
- י. בנוסף יעדכן הקבלן את תוכניות העדות על פי החומרים או המוצרים שאושרו.
- יא. הקבלן לא יוכל לתבוע תוספת מחיר עבור פריט שיאושר כשווה-ערך והינו יקר יותר מהחומר או מוצר הנדרש.

מחיר יסוד

00.26

- א. בחלק מהסעיפים במפרט, בתוכניות ו/או ב"מחירון דקל" נרשם לגבי חומר או מוצר, "מחיר יסוד".
- ב. "מחיר יסוד", לגבי חומר או מוצר, פירושו: מחיר נטו במקום רכישתו של אותו חומר או מוצר - מבלי להביא בחשבון הוצאות העמסה, פריקה, הובלה, פחת, רווח הקבלן, מימון והוצאותיו האחרות וכיו"ב כפי שאותו מחיר נקוב ב"מחירון דקל" או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה.
- ג. במקרה שמחיר היסוד המוצג ב"מחירון דקל" זהה למחיר היסוד כהגדרתו בסעיף ב' לעיל, לא ישתנה מחיר הסעיף.
- ד. במקרה שמחיר היסוד שונה ממחיר היסוד הרשום ב"מחירון דקל" המפקח יקבע את מחיר היסוד המעודכן לפי מחירו למעשה של החומר בעת אספקתו למקום המבנה ומחיר הסעיף שהתבסס על מחיר היסוד, יעודכן (כלפי מעלה או מטה) בהתאם לשינוי המחיר בין מחיר היסוד שנקבע בחוזה למחיר היסוד המעודכן.
- ה. נתן הקבלן הנחה או ניתנה לקבלן תוספת לשכר החוזה, לא יחולו ההנחה או התוספת על מחירי היסוד.
- ו. הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח בנוגע למקור האספקה, לטיב החומר והמוצר ולמחירים.
- ז. כל הוצאות הקבלן בקשר לרכישה ולאספקת חומר כלשהו ובכלל זה גם פחת ורזרבה יכללו במחירי הסעיפים לביצוע העבודות ובשום מקרה לא יתווספו למחיר היסוד.
- ח. במקרים של מחלוקת לגבי התאמת מוצר או פריט למחיר היסוד הנקוב בהסכם, המפקח יהיה רשאי לסכם את מחיר החומר ו/או המוצר עם ספק אחר בכתב ולחייב את הקבלן לרכוש מהספק האחר את החומר במחיר שנקבע.

חומרים כרזרבה

00.27

הקבלן ימסור למזמין 5% מכל הריצופים, החיפויים, האביזרים ו/או מכל רכיב אחר שידרוש המפקח. עבור הנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את עלותם במחירי היחידה השונים. הובלת החומרים הרזרביים לאחסון בכל מקום בארץ כלולה במחיר ולא ישולם עבורה בנפרד.

דוגמאות

00.28

- א. על הקבלן לספק תוך חודש ממועד הוצאת הזמנת עבודה מאושרת (צו התחלת העבודה), במסגרת תערוכה שיקיים באתר, דוגמאות של כל החומרים, האביזרים והמוצרים בהם הוא מתכוון להשתמש בבניין טרם הזמנתם או ייצורם, ולקבל את אישור המפקח ובכלל זה:
 1. חומרי איטום, בידוד, דבקים.
 2. מוצרי ריצוף, חיפוי וכיסוי, פנים וחוץ לרבות מדרגות וכו'.
 3. פינות מגן, פרופילי חיפוי.
 4. קבועות סניטריות ואביזרים לשירותים.
 5. גופי תאורה, ארונות חשמל ואביזרי חשמל ותקשורת.
 6. אביזרי גילוי וכיבוי אש.
 7. מפזרים וגרילים למזוג אוויר.

8. אביזרי, כריזה ומתח נמוך מאוד אחרים.
 9. פריטי נגרות לסוגיהם לרבות אביזרים ופרזול.
 10. פריטי מסגרות אומן לסוגיהם לרבות אביזרים ופרזול.
 11. ארונות, מקבעים ומשטחי עבודה לרבות אביזרים ופרזול.
 12. פריטי אלומיניום לסוגיהם לרבות אביזרים ופרזול.
 13. אלמנטים מתועשים לרבות אביזרי קיבוע, חיבור ותליה.
 14. פריטי שילוט.
 15. צבעים וגווניים.
 16. תקרות אקוסטיות לסוגיהם.
 17. פריטי פתוח וגינון.
 18. וכל מוצר, חומר אחר שיידרש ע"י המפקח
- ב.** התערוכה תמוקם במבנה ייעודי זמני שיוקם ע"י הקבלן ויהיה קבוע באתר עד להשלמה סופית של הבצוע ואכלוס.
- ג.** הערות המפקח ייושמו בהספקה ובייצור הסדרתי של החומרים, האביזרים והמוצרים שיסופקו ע"י הקבלן. תהליך הדיגום, והתיקונים שבעקבותיו לא יהיה בהם בשום אופן כדי להאריך את תקופת הביצוע. כמו כן בניגוד לאמור בחוזה, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום עבור תערוכת מוצרים והנ"ל ייחשב ככלול במחירי היחידה.
- ד.** הצגת החומרים/ מוצרים תלווה בתעודות יצרן, מפרטים טכניים והתאמה לתקן.
- ה.** הדוגמאות המאושרות יישמרו במרוכז עד לתום תקופת הבצוע לצורך השוואה.
- ו.** החלפת חומר או מוצר חייבת אישור מפורש בכתב של המפקח והמזמינה אינה מתחייבת שאישור כזה יינתן.
- ז.** למוצרים שאינם מוצרי מדף יידרש הקבלן להכין גם אבי טיפוס על פי תוכניות יצור אשר יוכנו על ידו מראש.
- ח.** אבי-טיפוס יבוצעו מחומרים ובתהליכי ייצור זהים מכל בחינה שהיא לאלה שישמשו בייצור הפריטים מאותו סוג, ויועברו לאישור המפקח. המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתהליך הייצור, כנדרש לפי שיקול דעתו להתאמת הפריט לתכניות הייצור ולהוראות החוזה.
- ט.** המוצרים מוגמרים, יהיו מושלמים מכל הבחינות ומותקנים במקום שיורה המפקח. דוגמה שלא תאושר ע"י המפקח (פסיקת המפקח הינה סופית) תיפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות.
- י.** דוגמאות אבי-טיפוס שתאושרנה תשמרנה במתחם העבודות לצורך השוואה, עד לסיום העבודה.
- יא.** הקבלן לא יהיה רשאי להשתמש בדוגמאות לצורך התקנתם בפרויקט.
- יב.** הפריטים שיבוצעו ע"י הקבלן יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.
- יג.** הקבלן ייצר את הפריטים בייצור סדרתי אך ורק לפי תכניות הייצור המאושרות על ידי המפקח ואך ורק מחומרים ובתהליך הייצור ששימשו לייצור אבי-הטיפוס שאושרו על ידי המפקח.
- יד.** אין באישור המפקח כדי לגרוע מחובתו ואחריותו של הקבלן לחומרים/מוצרים שיסופקו ולעמדתם בדרישות החוזה ועל פי כל דין.
- טו.** למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יותד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

- 00.29 דוגמאות של חלקי עבודה**
- א.** הקבלן יבצע גם דוגמאות של חלקי עבודה בשטח/אורך שיקבע ע"י המפקח (לפי העניין) מכל העבודות שעליו לבצע.
- ב.** הקבלן יבצע את כל התיקונים הנדרשים בדוגמאות ובכלל זה בצוע דוגמאות נוספות עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח בכתב לדוגמאות.
- ג.** ביצוע הדוגמאות יעשה ע"י אותם מבצעים איתם מתכוון הקבלן לבצע את העבודה כולה.
- ד.** במידה והקבלן יחליף את המבצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה בגלל סיבות שאינן תלויות בו, יידרש הקבלן להגיש דוגמאות חדשות לאישור המפקח.
- ה.** ביצוע הדוגמאות ישולבו בלוח הזמנים שיוגש ע"י הקבלן לאישור.
- ו.** הקבלן יגיש למפקח רשימה שמית של המבצעים לפני בצוע הדוגמות.
- ז.** בטרם יבצע הדוגמאות ידאג הקבלן לקבל את אישור המפקח למבצע הדוגמאות, במידת הצורך יצרך להגיש ספקים או קבלנים נוספים וזאת ללא כל דיחוי.
- ח.** למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מתירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

- 00.30 משרד למפקח ומבנה לצוות הניהול של הקבלן**
- א.** במידת הצורך, יטפל הקבלן בקבלת האישורים לרבות היתר בנייה הנדרשים להצבת מבנים ארעים בשטח ביצוע העבודה, אשר ישמשו כמשרד למפקח ומבנה לצוות הניהול של הקבלן. הקמתם של המבנים ארעים יהיה באחריותו של הקבלן, לרבות תשלומי האגרות, הארנונה והחשבונות הקשורים ו/או אחרים בעבור המבנים ארעים, חיבורי ביוב, מים, חשמל תקשורת וכו'.
- ב.** לא יאוחר מתום תקופה של עשרים ואחד (21) ימים ממועד מתן צו התחלת עבודה יקים הקבלן באתר העבודות, במקום עליו יאשר המפקח משרד + חדר ישיבות נפרד עבור 15 איש לפחות לשימוש הבלעדי של המפקח וצוותו. המשרד יהיה במידות כלליות של לפחות 12X3.6 מ' ובגובה של לפחות 2.20 מ' מחולק לשני חדרים וכן מטבחון, חדר שירותים ובו בית כיסא וכיור, כאשר בכל חדר דלת אחת ושני חלונות אטומים נגד מים ורוח עם צלונים. המבנה יהיה אטום, עם ריצוף קרמיקה 20*20 או לינוליאום שיאושר מראש על ידי המפקח. השפכים והדלוחים יחוברו אל מתקני הביוב שבאתר.
- ג.** המשרד למפקח יכלול את כל הציוד הנדרש למפקח ולצוותו לשם ביצוע שירותיו ולפחות בציוד ובריהוט המפורט להלן, כאשר הינו חדש, תקין ופועל:
1. שולחן משרדי בגודל 220*280 ס"מ עם מגרות המצוידות במנעולים ומפתחות, בכל אחד משני החדרים.
 2. 2 כסאות מנהל ושנים עשר (12) כסאות משרדיים מתאימים באישור המפקח (לא פלסטיק), בכל אחד משני החדרים.
 3. לוח צלוטקס במידות 2.40*1.20 מ', צבוע בלבן ותלוי על הקיר, בכל אחד משני החדרים וכן לוח מחיק ולוח מגנטי במידות שיוגדרו על ידי המפקח + טושים וציוד ללוח מחיק ומגנטי.
 4. מתקן מיזוג אוויר חדש לפעולת אוורור, קירור וחימום, בכל אחד משני החדרים.
 5. 3 כונניות מדפים פתוחות בכל אחד משני החדרים.
 6. ארון פח נעול, בכל אחד משני החדרים.
 7. תקרה אקוסטית מאריחי "אקופון" 60/60 ס"מ.

8. תאורת לד (60/60) בתקרת כל אחד משני החדרים.
9. לפחות ארבעה (8) חיבורי קיר לחשמל, בכל אחד משני החדרים.
10. מקרר חשמלי בגודל משרדי ומתקן לחימום/קירור/טיהור מי שתייה (כגון תמי 4).
11. קפה נמס, קפה שחור, תה, סוכר, סוכרזית, חלב, מים מינרלים, נייר לניגוב ידיים ונייר טואלט באספקה שוטפת.
12. מתקן לחיטוי ידיים, כפפות, מסכות בד וכל ציוד נוסף אשר ידרש ע"י הרשויות בשל הקורונה.
- ד. המבנה למפקח יצוייד גם בציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י המפקח ובאספקה שוטפת של הפריטים השונים בנוסף יעמיד הקבלן לרשותו הבלעדית של המפקח את הציוד כלהלן כשהוא מותקן ומוכן להפעלה (הדרישות הנ"ל הינן דרישות מינימום):
1. חיבור ADSL לאינטרנט במהירות 20Mb download ו- 3000Kb upload לפחות; במידה וחיבור ADSL לא מתאפשר, על הקבלן להסדיר חיבור אינטרנט סלולארי במהירויות המוגדרות.
2. ראוטר אלחוטי תקן N;
3. מסך שטוח בגודל "42";
4. מדפסת צבעונית משולבת עם מכונת צילום וסורק A3;
5. מכונת צילום צבעונית A3 .
6. דיו/טונרים הנדרשים למדפסות באופן שוטף;
7. מכשיר טלפון עם חיבור פעיל קווי או סלולארי;
8. מסך לד בגודל "46 לפחות כולל מתקן תליה לקיר וחיבור HDMI למחשב כולל מגן ברקים ונפילות מתח;
9. מכשיר הזרמת מדיה Apple TV;
10. חיבור וחיווט הציוד דרך מפצל HDMI עם שלט כך שניתן להציג ולשמוע במסך הלד הגדול גם את המחשב וגם את ה-Apple TV.
11. הכנה לחיבור מהיר מחשב נייד למסך הלד הגדול בצורת VGA.
- ה. הקבלן יהיה אחראי לאחזקתו השוטפת של המבנה למפקח והציוד, לניקיון יום יומי של המבנים לשיעור רצון המפקח, לאספקת ציוד סניטארי, לאספקת ציוד משרדי ולאספקת ציוד ומוצרים למטבחון.
- ו. הקבלן יפעיל וויתחזק את מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים.
- ז. **מבנה לצוות הניהול של הקבלן**
- בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב להקים על חשבונו ולהחזיק את כל המבנים הארעיים הדרושים לו ולעובדיו לצורך עבודתו התקינה, לרבות שירותים, מתקן לחיטוי ידיים, כפפות, מסכות בד וכל ציוד נוסף אשר ידרש ע"י הרשויות בשל הקורונה ומקומות אכילה נאותים וזאת בתאום ובאישור המזמינה והרשויות. במהלך עבודתו יתחזק הקבלן את מקום ביצוע העבודות ו/או את המבנים הארעיים וישמור על ניקיונם.
- ח. בהעדר חשמל מחברת החשמל, יופעלו המערכות החשמליות של המבנים הארעיים ע"י גנרטור של הקבלן.
- ט. המבנים הארעיים יחוברו להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת.
- י. הקבלן יסלק את המבנים בגמר העבודה.
- יא. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יותד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

תכניות עבודה

00.31

תוך 14 יום מקבלת צ.ה.ע לעבודה נתונה תספק המזמינה לקבלן תכניות ביצוע. עד אז ולצורך התארגנות, ישמשו תכניות המכרז את הקבלן אך ידוע לקבלן כי אינן סופיות. המזמינה תספק לקבלן תכניות ביצוע ופרטים חסרים (בשלשה העתקים כ"א) תוך כדי ביצוע העבודה ועד לשבועיים ימים מלפני ביצוע בפועל של כל עבודה שבגינה חסרים פרטים/תכניות.

אספקת עותקים מעבר ל-3, תהיה כרוכה בתשלום מצד הקבלן.

בעלי תפקידים שיועסקו ע"י הקבלן

00.32

הקבלן יעסיק בעלי תפקידים כמפורט להלן. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לגבי כל אחד ואחד מהם.

למעט בעלי התפקידים שתחילת עבודתם הינה תנאי לקבלת השטח לתחילת עבודות הקבלן, כמפורט בחוזה, כל שאר בעלי התפקידים המאושרים ישולבו במהלך הביצוע בהתאם להוראות המפקח.

רשימה בעלי התפקידים, לאחר אישורה ע"י המזמינה, תהווה חלק מתנאי החוזה ותחייב את הקבלן. לא יוחלף בעל תפקיד במשך תקופת הביצוע, אלא אך ורק באישור המפקח החלפת מנהל עבודה טעונה גם אישור משרד העבודה.

א. מנהל ההקמה

1. על הקבלן יהיה להעסיק באתר מנהל ביצוע, מנוסה בעבודות שלד גמר ומערכות, לצורך ניהול הביצוע של העבודה ומילוי אחר הוראות חוזה זה בצורה המיטבית ביותר.
2. מנהל ההקמה יהיה מהנדס/אדריכל רשוי בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בניהול ביצועם של פרויקטים דומים.
3. שמו של מנהל ההקמה ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.
4. מנהל ההקמה יהיה חופשי לקבל החלטות מקצועיות על-פי מיטב כללי המקצוע וברמה מקצועית גבוהה, לצורך עמידה מיטבית בדרישות חוזה זה בפרט ועל-פי מסמכי המכרז בכלל. מנהל הביצוע יהיה אחראי בפני המזמינה אחריות כוללת לבצוע לרבות השלד, עבודות הגמר, המערכות, וכו', על פי ההיתר, מסמכי התכנון, התקנות, התקנים והוראות כל דין.. שמו של מנהל הביצוע ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.
5. על מנהל ההקמה להימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות
6. מנהל ההקמה ישמש כבא כוחו וכנציגו המוסמך של הקבלן לכל דבר ועניין בקשר עם חוזה זה, לרבות לצורך קבלת הנחיות מקצועיות מהמזמינה.
7. כל פניה של הקבלן אל המפקח בקשר עם הביצוע תיעשה באמצעות מנהל הביצוע. כל פניה ו/או הודעה, שתעשה או תימסר, על ידי המפקח למנהל הביצוע, תיחשב, לכל דבר ועניין, כפניה ו/או הודעה, שנעשתה או נמסרה כדין, לקבלן.
8. להסיר ספק, אין, ולא יהא, במינוי מנהל ההקמה כדי לגרוע באופן כלשהו מהתחייבויותיו של הקבלן על פי מסמכי חוזה זה.
9. הקבלן מוותר בזאת על כל טענה בדבר חריגה מסמכות, רשלנות, מעשה או מחדל של מנהל ההקמה, אשר יש בהם כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן כלפי המזמינה.

ב. מהנדס ביצוע

1. על הקבלן יהיה להעסיק באתר מהנדס ביצוע מנוסה בעבודות שלד גמר ומערכות בכלל, אשר יהיה אחראי לבצוע העבודות באתר.
2. שמו של מהנדס הביצוע ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.
3. מהנדס הביצוע מטעם הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות ביצועם של פרויקטים דומים.
4. על מהנדס הביצוע להימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
5. מהנדס הביצוע, יהיה גם "אחראי על הביצוע" ו"אחראי ראשי לביקורת" על פי חוק התכנון והבניה ועליו לחתום, בתוקף תפקידו אלו על כל מסמך שמחויב ע"י כל רשות מוסמכת.

ג. מנהלי עבודה

מנהלי העבודה חייבים להיות מוסמכים ובעלי ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה. על הקבלן להודיע למשרד העבודה על מינויו של מנהל העבודה הראשי. מנהל העבודה הראשי של הקבלן 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 הקבלנים האחרים (הממונים).

מנהלי העבודה יהיו באתר באופן צמוד לכל אורך תקופת הביצוע. יש למנות להם ממלאי מקום / מחליפים למקרה חופשה / מחלה. ממלאי המקום יקבעו באישור המפקח והמזמינה.

ד. מודד מוסמך בעל רישיון דו שנתי בתוקף

שיעמוד בראש צוות מדידות של הקבלן וימצא באתר בכל עת שידרש ע"י המפקח המודד וצוות המדידות מדידה יהיו עם ציוד מלא, כולל דיסטומט נושא תעודות כיוול בתוקף. המודדים יעמדו לרשות המפקח לכל סוג מדידה שתידרש ובכלל זה מדידות עבור שינויים ותוספת של עבודות שתדרשנה על ידי המפקח.

ה. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.33 תאום מערכות**א. כללי**

1. הקבלן יבצע תאום מערכות (סופרפוזיציה).
2. אחריות לתאום המערכות חלה על הקבלן.
3. הקבלן יתכנן תכניות סופרפוזיציה לרבות חתכים, בעזרת מחשב, תוך שיתוף ותאום עם המפקח, ככל שידרש ויתקנס על סמך הערות שיקבל עד לאישורם. בתוכניות וחתכים אלו תהיה בין היתר התייחסות לכל נושא הנגישות והתחזוקה של המערכות, לפרטי התליה והחיזוקים הנדרשים הן למערכות והן לתקרות התותב וכן לאביזרי הקצה שבפני תקרות התותב. דגש מיוחד יושם בכל הכרוך בהפרדה והרחקת מערכות זו מזו על פי הנדרש בתכניות ומפרטי המקצועות השונים.
4. הקבלן יהיה אחראי גם לתאום הביצוע של המערכות לרבות כל ההכנות המבניות הנדרשות.

ב. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.34 בקרת איכות ע"י הקבלן

א. כללי

1. הקבלן יקיים מערכת בקרת איכות.
2. הקבלן יתכנן ויכין פרוגרמה לבדיקה ובקרה וינהל את המעקב היומי, השבועי, החודשי, של הבדיקות לכל העבודות והמלאכות אשר יבוצעו באתר העבודה ובמפעלים חיצוניים.
3. הפרוגרמה שתוכן על ידי הקבלן, טעונה אישור מוקדם של המפקח. בפרוגרמה זו על הקבלן להעביר מראש פרוט מערך הבדיקות, דרכי פעולה, דרכי מניעה, איתור תקלות, תיקון תקלות ותהליכים שאינם עומדים בדרישות המפרט והתקנים ונהלי דווח בכל שלב של תהליך הבקרה.
4. כל העבודות תבוצענה בכפוף לפרוגרמה זו. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, על הקבלן להגיש בכל מקרה לפחות דו"חות שבועיים וחודשיים עפ"י הפרוגרמה המאושרת.
5. דו"חות שיוגשו יהיו חייבים בחתימה הקבלן. דו"חות אלו יהיו מלווים בסקיצות בקני"מ מתאים למקום ולשלב בו בוצעו הבדיקות.

ב. הבדיקות לצורך בקרת איכות הביצוע תבוצענה לפי החלוקה הבאה:

1. בדיקות מוקדמות - לפני תחילת העבודה תערכנה בדיקות מוקדמות לקביעת טיב החומרים והמוצרים המסופקים ע"י הקבלן תכונותיהם ועמידתם בדרישות המפרט, התקנים וכ"י כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.
2. בדיקות שוטפות - במהלך הביצוע, תיערכנה בדיקות בקרה שוטפות, לקביעת טיב העבודה ואיכות המוצרים המיוצרים והמסופקים ע"י הקבלן ובכלל זה למוצרים שסופקו לאתר העבודה, מתוך המוצרים שסופקו, כגון: בדיקות חוזק, בדיקות טיב, בדיקות דיוק, בדיקות איטום, וכד', כולל נטילת המדגמים, הובלתם וכדומה.
3. בדיקות סופיות - בסיום העבודה תערכנה בדיקות בקרה סופיות לקביעת איכות המערכות תפקודן ועמידתן בדרישות ובכלל זה בדיקת מתקן חשמל, מתקן תברואה וכ"י.

ג. מעבדה מוסמכת

כל הבדיקות תבוצענה ע"י מעבדה מוסמכת מאושרת ע"י הרשות להסמכת מעבדות או מכוח סעיף 12 א' לחוק התקנים. תוך 7 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה, יודיע המפקח לקבלן את שמה של המעבדה איתה הוא נדרש לבצע את אותם בדיקות. חומרים מיוחדים יישלחו למבדקות מתאימות.

קבלת העבודה ע"י הכללית מותנית בקבלת אישור מהמבדקה, ללא הסתייגות, כי העבודות שנבדקו עמדו בדרישות לרבות ובין השאר בנושאים הבאים:

1. אישור למערכת הספרינקלרים בהתאם לת"י 1596.
2. אישור למערכת גילוי אש/עשן בהתאם לת"י 1220.
3. אישור למערכת כיבוי אוטומטי בלוחות חשמל.
4. אישור למערכת שחרור עשן בהתאם לת"י 1001.
5. אישור למערכת מיזוג אויר בהתאם לת"י 1001.
6. אישור לארונות חשמל בהתאם לת"י 1419.

7. אישור למערכת על לחץ בחדרי מדרגות בהתאם לת"י 1001.
8. אישור על אינטגרציית מערכות החירום.
9. אישור לדלתות האש שהותקנו בבניין – בדיקת התקנת הדלתות כולל אביזרי הדלתות בהתאם לת"י 1212.
10. אישור לחומרי הבנייה לרבות בטונים ולחיפויים שהותקנו בבניין בהתאם לת"י 921,755,91 – בדיקה בבניין.
11. אישורים אחרים לפי דרישת המזמין ו/או המפקח.

ד. בדיקות חוזרות

לאימות תוצאות הבדיקות של הקבלן ומבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן, רשאי המפקח לבצע, באמצעות מעבדה שתיקבע על ידו, בדיקות חוזרות. ההוצאות עבור בדיקות חוזרות תשולמנה ע"י המזמין אולם הקבלן יחויב בתשלום עבור כל בדיקה שתוצאותיה לא תעמודנה בדרישות חוזה זה.

ה. ביקורת ודיווחים על פי תקנות התכנון והבניה דרישות פיקוד העורף והרשות המקומית

מבלי לגרוע מהאמור לעיל על הקבלן לעמוד גם בכל הדרישות לביקורת הנדרשים בתקנות תכנון הבניה ולדווח בכתב למפקח ולכל רשות סטטוטורית מתחייב על פי כל דין ובכלל זה:

1. לפני תחילת העבודה

- (א) הודעה על תחילת עבודה
- (ב) הצגת אישור שהקבלן הוא קבלן רשום.
- (ג) הגשת בקשה לסימון קו בניין
- (ד) מינוי של אחראי לביצוע השלד;
- (ה) מינוי של אחראי לביקורת ומילוי טופס א';
- (ו) מינוי של אחראי לבטיחות;
- (ז) מינוי מנהל עבודה.
- (ח) אישור של מעבדה מאושרת על קיום חוזה התקשרות עם הקבלן לביצוע בדיקות המתחייבות בתקנות;
- (ט) אישור של אתר פסולת על קיום חוזה התקשרות עם הקבלן לקליטת פסולת מהאתר.
- (י) תצהיר של הקבלן כי ברשותו תכניות בצוע מאושרות ע"י המפקח;

2. לפני יציאת יסודות

- (א) הכנת תוכנית מדידה על ידי המודד מטעם הקבלן
- (ב) תצהיר של מהנדס הביצוע שסימון קווי הבניין תואם את מיקומו כמפורט בתוכניות ובהיתר.
- (א) תצהיר של מודד מוסמך שמיקום החפירות ליסודות תואם את מיקומם כמפורט בתוכניות ובהיתר.

3. לאחר יציאת יסודות

- (א) הכנת תוכנית מדידה על ידי המודד מטעם הקבלן
- (ב) תצהיר של מהנדס הביצוע שמיקום היסודות תואם את מיקומם כמפורט בתוכניות ובהיתר ומילוי טופס ב' וכי בוצעו כל בדיקות המעבדה לבחינת איכות הברזל והבטו ללא חריגות בתוצאות.
- (ג) תצהיר של מודד מוסמך שמיקום היסודות תואם את מיקומם כמפורט בתוכניות ובהיתר.

4. לאחר יציאת קומת המסד ולפני המשך עבודה

- (א) הכנת תוכנית מדידה על ידי המודד מטעם הקבלן
 (ב) תצהיר של מהנדס הביצוע שמיקום קומת המסד תואם את מיקומה כמפורט בתוכניות ובהיתר ומילוי טופס ב'.
 (ג) תצהיר של מודד מוסמך שמיקום קומת המסד תואם את מיקומה כמפורט בתוכניות ובהיתר ;

5. לאחר יציאת כל קומה ולפני המשך עבודה

- (א) הכנת תוכנית מדידה על ידי המודד מטעם הקבלן
 (ב) תצהיר של מהנדס הביצוע שמיקום הקומת העמודים וממפלסים תואם את מיקומם כמפורט בתוכניות ובהיתר ומילוי טופס ב'.
 (ג) תצהיר של מודד מוסמך שמיקום הקומה תואם את מיקומה כמפורט בתוכניות ובהיתר ותוכנית.

6. בגמר בצוע השלד

- (א) תצהיר של מהנדס הביצוע כי בצוע השלד הושלם ומילוי טופס ב'
 (ב) תצהיר של מהנדס הביצוע כי בוצע בדיקת אטימות לגזים לפי דרישות פיקוד העורף והמבנה עמד בבדיקה.

12. בגמר הבניה לרבות עבודות פתוח

תצהיר מהנדס הביצוע כי:

- (א) העבודה הסתיימה ומילוי טופס ב'
 (ב) הטיפול בפסולת הבניין הוסדרה בהתאם לתנאי חוזה ההקמה והוראות כל דין.
 (ג) כל הבדיקות שנדרשו לביצוע ע"י מעבדה מאושרת על פי מערך הבדיקות ודרישות כל דין נערכו והתוצאות מורות על עמידה בדרישות.

- ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.35 יועץ בטיחות

- א. על הקבלן יהיה להעסיק באתר יועץ בטיחות מוסמך (משרד חיצוני מאושר על ידי המפקח) בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בסוגי העבודות אשר תבוצענה במסגרת הסכם זה. שמו של יועץ הבטיחות ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.
1. יוציא סקר סיכונים מיוחד לאתר הכולל הנחיות בטיחות כלליות ומפורטות טרם התחלת העבודות באתר
 2. יערוך ביקורים שבועיים באתר לבדיקת העמידה בנוהלי הבטיחות.
 3. יוציא דוח חודשי למזמינה.
 4. יוציא סידורי בטיחות לצוות העובדים והמבקרים.
 5. יוציא נוהלי בטיחות מוגדרים לפרויקט
- ב. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ובכלל זה עמידה בדרישות יועץ הבטיחות, ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון

דקל"י ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.36 הגנה על העבודה וסידורי ניקוז זמניים

- א. הקבלן ינקוט, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות המבוצעות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנוק העלול להיגרם ע"י פגיעה, מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, בכל האמצעים הדרושים להגנת מתחם העבודות מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר לרבות נזילות והצפות מצנרות פגומים (מים ביוב וכו'). לצורך זה יתכנן ויבצע הקבלן סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, וכל הדרוש כדי לשמור על העבודות בפני הצפה בכל עונות השנה וכן כדי לא לגרום להצפות ונזקים מבנים ומתקנים אחרים.
- ב. אם יצטברו מים בחפירה עקב גשמים, שיטפונות, מי תהום, או מקורות אחרים, יהיה על הקבלן לסלקם באמצעים יעילים ומהירים ביותר לפי הוראות המפקח.
- ג. במידת הצורך, על הקבלן יהיה לבצע תעלות ושיפועים לניקוז זמני של מי גשם או מים מצנרת.
- ד. על הקבלן להגיש לקראת החורף, תוכנית/מסמך "הערכות לחורף" לאישור המפקח ולממשו מבעוד מועד.
- ה. כמו כן, יבטיח הקבלן הגנה על מוצרים מורכבים בבנייה כגון: מוצרי נגרות ומסגרות, חיפויים למיניהם, מוצרי אלומיניום, לוחות חשמל, מערכות לסוגיהן, קבועות וכו' וינקוט בכל האמצעים לשמירה על כל המלאכות ועל המוצרים עד לסיום הפרויקט בהתאם לפרקטיקה המקצועית המקובלת ובכפיפות להוראות- המפקח. להלן מספר הוראות מחייבות בקשר עם הגנה על חלקי מבנה:

1. עץ – כל חלקי נגרות אומן ו/או נגרות חרש שיותקנו במבנה יוגנו ע"י הקבלן באמצעות יריעות פוליאיתילן בצורה שתבטיח אותם מפני פגיעות מכניות, לכלוך ו/או כל פגיעה אחרת.
2. אלומיניום – מיד עם גמר הרכבת כל אחד מפריטי האלומיניום יגן עליו הקבלן מפני פגיעות מכניות ו/או פגיעה של סיד, טיח, צבע וכו'. הגנת פריטי האלומיניום תתבצע בתיאום ועל פי הנחיות המפקח.
3. ריצוף וחיפוי – הקבלן יקפיד מפני פגיעה בריצוף חיפוי ובמדרגות באמצעות יריעת ניילון מעליה, לוחות עץ OSB באופן שיבטיחו אותם מפני כל פגיעה במהלך הפרויקט.
4. בטון מוחלק - לוחות OSB.
5. כלים סניטריים – עם הרכבת הכלים הסניטריים ידאג הקבלן להגנתם.
6. כן יגן הקבלן על ציוד מערכות (משאבות, יחידות מזוג אוויר, מפוחים, גנרטור שנאים, לוחות וכו') מפני חדירת מים ע"י יריעות מתאימות בלתי חדירות למים.

אין בביצוע ההגנה הנ"ל כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשלמות כל חלקי המבנה המוזכרים למעלה ואלו שאינם מוזכרים. כל ההגנות תהיינה ברות קיימא ויתפקדו ברציפות עד מסירת העבודה. במידה ובמהלך העבודה תוסר ההגנה מכל סיבה שהיא, ידאג הקבלן לחדשה באופן מיידי.

במידה ובמהלך העבודה יינזקו ו/או יתקלקלו חלקי המבנה ו/או אביזרים כלשהם יתקנס הקבלן ו/או יחליפם על חשבונו לשביעות רצון המפקח. על הקבלן יהיה להגן על כל חלקי המבנה, התגמירים המוצרים, המערכות, המתקנים, הציוד וכל שבוצע עד למסירתו למזמין מכל נזק שיגרם תוך כדי עבודה.

ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.37 תנאי סף של קבלני משנה וספקים של הקבלן

א. אישור קבלני משנה
על הקבלן להציג לאישור המזמין את רשימת כל קבלני המשנה כולל פירוט ניסיונו של הקבלן, פירוט פרויקטים שביצע, שמות יועצים ומנהלי פרויקטים עבורם ביצע את העבודות ואמצעי התקשורת איתם לצורך קבלת המלצות, תוך שלושים יום ממועד קבלת צו תחילת עבודה.

ב. תנאי סף לקבלני משנה/ מבצעים/ ספקים:
הקבלן מחויב להעסיק קבלני משנה/מבצעים/ למערכות והמתקנים אשר יבוצעו על ידו, בהתאם לפירוט להלן:
כללי לכל קבלני המשנה:
כל קבלן משנה/מבצע/ספק חייב להוכיח (אף אם הוא שכיר של הקבלן) כי הוא:
1. קבלן רשום כדין בישראל ואשר לא עומדים ותלויים נגדו הליכי פשיטת רגל, פירוק, כינוס נכסים וכד'.
2. כי ביצע והשלים במהלך 3 שנים אחרונות לפחות 3 פרויקטים דומים, אשר היקפם לפחות 50% מהיקף עבודותיו בפרויקט זה.
3. על כל קבלן משנה להיות רשום בסיווג המתאים למקצועו עפ"י חוק רישום הקבלנים ובסיווג הכספי אשר תואם או עולה על היקף העבודות בהצעתו בפרויקט זה.
4. לצורך הוכחת האמור לעיל על קבלן המשנה להמציא ח-ן סופי בפרויקטים אחרים, מאושר ע"י המפקח.
5. מנהל העבודה ומהנדס הביצוע יהיו נוכחים באתר כל זמן שמתבצעים בו עבודותיהם.
6. כל קבלן משנה חייב לצרף אסמכתאות לעמידה בתנאי הסף.

00.38 תוכניות עדות AS - MADE ותיק תיעוד

א. על הקבלן לספק תוכניות מעודכנות (AS-MADE) לאחר בצוע.
ב. הקבלן מתחייב לקלוט את מערכת התוכניות אשר תימסר לו ע"י המזמינה בתוכנת Autocad (גרסה עדכנית) במשרדו או מטעמו, לעדכנה באופן שוטף ע"פ המבוצע בפועל, עד להפיכתה למערכת תוכניות עדות לאחר הבצוע (As Made).
ג. התוכניות יתארו את המבנה ע"פ הביצוע בפועל על כל חלקיו ויסומנו בהם כל השינויים והסטיות שנעשו בבצוע ביחס לתוכניות המקוריות.
ד. הקבלן יספק למזמינה את תוכניות העדות (אורגינלים) ע"ג דיסק און קי וכן 3 מערכות של העתקים מתכניות אלו חתומות ע"י מודד מוסמך וע"י המהנדס האחראי על הבצוע ובקנה מידה כמו התוכניות המקוריות.

- ה. לתיק תוכניות עדות יצורף תיק תיעוד הכולל ריכוז של כל הבדיקות שנעשו למערכת הדיפון, עבודת חפירה, סלילה והידוקי שתית.
- ו. שכ"ט בגין הכנת תוכניות עדות ותיק מתקן תיעוד לרבות ההעתיקים לא ישולמו בנפרד והתמורה נכללת במחירי היחידה.

00.39 ספר מתקן

א. תכולה

ספר המתקן יכלול את :

1. כל הוראות ההפעלה, האחזקה וההדרכה למתקן שהוקם ובכלל זה תעודות אחריות, קטלוגים, אלמנטים וחומרי גמר שמות המוצרים, ספקים (לרבות פרטי התקשרות), גוונים, מספרים קטלוגים, סדרות, וכדומה)
2. מערך מיוחד המתאר את סדר ההפעלה הרגילה היומיומית של המתקנים, טבלת תקלות שכיחות ואופן הטיפול בהן, לרבות דיאגרמות או שרטוטים הדרושים לשם הבנת הפעולות אשר על הטכנאי ועובד התחזוקה לבצע, הוראות לטיפול מונע ולאחזקה כפי שנמסרו לספק ע"י יצרני הציוד, לרבות מערכי טיפול "יומיי", "שבועיים", "חודשיים", וכו', הכוללים כל פעולה אשר על עובד האחזקה לבצע במועדי הנכון, על מנת לשמור על המתקנים במצב תחזוקה מעולה במשך כל תקופת קיומו.
3. תעודות בדיקה של בודק מוסמך לכל הציוד הנדרש.
4. תעודות בדיקה של בודק מוסמך למערכות החשמל למיניהן.

ספר מתקן יוגש ב-2 עותקים קשיחים ועותק אחד על דיסק און קי.

על הקבלן לתאם עם המפקח הגשת פרטי ספר מתקן שאינם כלולים בנספח ובהנחיות השונות ולקבל אישורו לפני כתיבת הספר.

ב. הדפסה

תתבצע במעבד תמלילים (WORD), יועלה על דיסקט ויצורף לספר המתקן בתוכנה שתותאם עם המפקח.

ג. כריכה

הכריכה תהיה קשה. כל העמודים יונחו בתוך הכריכה בצורה שניתן יהיה להוציאם בקלות, להחליפם או להוסיף עמודים נוספים. לכריכה יהיה צמוד נרתיק ניילון לתוכו יוכנס דף הכותרת בצבע המתאים.

ד. צבע הכריכה

צבע דף הכותרת על גבי הכריכה יהיה על פי המצוין להלן. צבעי כריכה של מערכות שאינן מצוינות להלן - יתואמו עם המפקח. העמוד הראשון במתכונת "ספר מתקן" המצ"ב יהיה כאמור גם על חזית הכריכה תחת מעטפת ניילון ובצבע המתאים.

בצדו של הקלסר יודפסו המילים ספר מתקן, שם הפרוייקט ושם המערכת אליה משתייך ספר המתקן - כל זאת על רקע צבע המערכת.

ה. מועד הגשה

הקבלן יספק למפקח מהדורה ראשונה של ספר מתקן 30 ימים לפני סוף תקופת הביצוע.

תחילת אחריות ומסירת המבנה למזמין תלויה בקבלת ספר מתקן מושלם.

השלמת נתונים

1. לאחר הגשת המהדורה הראשונה של ספר המתקן כאמור לעיל "מועד הגשה" ועד לקבלתו הסופית של כל הציוד יכין הקבלן ויעביר למפקח נתונים נוספים לכל סוגי השינויים שחלו לגבי המהדורה הראשונה.
הנתונים החדשים יוכנו בצורה שבה הוכנו דפי החוברות כך שניתן יהיה להכלילם בחוברות שהוכנו תוך החלפת דפים או כתוספת לדפים קיימים.

הדרכה

2. הקבלן ידריך את משתמשי המתקנים והמערכות בשימוש במתקנים והמערכות ובכלל זה במתן "עזרה ראשונה" ופעולות חילוץ ממעלית במקרה של הפסקת זרם או במקרה של תקלה אחרת

3. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל יחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

תעודות אחריות

00.40

על הקבלן למסור תעודות אחריות, מונפקות ע"י יצרנים או יבואנים, עבור כל אותם המוצרים/החומרים שלגביהם קיימת חובה על פי דין של מסירת תעודות אחריות לצרכן וכן אם קיימת תעודה כזו או הייתה דרישה כזו באחד ממסכי החוזה, למרות שאין לגביהם חובה כזו על פי דין.

למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל יחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

קבלת העבודה

00.41

א. קבלה ראשונה

1. עם סיום ביצוע של כל עבודה, תבוצע ותימסר העבודה המבוצעת ע"י הקבלן למזמין, אולם אך ורק אחרי שלדעת המפקח הקבלן גמר את העבודה עד כדי עריכת קבלה ראשונה.
2. לאחר הקבלה הראשונה יעביר המפקח לכל המשתתפים בבדיקה דו"ח מסכם ובו תיכללנה הערות המשתתפים וההוראות לקבלן על תיקון פגמי ביצוע שנתגלו בבדיקה, השלמות דרושות וכדומה, וכן ייקבע תאריך לסיום התיקונים וההשלמות כנ"ל.
3. בנוסף לאמור לעיל ובחובה לגבי הליכי הקבלה יהא הקבלן חייב לספק למפקח לפני הקבלה הסופית, ועדיף לקראת הקבלה הראשונה, את כל האישורים הדרושים למערכות הספציפיות, כגון אישור חברת חשמל, מכון התקנים, בודק מוסמך וכיו"ב, ולכלל העבודה כנדרש לגבי תעודת גמר.
4. בנוסף לנ"ל יספק הקבלן רשימה של כל קבלני המשנה והקבלנים והספקים האחרים אשר ביצעו עבודות במבנה וכן תכניות עדות (AS MADE)

ב. קבלה סופית

1. עם תום תיקון הפגמים הנ"ל על ידי הקבלן, תיערך קבלה סופית.
2. במידה ולא בוצעו כל התיקונים אשר צוינו בדו"ח הקבלה המוקדמת או במידה

ויתגלו בבדיקה פגמים נוספים או במידה והקבלן לא סיפק את כל האישורים ותוכניות העדות כנדרש לעיל יערוך המפקח סיור מסכם חדש. ועם תום השלמת התיקונים והדרישות הכלולות בדו"ח הסיור, על ידי הקבלן, אזי תיערך בדיקה נוספת לשם קבלה סופית. אי ביצוע התיקונים בזמן שייקבע ע"י המפקח יתיר למזמין לעכב ו/או לקצץ תשלומים לקבלן וכמו כן לבצע התיקונים בעצמו על חשבון הקבלן בתוספת 15% בגין טיפול על ידי המזמינה.

3. במידה ולא תהיינה הערות כלשהן מצד המשתתפים בבדיקה, ימולא "פרוטוקול מסירת מבנה / מתקן".

ג. קבלה בתום שנת הבדק

1. לצורך החוזה, תקופת הבדק של כל הזמנת עבודה פירושו: תקופה של 12 חודשים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מיום השלמת כל הזמנת עבודה וקבלת "פרוטוקול מסירה" לעבודה על ידי המזמין.
2. נתהווה, תוך תקופת הבדק, נזק, או פגם אשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, כפוף לאמור בתנאי החוזה - חייב הקבלן לתקן כל נזק או פגם כאמור, הכל לפי דרישת המזמין.
3. לא תיקן הקבלן בתוך 30 יום את נזק, או פגם, רשאי המזמין לבצע את התיקון בעצמו ולנכות מהמגיע לקבלן את מלוא עלות התיקון בתוספת 15%.

00.42 ניקיון שוטף של אתר העבודה

- א. העבודה תנוהל כך שהאתר יהיה נקי ומסודר כל העת. אי שמירת הניקיון והסדר תהווה ראייה להורדת טיב הביצוע וכן לאי השגחה על שלימות חלקים מבוצעים. אי לכך, אם לא יקפיד הקבלן על סדר וניקוי שוטף ויום יומי לרבות שטיפה, הגנה, סילוק פסולת, קיצוץ חוטים וכיו"ב תופסק העבודה וכל הנזקים יחולו על הקבלן. מובא לידיעת הקבלן כי אין כוונה להתפשר בנושא זה.
- ב. מודגש בזאת כי חל איסור מוחלט על אחסנת חומרים או פסולת מחוץ לאתר העבודות, ועל הקבלן יהיה לנקות את המדרכות ו/או הרחבות הסמוכות למקום העבודות בכל סוף יום עבודה או בכל עת שתורה על כך המזמינה מכל פסולת שהיא גם אם נגרמה מעבודות קבלנים אחרים.
- ג. לא ביצע הקבלן את האמור לעיל, רשאי המפקח מעת לעת, בנוסף לזכותו להפסקת העבודה, להזמין ביצועו של הניקוי אצל אחרים ולחייב הקבלן במלוא ההוצאות.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל יעמיד הקבלן לרשות המפקח גם 2 פועלים לרבות הכלים והמכשירים הדרושים לצורך בצוע עבודות סדר וניקיון כפי שיבחר המפקח ובמקום שיבחר.
- ה. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ייתכן וייערכו בסביבת העבודה אירועים עירוניים / ארציים כגון "מרתון תל אביב", "מירוץ לילה", "פסטיבלת האוכל", וכו'. במקרה זה ראשי המפקח להורות לקבלן על תגבור הניקיון ושדרוג כללי של ניראות האתר. ביצוע עבודות אלה ייעשה במידי וללא דיחוי.
- ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' ב"מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.43 ניקיון סופי לאיכלוס

- א. בגמר העבודה על הקבלן לפנות את אתר העבודה מכל פסולת, שיירי בנין וחומרים אחרים שהובאו למקום, ולמסור את האתר נקי לשביעות רצונו של המפקח.

- ב. כמו כן יסלק הקבלן את כל הגדרות ומבני העזר. עבודות הניקיון הסופי תבוצענה ע"י חברת ניקיון חיצונית מאושרת ע"י המפקח.
- ג. בתוך המבנה ינקה הקבלן את כל המבנה ובכלל זה, חדרי מדרגות, אזורי טכניים, שטחי פיתוח, חדרי שירותים, קבועות סניטריות, זכוכית, קרמיקה, ארונות, פנלים וכו' באמצעות חברת ניקיון ברמה הנדרשת לשימוש במבנה.
- ד. חברת ניקיון גם תשפוף, תשטוף ותנקה מבחוץ ומבפנים את כל הדלתות, החזיתות, והחלונות, הארונות וכד', תוריד מבחוץ ומפנים את כל כתמי הצבע והנוזלים האחרים וכן סימני ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים.
- ה. על הקבלן להשאיר את כל העבודות מושלמות ונקיות לחלוטין ואת הבניין וסביבתו מוכנים לשימוש מידי.
- ו. חומרי הניקוי ואופן ביצועו ייעשה על פי הוראות היצרנים.
- ז. תנאי למסירה סופית ואכלוס - קבלת אישור מהמפקח על השלמת בצוע עבודות הניקיון כנדרש.
- ח. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' "מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.44 שירותי הקבלן למזמין - קיום סיורים ציוד בטיחות לאורחים

- א. ידוע לקבלן כי המזמין יקיים באתר הבנייה סיורים עם אורחים מטעמו בכל שלבי העבודה, הקבלן יארגן את האתר לקראת הסיורים הן מבחינת בטיחות האורחים והן בניקיון לקראת הסיורים לרבות: סילוק מכשולים, פתיחת דלתות, ביצוע תאורה זמנית, ניקיון של חדרי מדרגות ומעברים וליווי ע"י מנהל עבודה או מנהל הביצוע עפ"י בקשת המזמין.
- ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור בחוזה, יספק הקבלן, ציוד בטיחות לכל צוות הפיקוח ובנוסף לעשרה (10) מבקרים לפחות, בהתאם לפירוט להלן:
1. כובעי מגן חדשים ונקיים
 2. כפפות בד
 3. אטמי אוזניים.
 4. אפודים מתזירי אור.
 5. מתקן לחיטוי ידיים, כפפות, מסכות בד וכל ציוד נוסף אשר ידרש ע"י הרשויות בשל הקורונה + מכשיר לייזר למדידת חום.
- ג. הציוד לצוות הפיקוח יימסר למפקח מיד עם תחילת העבודה באתר.
- ד. הציוד לאורחים יאוחסן בארון מיוחד וייעודי במשרדי הקבלן.
- ה. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעי' "מחירון דקל" ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

00.45 תשלומים שונים ע"ח הקבלן

- כל התשלומים הכרוכים בביצוע עבודות ובכללם לרשויות השונות במסגרת ביצוע הפרויקט, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- התשלומים כוללים בין השאר:
- א. תשלום עבור פיקוח בזק.
 - ב. תשלום עבור פיקוח חברת חשמל
 - ג. תשלום עבור פיקוח טל"כ
 - ד. חציית כבישים, עבודות לילה וקשיים בביצוע העבודה (כבישים שבאחריות הרשות המקומית או נתיבי ישראל).

- ה. תשלום עבור פיקוח של הרשות המקומית או גורמים אחרים וכל תשלום אחר שיידרש שאינו במסגרת הליכי הרישוי/תכנון, כולל רשות העתיקות.
- ו. תשלומים למטמנה מאושרת.
- ז. תשלומים למשטרת התנועה כתוצאה מהסדרי תנועה במידה ויידרשו.
- ח. כל תשלום נוסף לרשות ממשלתית, עירונית וציבורית כנדרש ע"י חוקים או תקנות.

חלופות

00.46

בכל מקום שמצוינת חלופה (אחת או יותר) ההחלטה בדבר החלופה שתבחר נתונה בידי המפקח בלבד. המזמינה תהא רשאית להגדיל את הכמות של החלופה הנבחרת ככל שיידרש ולבטל את הכמות של החלופה שתדחה והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.

שינויים במהלך הביצוע

00.47

המזמין רשאי לשנות את סדר הביצוע של העבודות בחוזה זה, לפי לוח העדיפויות והאפשרויות שיקבע המפקח מפעם לפעם.

למרות המגבלות הנ"ל או כאלה אשר יתפתחו בזמן הביצוע, מתחייב הקבלן לנקוט בכל האמצעים האפשריים על מנת לסיים את העבודות במועד סיום העבודה החוזי וללא כל תוספת למחיר העבודה.

עבודה ביומית

00.48

ביצוע עבודה ביומית טעון אישור מוקדם ובכתב של המפקח. מס' השעות שעבדו טעון אישור המפקח בכתב באותו יום בו בוצעו. ש"ע שלא אושרו באותו יום לא תשולמנה. ערך ביצוע עבודה ביומית יקבע לפי "מחירון דקל" התקף ביום ביצוע העבודה. הואיל ומחירים אלו כוללים בתוכם גם רווח והוצאות כלליות, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת כלשהיא.

התמורה שתשולם לקבלן בגין העבודות

00.49

- א. התמורה שתשולם לקבלן בגין ביצוע העבודה תהיה בהתאם לכמויות שבוצעו בפועל.
- ב. אופני המדידה ותכולת הסעיפים יהיו בהתאם להוראות המפרט הכללי לעבודות בנייה (מסמך ג') ומסמך ג'1 זה.
- ג. המחירון יהיו "מחירון דקל" הידוע ביום הפקת צו התחלת עבודה.
- ד. לא תשולם כל תוספת בגין עבודה בנפחים, שטחים וקוים קטנים ומוגבלים.

סעיפים אשר אינם כלולים ב"מחירון דקל"

00.50

סעיפים אשר אינם כלולים ב"מחירון דקל" יופיעו בכתב הכמויות של הזמנת העבודה, בנפרד. ובמידה והמפרט הכללי לעבודות בנייה אינו נותן מענה מלא לנדרש, יצורף להם מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום והם יחייבו את הקבלן.

תכולת המחירים

00.51

א. כל האמור והמפורט במסמך זה יהיה כלול במחיר העבודה בין אם נכלל בתכולת העבודה/פריטים ב"מחירון דקל" לבניה ותשתיות " ובין אם לאו וגם אם הדבר לא צוין במפורש בגוף הסעיף במסמך זה, למעט אם צוין מפורשות אחרת. אזכורי משפטים כגון "המחיר כולל..." ו"או"ע"ח הקבלן" ו"או"כל העבודות יהיו כלולים במחירי היחידה" ו"או"לא תשולם כל תוספת מחיר..." וכיו"ב, באים כהדגשה ואין בהם לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה.

- ב.** מחירי היחידה השונים ב"מחירון דקל" יכלול גם את כל האמור בפרטים ובתוכניות לרבות כל הדרוש לצורך ביצוע מושלם של העבודה גם אם הדבר לא צוין במפורש במסמך ממסמכי החוזה, אך נדרש ע"י המפקח ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון במחיר הצעתו.
- ג.** בכל מקרה מובהר כי במידה וניתן להפעיל סעיפים שונים ב"מחירון דקל" לצורך ביצוע אותה עבודה/פריט - ישולם לקבלן לפי הסעיפים במחיר הנמוך ביותר. המפקח לבדו יבחר את סעיפים לפיהם תבוצע העבודה, והקבלן יקבל את הכרעת המפקח ללא כל הסתייגות, דרישה או תביעה.
- ד.** הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תמורה או פיצוי בגין ביצוע העבודה בשלבים ובהזמנות עבודה נפרדות ובכלל זה תוספת בגין ניהול מתמשך ולא תעמוד לו בעניין זה כל בקשה ו/או דרישה ו/או תביעה כספית כנגד המזמינה.

נסיעות והובלות

00.52

מודגש בזאת שלא ישולם לקבלן עבור נסיעות, הובלות וכו' והוא יבצע אותם על חשבונו.

פיגום ובמת הרמה

00.53

- א.** הפיגום יהיה תקני ובטוח ויעמוד בדרישות משרד העבודה. הפיגום יעוגן במידת האפשר דרך הפתחים לחלקי מבנה פנימיים או למזוזות הקיימות בלבד, וזאת עלמנת להימנע מתיקונים בקירות החוץ של המבנה, ומפגיעה באלמנטים דקורטיביים. הפיגום יכיל בכל קומה חיבור למים, אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריותו היחידה של הקבלן ליציבות הפיגום ועמידה בדרישות כל דין. בכל מקום שתתעורר סתירה בין האמור לעיל לדרישות כל דין יביא הקבלן את הדבר בפני המפקח ויפעל על פי דרישות כל דין.
- ב.** במקומות בהם יהיה צורך להשעין ו/או לקשור את הפיגום לקיר, יפרק הקבלן את ההשענות והקשירות לאחר השלמת הטיח ולפני ביצוע השליכטה, יתקנים מקומות חדשים מתוקנים ויבצע תיקונים במקומות הקודמים. בכל מקרה לא יתקבלו פגמים ו/או סימנים בטיח לאחר פרוק הפיגום גם אם מקורם בחיבורי הפיגום.
- ג.** הפיגום יכוסה לכל גובהו ביריעות בד גאוטכני ו/או בד יוטה אטומה. היריעות יעוגנו לפיגום כך שיוכלו לעמוד בפני רוח, לחצי המים, האוויר ושרידי הטיח הניתזים מבלי לסכן את העוברים והשבים והעובדים. על הקבלן להבטיח מרחק עבודה סביר בין הפיגום לקיר אשר יאפשר לבעלי המלאכה לעבוד בצורה שיטתית ורציפה ללא הפרעות. במקומות בהם קיימות בליטות (ארקרים, מרפסות וכיו"ב) יושאר מרווח דומה. עם תום הקמת הפיגום ואישורו ע"י האחראי על הבטיחות מטעם הקבלן, רק לאחר אישור מנהל ההקמה בכתב - יהיה רשאי הקבלן להתחיל בעבודות.
- ד.** פיגומים ובמות הרמה שידרשו אם ידרשו לצורך ביצוע העבודה, יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

חתימת הקבלן

תצהיר המהנדס האחראי לביצוע

הצהרת מהנדס/אדריכל לצורך סעיף 4 (א)(6) לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה

בנאות,

תשכ"ט – 1969 המועסק במתן שירותים

אני הח"מ _____ אשר כתובתי _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת בלבד וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ואומר כדלקמן:

אני רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים למקצוע מהנדס אזרחי, ומס' רישוני _____ לוטה בזה תצלום תעודת הרישום שלי, המהווה חלק בלתי נפרד מתצהירי.

אני בעל _____ שנות ניסיון בתחום הבניה, הסלילה, עבודות תשתית, תכנון פרויקטים ותאום פיקוח.

אני מועסק באופן קבוע במתן שירותי _____ בכל העבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

תנאי העסקתי: _____, כמפורט בהסכם ההעסקה הרצ"ב.

להלן רשימת חלק מהפרויקטים שטופלו על ידי ב – 5 השנים האחרונות:

- א. _____
- ב. _____
- ג. _____
- ד. _____
- ה. _____

תפקידי במסגרת העסקתי הם:

האחראי לביצוע כמשמעותו בחוק התכנון והבניה.

הקשר בין הקבלן והרשויות השונות בכל הנושאים הטכניים הקשורים לביצוע החלק הקונסטרוקטיבי של המבנה.

ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט בהתאם לתכניות, מפרטים, הוראות והנחיות המתכננים והיועצים השונים והמפקח.

סימון הפרויקט באתר בשלושה ממדיו.

מניעת פגיעות ברשתות תת קרקעיות ועיליות של שירותים ציבוריים כגון: חשמל, טלפון, מים, ביוב, כבישים, מדרגות, נטיעות וכו'.

הבטחת יציבות של אתר העבודה וסביבתו בעת ביצוע עבודות חפירה, חציבה ועבודות עפר אחרת.

יציבות טפסות, פיגומים ומבנים זמניים אחרים. אפשרות הפעלה בטוחה של הציוד לביצוע הפרויקט (פרט לאלמנט התפעולי של הציוד הדורש אישור של מומחה כגון: מעליות, מנופים וכו'). התאמתם של כל חומרי הבניין, המשמשים לביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטיים המקובלים. ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט באורח מקצועי – בהתאם למפרטים, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטיים המקובלים. אמצא כי כדי למלא את כל חובותיי בהתאם לסעיפים הנ"ל בנושאים שאינם במסגרת הכשרתי המקצועית, זקוק אני לשירותי יועץ או מתכנן נוסף, אודיע על כך לקבלן, ועל הקבלן תהיה מוטלת החובה, על חשבוננו, לדאוג לכך שאקבל שירותים אלה בזמן הנדרש.

אני נוטל על עצמי אחריות אישית לכל הנובע מתפקידי הנ"ל.

אני מצהיר כי שמי הוא _____, כי זו הינה חתימתי וכי כל הכתוב לעיל אמת.

תאריך: _____ חתימה _____

בפני עו"ד _____, הופיע ביום _____ מר _____ המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר אמת, שאם לא כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

עו"ד _____

**אתרים בחוף תל-אביב - חברה
לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
אוצר מפעלי ים בע"מ
החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ**

מכרז מס': 30/2023

מפרט טכני

**מכרז מסגרת לביצוע עבודות שיפוץ,
הקמה, בניה, חיזוק, שיקום מבנים
ופיתוח מבנים.**

2023

פרק 01 - עבודות פירוק והכנה

- א. עבודות פירוק יבוצעו על פי כל דין ותוך הקפדה על אמצעי זהירות מתאימים על מנת למנוע גגיעה בנפש ו/או ברכוש.
- ב. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם של המבנים, חלקי מבנים, גדרות וכו' בתחום עבודתו.
- ג. נזקים שייגרמו על ידי הקבלן יתוקנו על ידו ועל חשבונו על פי הנחיות המפקח ולשביעות רצונו המלאה. לפני ביצוע פירוק כלשהי יודא הקבלן באם נמצאים בחלק המיועד לפירוק קווי חשמל, טלפון, קווי מים. במידה וישנם כאלה, יש לקבלן אישור המפקח לניתוקם לפני תחילת ביצוע הפירוק.
- ד. כל עבודות הפירוק טעונים אישור מוקדם בכתב של המפקח. ללא אישורים כאלה אין לבצע כל עבודות פירוק.
- ה. הקבלן יתאם את מועדי הפירוק עם המפקח. במקרה של חילוקי דעות, המפקח יהיה הפוסק הבלעדי. באם לקבלן יהיו ספקות באשר לאופני הפירוק, עליו להתקשר עם המפקח ולקבל הנחיות.
- ו. עבודות הפירוק ייעשו בהתאם למסומן בתוכניות, למצויה בכתבי הכמויות ולהוראות שיינתנו במקום. כל הפריטים שיפורקו הינם רכוש של המזמין, אלא אם נאמר על ידי המפקח אחרת. פריט הראוי לשימוש חוזר יאוחסן על ידי הקבלן עד להרכבתו מחדש.
- ז. השימוש במכשירים מכאניים כגון: פטישי אויר וכו', לצורך הפירוק טעון אישור מוקדם של המפקח. המפקח אינו מתחייב שאישור כזה אומנם יינתן. דרישה לביצוע הפירוק בעבודת ידיים, לא תשמש כעילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן.
- ח. עבודות חפירה במרחק עד 1.5 מטר מקווי הבניין או הגדר ייעשו אך ורק בעבודת ידיים. במרחקים גדולים יותר, ניתן להשתמש בכלים מכאניים לאחר אישור המפקח.

אופני מדידה

בכל מקרה יחשב הפירוק ככולל גם את סילוק הפסולת וכל העבודות והחומרים הנדרשים תיקון הפגמים, שנגרמו עקב עבודות הפירוק, כגון תיקוני בטון, תיקוני רצוף וכו', וכן את העבודות הנלוות, כגון ניתוק צינורות וקווי מים, ביוב וחשמל, לרבות פירוק וסילוק צינורות וקווים מיוחדים לפי קביעת המפקח.

מחיר הפירוק כולל את פינוי הפסולת למקום שפך מאושר ע"י העירייה ולכל מרחק.

פירוק קירות וגדרות

פירוק קירות וגדרות יחשב ככולל גם את החלקים הבנויים והיצוקים (כולל חלקים מתחת לפני הקרקע), וכן חלקי גדר רשת ומתכת עליונים, סילוק הפסולת, מילוי עפר עד לפני קרקע קיימים.

פירוק ריצוף מכל סוג

פירוק ריצוף יחשב ככולל גם פירוק שיפולים וחגורות סמויות וסילוק חומר הריצוף והמילוי.

פירוק משטחי בטון

פירוק משטחי בטון מתייחס למשטחים בעובי כלשהו, וכולל גם סילוק המצע מתחת לרצפה, מילוי באדמה מקומית והידוק לקבלת המפלסים המתוכננים. במקרה של ביצוע ריצוף חדש, ניתן להשאיר את שכבת המצע לאחר בדיקת המפלסים ואישורם על ידי המפקח.

פרק 02 - עבודות גדרות, קירות תומכים מעקות ובטונים

הערות:

1. כל סעיפי עבודות פרק 02 – עבודות בטון, כוללים במחירם את כל הנדרש לביצוע העבודה לרבות עבודה, תבניות, תמיכות, שינוע הבטון, החומרים והכלים לכל קומה ולכל מקום בו תידרש העבודה.
2. כל הבטונים לכל פרק 02 יהיו מסוג ב-40 דרגת חשיפה 8 אם לא נרשם אחרת.
3. המחירים של עבודות החפירה כולל חפירות בכלים או חפירות בידיים פינוי אדמה במקום מאושר על ידי העירייה.
4. המחירים של חציבות כולל פינוי פסולת במקום מאושר על ידי העירייה.

עבודות בטון

מפרט לשיקום ושחזור בטונים

תיאור העבודה

- שיקום אלמנטי בטון אשר נפגעו מקורוזיה, כדוגמת עמודים, קירות, קורות ותקרות. העבודה כוללת טיפול בבטון וזיון אשר נפגעו ע"י קורוזיה, גמר עליון טיח וצבע. כל המוצרים המוגדרים במפרט תואמים דרישות התקן הישראלי 1877. שימוש במוצרי "סיקה" יבואן גילאר בע"מ, או ש"ע. לחידוד פרק שיקום הבטונים ראה נספח 2.3 מפרט מיוחד לשיקום בטונים.

הכנת השטח

א. איתור וסימון אזורים פגומים

1. לפני ביצוע עבודת השיקום ולאחר הסרת שכבות רופפות, כגון: בטון סדוק ורופף, תתבצענה בדיקת הקשה על פני כל השטח. מטרת הבדיקה לאתר את כל האזורים בהם ישנה הפרדה בין הבטון לתשתית שאינו נראה בעין.
2. הבדיקה תבוצע ע"י הקשה קלה בפטיש או שיטה מקובלת אחרת. יש לבצע את הבדיקה בנקודות רבות וצפופות. בכל מקום שישמע צליל חלול המאפיין את ההפרדה בין שכבות הבטון, האזור יסומן להמשך הטיפול.
3. יש לאתר ולסמן את כל המקומות שמוטות הזיון חשופות על פני שטח הבטון.
4. יש לבצע רישום מסודר של מיפוי הפגמים.
5. הסימון והרישום ישמש את החוצב ומהנדס המפקח. מהנדס המפקח באתר, יבדוק ויקבע סופית תחום שטח התיקון (גבולות ועומק התיקון).

ב. חציבה וסיתות הבטון

1. שטיפה והסרת הבטון בלחץ מים גבוה (UHP), עד 220 אט"מ לחץ, הכל בהתאם לתנאי השטח.
2. יש להסיר ולנקות כל חלקי הבטון הרופף מעל ומאחורי מוטת הזיון החשופים.
3. במידה וחלקי הבטון עדיין לא הוסרו בהתזת לחץ המים, יש לחצוב ולסתת בכל היקף מוט הפלדה תוך השארת רווח של כ-15 עד 20 מ"מ מאחוריו וב-5 ס"מ

- לאורכו מעבר לאזור החלודה. העדפה לציוד מכני עדין שאינו מכניס מאמצים לאלמנטי הבטון הגורמים למיקרו סדקים.
- החציבה מאחורי מוט הפלדה תאפשר לנקות את המוט טוב יותר, לצפות את כל המוט בעטיפה מלאה בבטון שיקום תעשייתי.
- יש לחתוך עם דיסק את דפנות אזור התיקון, בניצב לפני השטח.
4. מוטות זיון בולטים לחתוך כ – 2 ס"מ לפחות לעומק הבטון. המשך הטיפול כפי שמופיע בסעיפים הקודמים.

ג. ניקוי מוטות פלדה מקורוזיה

1. יש לנקות את המוטות לחלוטין מכל תוצרי קורוזיה רופפים. את המוטות יש לנקות לדרגת ניקיון Sa 2.5 (תקן שבדי) או כפי שמוגדר בתקן 7079 BS חלק : A1/ISO 8501.
2. יש לבצע ניקוי והסרת חלודה ממוטות הזיון וחלקי הבטון הבלתי יציבים וחשיפה עד שכבת טקסטורה גסה ויציבה.
- רצוי לבצע בשיטת התזה רטובה בלחץ גבוה של מים. אין לבצע עם ציוד כבד כגון פטיש אוויר או ציוד אחר שיכול לגרום לאלמנטי הבטון נזק קונסטרוקטיבי.
3. חשוב להקפיד על ניקוי מאחורי הברזל עם מברשות פלדה, נייר זכוכית וכדומה.
4. יש לנקות גם את הבטון בניקוי דומה לסילוק חלקיקים רופפים, סילוק שיירי חומרים זרים וחשיפת קצות האגרנטים של הבטון.

ד. הספגת אזור התיקון בחומר מעכב קורוזיה

1. בגמר חציבה ושטיפה יש להספיג את אזור המשוקם בעזרת אינהיביטור מעכב קורוזיה מסוג סיקה פרוגרד +903.
2. יש להספיג פעם ראשונה על כל אזור התיקון.
3. להמתין מספר שעות ולהספיג שכבה שנייה.
4. לאחר מספר שעות (עדיף למשך כל הלילה), לבצע שטיפה להסרת השאריות.

ה. ציפוי מוטות פלדה בשכבת מגן נגד חלודה

1. מיד בגמר ניקוי ולא יותר מ – 12 שעות, יש למרוח שכבת הגנה על מוטות זיון. חומר הציפוי הינו על בסיס צמנט פולימרי מיוחד, כגון: סיקה מונוטופ 610, או שווה ערך (בליווי אישור התאמת החומר לעבודות ימיות). כל החומרים אשר יומלצו כש"ע חייבים להציג בדיקות ואישורים של התאמת החומר לעבודות ימיות, כולל ניסיון מוכח של עבודות דומות בארץ או בחו"ל.
2. החומר הינו חד רכיבי או דו רכיבי בצורת אבקה ונוזל או מים נקיים, ויש לערבבו שני המרכיבים ביחסים מוגדרים, עד לסמיכות מתאימה (ראה הוראות היצרן). את הערבוב יש לעשות כמה דקות עד קבלת חומר הומוגני, בסמיכות מתאימה להברשה (בשום אופן לא דליל מדי). מומלץ לא לערבב כמות חומר גדולה מדי, לעבודה של 1 שעה בלבד, חומר שמתייבש, לא ניתן להוסיף לו מים ולהשמיש.

3. מורחים שכבה ראשונה בעזרת מברשת עד לכיסוי מלא של המוט ועובי השכבה כ – 1 מ"מ. לאחר זמן ייבוש של כ- 30 עד 90 דקות (תלוי בטמפ'), שכבת ציפוי תתקשה (מספיק קשה למגע מברשת), יש למרוח שכבה שנייה ושלישית עד קבלת עובי ציפוי מינימום 2 מ"מ.
4. ניתן להשתמש בסיקה מונוטופ 610 גם כשמנת הדבקה (פריימר) לבטונים הגלויים בסמוך לברזל מומלץ ליישם את החומר התיקון רטוב ע"ג רטוב מרגע המריחה. במידה ועבודת ההטלאה לא בוצעה במועדה נדרש לרענן שכבת סיקה מונוטופ 610 ע"ג השכבה הקודמת.

1. מילוי שטחי התיקון בבטון תעשייתי לשיקום בטון (פולימרי מיוחד העמיד בכלורידים)

מילוי השטחים החצובים ולאחר הכנה לעיל, יש ליישם את חומר הטלאה (מילוי):

1. עבודות שיקום והטלאה בתשתית הבטון יבוצעו בעזרת סיקה רפ פאוור. החומרים הנ"ל הינם תערובות מוכנות המבוססות על צמנטים מיוחדים סיבים פוליאמידים, מיקרו סיליקה, מוספים ותערובת מובחרת של פולימרים אגרגטים (החומרים הנ"ל עומדים בדרישות R4 EN1504 הרמה הגבוהה ביותר לסביבה ימית וסביבה אגרסיבית).
2. ניתן ליישם מספר שכבות בשיטת ההטלאה, בהפרשים של שעה שעתיים בין שכבה לשכבה, עובי מילוי אפשרי בסיקה רפ פאוור עד 50 מ"מ שכבה אחת. בכל מקרה מומלץ לבצע את החומרים בשכבות של 15-20 מ"מ בשכבה ע"ג שכבה.
3. סיקה רב פאוור הינו חומר מהיר יבוש המאפשר עבודת הטלאה גם ללא פריימר הדבקה.
4. במידת הצורך באלמנטים מסוימים בעלי נפח גדול תאושר עבודת שיקום בעזרת יציקות גראוט מסוג סיקה גראוט 214.
5. אשפרה – יש לבצע אשפרה עם מים נקיים באזור התיקון, בהתאם לכללי אשפרת בטון או טיח טרי. יש לבצע אשפרה במשך 3 ימים לפחות לא פחות מ – 3 פעמים ביום.
6. עבודות תיקון באזורים בהם טיח התנתק במידה וקיימים מתשתית הבטון יבוצעו בעזרת טיח פולימרי המורכבת מחול צמנט ביחס 1 צמנט : 2.5.
7. חול בתוספת סיקה לטקס סופר מעורבב עם מים ביחס 1:1 עובי שכבת הטיח לא יעלה על 10 מ"מ בשכבה אחת (חוזק הדבקה נדרש גבוהה מ 1 מגפ"ס).
7. במידת הצורך החלקת פני הבטון באזורי השיקום תבוצע בעזרת סיקה מונוטופ 620 שפכטל צמנטי פולימרי.

2. תכולת מחירים

בנוסף לאמור לעיל, עבודות השיקום כוללות במחירן פירוק והרכבת אביזרים, גופי תאורה וצנרת, והשבת המצב לקדמותו. מחירי העבודות כוללים: אמצעי הרמה בכל מקום ובהתאם לצורך, משטחי הגנה מפלטות עץ על שטחים מרוצפים בהתאם להנחיות המפקח ותמיכות זמניות בהתאם למפרט המיוחד פרק 24.

עבודות שיקום הבטונים על עמודים, קירות, קורות ותקרה תימדד בפריסה לפי מ"ר.

פרק 04 – עבודות בניה

4.01 כללי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 04 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

- | | |
|---------|--|
| 4.01.01 | כל חיבורי הקירות בינם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון בהתאם למצוין במפרט הכללי, יש להבטיח חיבור הקירות והמחיצות לאלמנטי הבטון ע"י הוצאה בזמן היציקה של קוצים עבור "שטרבות" והן עבור חגורות בטון. |
| 4.01.02 | מחיצות בעובי 15 ס"מ יהיו מבלוק בטון 4 חללים עפ"י כתב כמויות. |
| 4.01.03 | כל הבלוקים יהיו בעלי תו תקן ישראלי ומותאמים לסביבה ימית. |
| 4.01.04 | לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם, ו/או בשברי בלוקים. גובה החגורות יקבע כך שמעליהן יהיו בלוקים שלמים. |
| 4.01.05 | הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק) ויותאם עפ"י סוג הבלוק לפי המלצת היצרן ובאישורו הכתוב. |

4.02 אופני מדידה ותשלום לעבודות בניה

- | | |
|---------|---|
| 4.02.01 | המחיר יכלול את כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון או פלדה, בהתאם לתוכניות הנ"ל (כולל יציקות בטון, הוצאת קוצים וכו'). |
| 4.02.02 | המחיר יכלול חגורות בטון אופקיות ושטרבות בהתאם לצורך. |
| 4.02.03 | המחיר יכלול מדידת קירות בניה נטו, בניקוי פתחים ששטחים מעל 0.2 מ"ר, אך כולל חגורות בטון היצוקות בהן. |

פרק 05 – עבודות איטום

א. מבוא

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 05 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

ב. כללי

- 05.02.01 יש לוודא כי החומרים שיסופקו לשטח יהיו לפי המפרט הטכני ובאריזותיהן המקוריות, במכלים סגורים. כל חומר יישא סימון ברור של שם היצרן, מרכיביו ודרך יישומו, כללי זהירות ותאריך ייצור. באם "חיי המדף" מובלים, יצוין גם תאריך התפוגה של החומר.
- 05.02.02 הקבלן יהיה אחראי לטיב המוצרים וטיב העבודות. חומרים שאין להם תקן ישראלי יעמדו בדרישות תקנים מוכרים או מפמ"כ או לרשימת דרישות כפי שיפורטו ע"י המפקח. בנוסף, הקבלן יעביר דגימות מהחומרים לבדיקת מעבדה לפי דרישת מפקח.

ג. רציפות שכבות איטום

- 05.03.01 הקבלן ישמור על רציפות ש שכבות האיטום. בכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתכנית ו/או במפרט ו/או בכ"כ ו/או בשטח, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח אשר יקבע כיצד לנהוג.

ד. קבלני משנה לביצוע עבודות איטום – תנאי סף

כל קבלן אשר ייבחר לביצוע עבודות איטום בפרויקט זה יהיה חייב באישור מוקדם של המפקח.

הצגת תעודת "קבלן איטום מוסמך מטעם מכון התקנים או לפחות תעודת אוטם מורשה" אי תנאי לסף לאישור הקבלן כקבלן המבצע עבודות איטום בפרויקט.

קודם לקבלת האישור, על הקבלן המועמד להציג מכתבי המלצה מגורמים הנדסיים מוכרים המעידים על יכולתו להתמודד, בצורה מקצועית, עם העבודה נשוא מפרט זה, לרבות התקנת מערכות האיטום המוכתבות על כל שלביהן. כמו כן, על קבלן האיטום המועמד להציג רשימה של עבודות דומות שביצע בעבר בהצלחה, לרבות עבודות בהיקף כספי דומה, אותן ניתן לבדוק ולבקר.

אישור הקבלן כקבלן מבצע בפרויקט יוצא ע"י המפקח בכתב.

בכל מקרה, גם אם ניתן האישור, אך בפועל מסתבר כי הקבלן אינו עומד ברמה המקצועית הנדרשת יהיה המפקח רשאי לסלקו מהשטח ולדרוש קבלן אחר תחתיו. בנושא זה, פסיקתו של המפקח תהיה סופית ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.

בטיחות

ה.

- לא יבצע הקבלן כל עבודה אלא אם כן נקט בכל אמצעי הבטיחות המתחייבים כולל:-
- א. הכרה יסודית ומלאה של החומרים וחומרי הלוואי בהם הוא עומד להשתמש והסכנות הקשורות בכל אחד מהם לאדם ולסביבה.
 - ב. בעת ביצוע עבודת איטום באש גלויה, יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות כמוכתב ע"י המוסד לבטיחות ולגהות תוך הקפדה על הצבת מטפי כיבוי אש שמישים ונגישות למקום מים זמין לכיבוי אש ו/או שטיפה.
 - ג. שימוש באמצעים ואביזרים להבטחת הגנה מלאה על בריאות ועל שלמות העובדים והסביבה.
 - ד. אמצעים אחרים כנדרש ע"פ כל מקרה ומקרה.

אחריות לעבודות איטום

ו.

אחריות הקבלן, למכלול עבודות האיטום באתר תעמוד על 10 שנים החל מיום גמר העבודה.

בדיקות הצפה

ז.

גגות, תקרות, חדרים רטובים, מאגרי מים ומרצפים עליהם תיושם מערכת איטום יעברו בבדיקת הצפה תקנית. הבדיקה תבוצע ע"י גוף מוסמך ועפ"י הנחיות תקן ישראלי מספר 1476 חלק 1, לרבות בבדיקת מערכת הניקוז כנדרש עפ"י התקן. ריקון המים יעשה רק עפ"י הוראות המפקח בכתב. אישור זה יהווה עדות לכך כי מערכת האיטום עמדה בבדיקת ההצפה כנדרש.

באחריות הקבלן לוודא כי ננקטו כל אמצעי הזהירות הנדרשים בעת ההצפה, כגון: אפשרות לריקון מהיר של מים במידת הצורך, לוודא כי מערכת החשמל לא תבוא במגע עם המים וכו'. עלות ההצפות כלולה במחירי היחידה.

אופן מדידה ותשלום

ח.

התשלום יתושב עפ"י כפולה של מחיר היחידה בכמות שבוצעה בפועל, נמדדה ואושרה. כל השטחים המטופלים ימדדו, בדרך כלל, תוך הפרדת המערכת למרכיביה השונים. היינו, שטחים אופקיים, שטחים אנכיים, רולקות איטום, פרופיל אלומיניום לקיבוע היריעות, עיבוד פרטים סביב קולטנים וכו'. למען הסר ספק, חפיות ביריעות ופחת חומרים לא ימדדו והם כלולים במחיר היחידה הנקוב. כך גם ההצפות לביקורת. ככלל, מערכות איטום ביט ומניות מותקנות מעל לשכבת קישור תואמת. במידה וכך, גם אם לא צוין במפורש, מחיר שכבת הקישור כלול במחיר היחידה הנקוב. במקרים מסוימים אין צורך בשכבת הקישור והדבר יצוין במסמכים במפורש. כל המחירים כוללים את אספקת החומר/מוצר והתקנתו ע"פ הנחיות המפרט.

ט.

אשפרה

יש להקפיד ולאשפר את הבטונים, קודם ליישום שכבות האיטום.
באם נעשה שימוש ב CURING COMPOUND - באותם שטחים המיועדים לקבל שכבות איטום המתוכננות להיות דבוקות לבטון, יש לוודא כי החומר הנבחר אינו על בסיס שעווה או אחר העלול לפגוע ברמת ההדבקה של מערכת האיטום לתשתית הבטון.

י.

תיקונים והכנות

- לפני יישום שכבות האיטום ייבדק משטח הבטון ביסודיות –
- א. במקרה שיאותרו סדקים יש לפנות למפקח לקבלת הנחיות.
- ב. משטחים אופקיים המיועדים לקבל שכבות איטום חייבים להיות מישוריים במידה כזו שתבטיח את "קבלת" מערכת האיטום כנדרש ע"פ יצרן החומר.
- א. יש להסיר בליטות בבטון.
- ב. יש למלא שקעים במשטח הבטון עם תערובת צמנטי. יש לוודא
- ג. אשפרה של המילוי.
- ג. בכל המפגשים בין מישורים אופקיים ואנכיים עליהן יש ליישם יריעות איטום, יש "לשבור" תחילה את הפינה ע"י יציקת רולקה מתערובת צמנטית. הרולקה תהיה בחתך משולש שמידותיו יקבעו לפי מקרה ספציפי, אך לא תהיה גדולה מ 5 ס"מ.
- ד. יש לוודא פינות בטון "חיוביות" קטומות לקבלת איטום.

יא.

סיכום

- עבודות האיטום יבוצעו רק בתנאים הבאים:
- א. פני שטח הבטון חלקים במידה מספקת לקבלת מערכת איטום.
- ב. סדקים ופגמים אחרים בבטון טופלו כנדרש, באם נדרש.
- ג. כל ההכנות בוצעו כנדרש.
- ד. מום גמר אשפרת הבטונים ועד תחילת ביצוע עבודות האיטום עבר זמן כנדרש ע"י מפקח הפרויקט. זה על מנת לוודא כי הבטון יבש לקבלת האיטום.

05.12.02 כללי

כל העבודות והמלאכות יבוצעו ע"פ הנחיות התקנים הישראליים הרלוונטיים, במהדורתם המעודכנת והתקפה למועד ההסכם, ביניהם:-

- יציקת שיפועים מבטקל ע"פ תקן ישראלי 1513.
- הכנת התשתית לאיטום ע"פ תקן ישראלי 1752/1.
- יישום מערכת איטום העשויה יריעות ביטומניות ע"פ תקן ישראלי 1752/2.
- יריעות האיטום יעמדו בדרישות תקן ישראלי 1430/3.
- בדיקת איטום גגות בהצפה ע"פ תקן ישראלי, 1476 חלק 1.

- מהדורה עדכנית של המפרט הכללי הבין משרדי (הספר הכחול) פרק 05 "עבודות איטום".
 - אחרים.
- באותם המקרים בהם יוכתב יישום מערכת איטום העשויה יריעות ביט ומניות על-קירות, יישום יריעות האיטום ייעשה תוך גלילת היריעה מלמטה כלפי מעלה. גובה כל רצועה אנכית לא יעלה על 2.5 מטר.

05.12.03 איטום גגות

א. ניקוי פני הגג להסרת עבודות הריסה ואבק.

איטום ביריעות ביטומניות

1. שכבת יישור והחלקה:

- השכבה תבוצע לאחר גמר כל העיבודים והחיזוקים (ההכנות) כמפורט:
- א. מריחת "פריימר" כגון "ג'י.אס.474" (פזקר) או שווה ערך, בשיעור של כ- 300 גר' למ"ר ושפשופו היטב לתשתית במטאטא כביש. דגש מיוחד יש לתת לשפשוף ה"פריימר" אל ההגבהות.
 - ב. מריחת שכבה עבה של ביטומן חם מנופח מסוג 85/40 (פזקר) ויישור במגב רחב. המריחה תבוצע בשני מהלכים להבטחת מילוי חללים ופגמים קטנים. אין למרוח את שכבת הביטומן ע"ג ההגבהות. שיעור הצריכה כ- 2 ק"ג למ"ר.
 - ג. המשך עבודות האיטום יהיה לכל המוקדם רק למחרת מריחת השכבה.

2. יריעות האיטום

- יריעות האיטום תהיינה בשתי שכבות של יריעות ביט ומניות משוכללות, יריעה עליונה בגמר אגרגט מולבן המולחמות לגג, המכילות תוספת 15% פולימר אלסטומרי S.B.S, רמה R. עובי היריעה 5 מ"מ עם זיון לבד פוליאסטר במשקל 180 גר'/"מ"ר. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לסוג היריעה לפני הנחת היריעות.

3. שכבת האיטום:

- שכבת איטום זו תבוצע מיריעות ביט ומניות כמפורט בהלחמה מלאה.
- היריעות תולחמנה במלוא שטחן אל שכבת היישור והחלקה ו/או לתשתית הבטון – הכל בהתאם לפרטים (גג קירות ומעקות).
- העבודה תבוצע בהתאם להוראות היצרן, בהתאם לתכניות והנחיות המפקח.
- בכל מפגשי מישורים שונים – אופקי, אנכי, תודבקנה "יריעות חיזוק".
- "יריעות החיזוק" תהיינה מיריעות ביט ומניות מהסוג והשיטה המתוארים לעיל. רוחב היריעה יהיה לפחות 40 ס"מ, תוך הקפדה שמרכז היריעה יהיה מעל לסדק או לפס המסויד וכי לפחות 10 ס"מ מכל צד יהיו מולחמים היטב לתשתית. קצוות יריעות אלו "תגוהצנה" לביטול הקנט הנוצר ("המדרגה").
- הביצוע בשטחים האופקיים:

הדבקת היריעות תחל מאמצע הגליל כלפי הקצוות, וזאת לאחר שהירידה נפרשה ויושרה וגולגלה חזרה משני קצותיה אל מרכז היריעה. שינוי בשיטת העבודה רק באישור המפקח.

- כיון הנחת היריעות יהיה כדוגמת "גג רעפים", תמיד מהצד הנמוך אל הצד הגבוה, אלא אם נדרש אחרת על ידי המפקח. העבודה תחל תמיד סביב פתחים (כגון מרזב וכו').

- בכל מקום בו תודבקנה שכבות נוספות, כגון "יריעות חיזוק" או "יריעות חיפוי" תוזנה כל החפיות של השכבה העליונה כלפי אלה של השכבה התחתונה.

- שיעור החפיפות:

אלא אם נדרש אחרת, תבוצע הדבקת היריעות בחפיות של 10 ס"מ, מלבד אלה שיבוצעו בתחום של 20 ס"מ מפינות. מכל מקום, יריעת איטום תופסק במרחק של 15 ס"מ מעבר לפינה.

בכל מקום בו מתבצעת הלחמה של שכבת יריעות עליונה או יותר משכבה אחת, תוזנה החפיות של השכבה העליונה כלפי התחתונה ברוחב של 1/2 יריעה.

"יריעות חיפוי" (הגנה באזורי הגבהות, מעקות וכו').

"יריעות חיפוי" ("פלוונג") תודבקנה החל מגובה המצוין בפרטים (מפני שכבת האיטום האופקי) ע"ג המעקה, או אף המים ו"תרד" עד 15 ס"מ על פני שכבת האיטום האופקי. יריעת החיפוי תהיה מהסוג המשמש את שכבת האיטום העיקרית.

- קיבוע רצועות חיפוי על המעקות באזור הרולקות באמצעות פרופיל אלומיניום מתוצרת מתכות ארד או ש"ע. מילוי המרווח שבין הפרופיל והמעקה ע"י חומר אטימה אלסטומרי פוליאריטני או אלסטומרי ביטומני.

- אמצעי הבטחה וזהירות:

סמוך לפני ההדבקה יש להסיר את שכבת ההגנה כגון פוליאטילן וכו', אם קיימים כאלה.

על כל החפיות המולחמות יש לעבור עם מרית ("שפכטל") ו"לגהץ".

- הלבנת חיבורים

בתום בדיקת ההצפה ואישורה יולבנו החיבורים בין היריעות באמצעות צביעת סופרקריל לבין או שווה ערך באישור המהנדס.

אין לדרוך על יריעה בעודה חמה.

ד. בדיקת אטימות

בדיקת שיפועי הגגות ואטימות השכבות הנ"ל תיעשה על ידי הצפתן בכל שטחן במים בגובה של 5 ס"מ לפחות במשך 72 שעות. המפקח יהיה רשאי להאריך תקופה זו עד לשבוע ימים על חשבון הקבלן. ההצפה כוללת את כל הסידורים הכרוכים בכך כגון יצירת מחסום למים בשולי התקרות ואטימת המרזבים.

אם יתגלו ליקויים ונזילות באיטום יחויב הקבלן לתקנם על חשבונם, לחזור על ביצוע בדיקת ההצפה כמתואר לעיל, עד שהבדיקה תהיה לשביעות רצונם של המפקח.

ה. אופני מדידה

הגג יימדד במ"ר, רולקות במ"א.

05.12.04 איטום חדר רטוב

שלב עבודות הכנה

1. יציקת סף בטון לאורך פתח היציאה מהחדר הרטוב. תפקיד הסף ליצור – חיץ בין החול שמתחת לריצוף
2. יציקת קורות בטון היקפיות מעליהן יבנו קירות החדר הרטוב.
3. קיבוע צנרת המים והניקוז. בעתה התקנת הצנרת, יש להימנע ממוקבץ של מספר צינורות צמודים זה לזה. הדבר חשוב במיוחד בעת מעבר הצינורות דרך הקירות, בטון צנרת המים והניקוז. הבטון ייעשה ע"י טיט צמנטי מושבח בפולימר תוך הקפדה על יצירת שיפועים מתונים בטיט הצמנטי והחלקתו.
4. יצירת רולקות בכל מפגש קיר רצפה. הרולקה תהיה עשויה טיט צמנטי – מושבח בפולימר. חתך הרולקה 4x4 ס"מ החלקת הרולקה ע"י מברשת או ספוג הטבולים במים.
5. סביב צינור מים (ברז) החודר את קיר החדר הרטוב, יש להתקין יריעת אטם חרושתי כזה המשווק ע"י חב' א.צ. שיווק או "אייל ציפויים". קוטר החור באטם יהיה קטן מקוטר הצינור הבולט מהקיר. ההדבקה של האטם לקיר ע"י חומר האיטום הנבחר לאיטום הקירות.

שלב ב' איטום הרצפה –

- ה. יישום שכבת קישור (פריימר) תואמת לחומר האיטום הנבחר. הכמות ע"פ הוראות היצרן. היישום על הרצפה והרולקות כולל חפייה של כ – 15 ס"מ עם מערכת האיטום הצמנטית שישמה קודם לכן על הקירות. יבוש. זמן המתנה ע"פ הוראות יצרן החומר.
- ו. לאיטום הרצפה, יש ליישם חומר איטום כדוגמת אלסטומיקס מתוצרת פוקר או NAFUFLEX 2K-SP המשווק ע"י א.צ. שיווק בע"מ או היפרדסמו PB המשווק ע"י ג'נסיס א.ב. (054/5437355) או ש.ע. מאושר. היישום ע"פ הוראות היצרן. העובי היבש המצטבר לא יקטן מ – 5 מ"מ.
- ז. הגנה על האיטום ע"י בד גיאוטכני 400 גר/מ"ר.
- ח. יציקת מדה

06.01.01	כללי
<p>א. מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 06 במפרט הכללי או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.</p> <p>ב. יש לקרוא מפרט זה יחד עם התוכניות של האדריכל ותוכניות יתר היועצים. כל האמור ברשימות ובתוכניות מהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה. לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן, בהתאם לתוכניות ובאתר הבנייה, את מידות כל הפתחים בהם יורכבו מוצרי המסגרות והנגרות ויודיע על כל אי התאמה למפקח. בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות למפקח. זכותו של המפקח להחליט איזה פתרון מחייב. לא תאושר סטייה מהדרישות בפרטים לרבות עובי פח במשקופים ובדלתות, גדלים, צורת כיפוף חומרי גמר וציפוי וכו'.</p> <p>מידות הפתחים הינן מידות פתח בנייה. על הקבלן להתאמים את מידות הפתחים לפני ביצוע לפתחי הבנייה הקיימים במבנה. שינוי והתאמה במידות הפתחים (אורך, רוחב, שטח) בגבולות של ± 50 לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום כלשהי.</p> <p>עבודות המסגרות תבוצענה גם בכפוף לאמור בפרק 19 "מסגרות חרש", של המפרט הכללי לעבודות בנייה ולפי השרטוטים, הפרטים והפרטים של קונסטרוקטור הפרויקט.</p>	

06.01.02	הכנת תכניות ייצור shopdrawings ודוגמאות
<p>הקבלן יכין ויעביר לאישור המפקח בתוך 14 ימים מהיום הנקוב בצ.ה.ע., תכניות ייצור מפורטות ושלמות של כל המוצרים, האביזרים והפריטים שייצורם נכלל במסגרת העבודה בפרק זה (להלן הפריטים). תכניות אלה תהיינה תואמות לרשימת הנגרות והמסגרות ולתכניות העקרוניות והפרטים המצורפות לחוזה זה, ותהיינה לפי המפורט במפרט הטכני המיוחד.</p> <p>המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתכניות הייצור האמורות כנדרש, לפי שיקול דעתו, להתאמת ייצור הפריטים להוראות החוזה.</p>	

06.01.03	כנף עץ
<p>א. הכנף עובי הכנף 4 ס"מ עשויה 100% פלקסבורד מחורר לאורך בצורת גלילים.</p> <p>ב. לכנף מסגרת עץ בוק סמויה בגמר לכה פוליאוריטנית מגוונת גוון לבחירת האדריכל.</p> <p>ג. חזית צפוי פורמייקה – טאפ של arpa משני הצדדים, בעובי 0.8 מ"מ, לפי בחירת האדריכל.</p> <p>ד. כל הכנפיים יורכבו אך ורק במצב של עיבוד סופי כולל גמר צבע ומוגנות מפגיעה.</p>	

משקופים

- א. מלבני פלדה לדלתות יהיו מפת מכופף בעובי 2 מ"מ עם 3 צירי פרפר מנירוסטה בעובי 3 מ"מ עם טבעת פליז וקופסת מגן + גומיות בלימה. המשקוף יהיה מגולוון וצבוע. גוון לבחירת המפקח מתוצרת פלרז, רינגל, או שהרבני או שווייץ.
- ב. חלל המלבנים בקירות בנויים או יצוקים ימולא בדייס צמנטי, באופן מלא ומוקפד במיוחד. אין להשאיר חלל ללא דיוס.
- ג. כל חיבורי המלבנים ייעשו בגרונג. הריתוכים לאורך כל חיבור בין חלקי אנכי ואופקי של מלבן יושחזו וילוטשו היטב. המלבנים לא יתקבלו אם יהיו סימני ריתוכים ובכלל זה סימני ריתוך בעוגנים כמפורט להלן.
- ד. עיגוני המלבנים לקירות יהיו פנימיים ללא סימני ריתוכים מבחוץ (בחתך 35/5 כל 50 ס"מ). אין להשתמש בעיגונים חיצוניים או בירות.
- ה. הזמנת המלבנים תעשה לאחר בניית המחיצות ומדידת הפתח בשטח. מידת המלבן ורוחב יותאמו למצב בשטח בגמר החיפויים.
- ו. המלבן יותקן מסי' מ"מ מעל הריצוף למנוע היווצרות קורוזיה בפלדה. המרווח בין הריצוף למלבן ימולא במסטיק פולואוריטני חד קומפוננטי מתאים.

ארונות למערכות

הארונות הייעודיים (כיבוי אש, חשמל, טלפון, מים, תקשורת וכו') יהיו עשויים דלתות נגרות צבוע בתנור לפי רשימות נגרות. בארון חשמל יהיה חיפוי פח פנימי לפי תקן.

כל הארונות הייעודיים, יכללו בין היתר שלטים צרובים, מודפסים או חרוטים על לוח אלומיניום מורכב ע"ג הדלת. גודל השלטים ועיצובם יהיו לפי הוראות הרשויות השונות ובהתאם להנחיות המפקח. מידות הארונות וחלוקתם הפנימית יותאמו טרם ייצורם עם הרשויות המוסמכות והמפקח, ויקבלו את אישורו לפני הביצוע.

פנים ארונות החשמל יצופו בגבס וורוד.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלוקת הדלתות כפי היא מופיעה בתכנית הינה סכמטית.

החלוקה הסופית התואם לאחר התקנת הציוד. הקבלן לא יזמין ולא יתחיל בביצוע הארונות לפני שהציוד המיועד לארון הותקן בה ולפני שוידא שלא תיווצר שום הפרעה מכל סוג שהוא לתפעול התקין של הציוד ע"י דלתות הארון, חלוקתם ואופן פתיחתם. במידה ותיווצר הפרעה ו/או אי התאמה מכל סוג שהוא יפרק הקבלן את הדלתות ויזמין מסגרת ודלתות חדשות כשהן מובאות למצב הנדרש. דלתות ארונות השירות יהיו במישור הקיר.

דלתות פלדה

דלתות פלדה תהיינה מיצור חרושתי מתוצרת פלרז, רינגל, או שהרבני או שווייץ.

<u>דלתות אש</u>	06.01.07
דלתות אש תהיינה מתוצרת "פלרז" או שווי"ע עמידות לחצי שעה לפי ת"י 1212.	
<u>מוצרי פלב"מ</u>	06.01.08
כל מוצרי הפלב"מ, אם לא נדרש בתכניות במפורש אחרת, יהיו 316L | ויהיו בגמר מוברש.	
<u>הובלה והתקנה</u>	06.01.09
כלולים במחיר ויתבצעו לפי הנחות היצרן ובתיאום עם האדריכל. באחריות הקבלן לאשר את פרטי העיגון עם האדריכל והקונסטרוקטור טרם תחילת ביצוע.	

- א. מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרקים 07, 34 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.
- ב. על הקבלן לתאם את העבודות הקשורות במישרין או בעקיפין לעבודות עיריית ת"א, אגף מבני ציבור בעיריית ת"א, מנהל חינוך עיריית ת"א, "מי אביבים", באופן מושלם.
- ג. על הקבלן להציג את כל הציוד החומרים והאביזרים איתם הוא מתכוון לבצע את העבודה לאישור המפקח.
- ד. כל ציוד אשר בדעת קבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע.
- הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר אשר יאושר ע"י המתכנן.
- ה. מודגש כי העבודה מתבצעת במתחם הכולל חיבורי מים וביוב קיימים ובתי עסק פעילים במבנה, על הקבלן לקחת בחשבון פיצול עבודות, עבודות לילה, אספקה והנחת קווי מים לצריכה וכיבוי אש, קווי ביוב זמניים, ביצוע כל עבודות האיתור גישוש למציאת קווים קיימים ואופני החיבור. לפני תחילת ביצוע על הקבלן לוודא את כל אופני החיבור המתוכננים ע"י הזרמת מים וחפירות גישוש ו/או ע"י איתור תשתיות קיימות ע"י ציוד אלקטרוני ייעודי ולוודא שלכל קווי המים והביוב הקיימים יש פתרון קצה, כל עבודות אילו כלולות במחירי היחידה ולא ישולם בעדן בנפרד. מודגש כי אין אישור לנתק בתי עסק בתקופת הביצוע מאספקת מים ופתרון ביוב, כל עבודות הקווים הזמניים כלולות בהצעה ולא ישולם בנפרד וכתוצאה על שום דרישה חריגה, על הקבלן לקחת זאת בחשבון בזמן הגשת הצעת המחיר.

07.01.01 **בדיקה**

- רשת המים תיבדק בלחץ של 10 אט"מ' ובמשך 24 שעות רצופות, כולל מד לחץ רושם לפי המפרט, התקנת מערכות ביתיות לאספקת מים חמים וקרים מצינורות פלסטיים גמישים ולפי הנחיות והוראות יצרן הצינורות.
- הבדיקה תבוצע בנוכחות המפקח, הקבלן ונציג שירות שדה של היצרן ותתועד בדוח כתוב.
- כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן.

חומרים ותקנים

כל עבודות השרברבות יתאימו להל"ת, למפרט הבין משרדי פרק 07 ופרק 16, לת"י 1205 ולדרישות מכון התקנים הישראלי.
 כל החומרים יהיו ממין משובח ביותר ויתאימו לתקנים הרלוונטיים של מכון התקנים ו/או כל רשות מוסמכת אחרת בארץ.
 חומרים שלגביהם לא פורסמו תקנים ישראליים יהיו לפי תקנים מארה"ב אלא אם נאמר אחרת במפורש במפרט להלן.

צנרת וקולטנים למממי"ם

התקנת צנרת וקולטנים במממי"ם תבוצע ע"פ הנחיות פיקוד העורף, הג"א וכולל שימוש במוצרים וחומרים מאושרים בלבד על ידי הג"א ות"י 1205.5.
 לפני ביצוע על הקבלן להציג פתרון ורשימת ציוד לאישור המפקח.

בידוד כנגד רעשים

התקנת הצינורות מים/ביוב תבוצע ע"פ הנחיות אקוסטיות.
 על הקבלן לקחת בחשבון במחירי היחידה למ"א צנרת עלויות:
 אספקה והתקנת יריעות בידוד אקוסטיות חרושתיות תוצרת "גבריט" או ש"ע.

צינורות "מולטיגול"

- א. צינורות "מולטיגול" מפוליאיתילן מצולב מחוזק באלומיניום בקטרים 16-32 מ"מ עם מערכת חיבורים באביזרים מסוג לחיצה מתוצרת "גולן מוצרי פלסטיק" או ש"ע שיאושר ע"י המפקח.
 הנחת הצינורות, התקנתם והתקנת האביזרים לפי הנחיות והוראות יצרן הצינורות ולפי תקן ישראלי 2242 חלק 2, ת"י 1205.
 ב. לפני תחילת העבודה נדרש הקבלן לזמן לאתר את נציג יצרן הצינורות והמפקח לצורך פגישת היכרות.
 ג. במהלך העבודה יידרש הקבלן להזמין על חשבונו שירות שדה לפחות פעם בשבועיים ובתדירות גבוהה יותר באם יידרש לכך ע"י המפקח.
 בתום כל ביקור של שירות שדה יספק הקבלן למפקח דוח בכתב חתום ע"י שירות שדה.
 ד. לא יתקבלו דוחות שירות שדה של ספקי צינורות אשר אינם מאושרים לביצוע שירות שדה ע"י יצרן הצינורות.
 ה. העבודה תבצע ע"י קבלן מורשה ובעל תעודה תקפה מטעם יצרן הצינורות.
 במהלך העבודה לפחות אחד האנשים העובדים באתר חייב להיות בעל תעודת הסמכה.
 ו. כל האביזרים יהיו חרושתיים בעלי תו תקן ישראלי ומותאמים לעבודה עם צנרת "מוטיגול" ומאושרים ע"י יצרן הצינורות.
 חיבורי מזרמים ונקודות קצה יבוצעו עם מקשרי "הלייה" בלבד.

- ז. צנרת למים קרים וחמים תהיה בצבעים שונים.
- ח. כל קטע צנרת שמסתיימת התקנתו, יש למלא מיד במים ולהשאירו תחת לחץ מים במשך כל זמן העבודה.
- ט. אין לכסות את הצנרת בבטון לפני בדיקה וקבלת אישור שירות שדה של יצרן הצינורות.
- י. בתום העבודה יידרש הקבלן לבצע בדיקה הידראולית (טסט) למערכת הצינורות. הבדיקה תתבצע לפי הוראות והנחיות היצרן ושירות שדה ובמעמד המפקח ונציג יצרן הצינורות, יש ליידיע את המפקח לפחות 48 שעות לפני ביצוע בדיקה הידראולית באם ישנם נזילות ונדרשים תיקונים, יש לבצע בדיקה הידראולית חוזרת לאחר התיקון. לאחר אישור הבדיקה יספק הקבלן תעודת אחריות מטעם היצרן למוזמן. כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן.
- יא. אין לשלב בשום מקרה צנרת ואביזרים אשר אינם מאותו יצרן.
- יב. כמו כן מודגש בזאת כי כל העבודה באתר תתבצע עם צנרת של אותו היצרן, אין לבצע בשום אופן קטעים שונים במבנה עם צנרת מיצרנים שונים.
- יג. מחיר היחידה כולל גם :
1. חציבה בקירות לצורך השחלת הצינורות וביצוע תיקוני טיח לצורך מילוי מחדש של החריצים.
 2. ביצוע עטיפת בטון בשכבה עבה לכל אורך הצינורות.
 3. קיבוע הצינורות לרצפת תקרת המבנה (בתקרות אקוסטיות) בעזרת חבקים תקניים ייעודיים במרווחים על פי הנדרש בתקנים וע"י הוראות היצרן.
 4. כל הספחים והאביזרים לסוגיהם (אוגן לסוללה, תושבות, זווית, תפסניות, הסתעפויות, אביזרי T, מקשר, מתקן לקיר גבס וכו').
 5. שירות שדה של יצרן הצינורות.
 6. בדיקות הידראוליות (טסט).
 7. אספקה והתקנת שרוולי בידוד לצנרת מים חמים מתוצרת "ענביד" או שווי"ע.
 - צנרת גלויה ע.ד. 19 מ"מ.
 - צנרת סמויה ע.ד. 6 מ"מ.
 8. לא ישולם בנפרד בעד ספחים לסוגיהם.
 9. כל הנדרש עד לביצוע מושלם.

צינורות "פקסגול" בקטרים 16-32 מ"מ

07.01.05

- א. צינור "פקסגול" בקטרים 16-32 מ"מ מתוצרת "גולן מוצרי פלסטיק" חיבורים בשיטת "פוש – פיט" או ש"ע שיאושר ע"י המפקח. הנחת הצינורות התקנתם והתקנת האביזרים לפי הנחיות והוראות יצרן הצינורות ולפי תקן ישראלי 2242 חלק 2, ת"י 1205.

- ב. לפני תחילת העבודה נדרש הקבלן לזמן לאתר את נציג יצרן הצינורות והמפקח לצורך פגישת היכרות.
- ג. במהלך העבודה יידרש הקבלן להזמין על חשבונו שירות שדה לפחות פעם בשבועיים ובתדירות גבוהה יותר באם יידרש לכך ע"י המפקח. בתום כל ביקור של שירות שדה יספק הקבלן למפקח דוח בכתב חתום ע"י שירות שדה.
- ד. לא יתקבלו דוחות שירות שדה של ספקי צינורות אשר אינם מאושרים לביצוע שירות שדה ע"י יצרן הצינורות.
- ה. העבודה תתבצע ע"י קבלן מורשה ובעל תעודה תקפה מטעם יצרן הצינורות.
- במהלך העבודה לפחות אחד האנשים העובדים באתר חייב להיות בעל תעודת הסמכה.
- ו. כל האביזרים יהיו חרושתיים בעלי תו תקן ישראלי ומותאמים לעבודה עם צנרת "פקסגול" ומאושרים ע"י יצרן הצינורות.
- ז. צנרת למים קרים וחמים תהיה בצבעים שונים.
- ח. צנרת בקטרים 16-25 מ"מ תותקן עם שרוולי השחלה שרשורים.
- ט. כל קטע צנרת שמסתיימת התקנתו, יש למלא מיד במים ולהשאירו תחת לחץ מים במשך כל זמן העבודה.
- י. אין לכסות את הצנרת בבטון לפני בדיקה וקבלת אישור שירות שדה של יצרן הצינורות.
- יא. בתום העבודה יידרש הקבלן לבצע בדיקה הידראולית (טסט) למערכת הצינורות. הבדיקה תתבצע לפי הוראות והנחיות היצרן ושירות שדה ובמעמד המפקח ונציג יצרן הצינורות, יש ליידיע את המפקח לפחות 48 שעות לפני ביצוע בדיקה הידראולית באם ישנם נזילות ונדרשים תיקונים, יש לבצע בדיקה הידראולית חוזרת לאחר התיקון. לאחר אישור הבדיקה יספק הקבלן תעודת אחריות מטעם היצרן למזמין.
- יב. אין לשלב בשום מקרה צנרת ואביזרים אשר אינם מאותו יצרן.
- יג. כמו כן, מודגש בזאת כי כל העבודה באתר תתבצע עם צנרת של אותו היצרן, אין לבצע בשום אופן קטעים שונים במבנה עם צנרת מיצרנים שונים.
- יד. מחיר ליח/מטר כולל גם:
1. חציבה בקירות לצורך השחלת הצינורות וביצוע תיקוני טיח לצורך מילוי מחדש של התריצים.
 2. ביצוע עטיפת בטון בשכבה עבה לכל אורך הצינורות.
 3. קיבוע הצינורות לרצפת תקרת המבנה (בתקרות אקוסטיות) בעזרת חבקים תקניים ייעודיים במרווחים על פי הנדרש בתקנים ועפ"י הוראות היצרן ופרטי הביצוע.
 4. כל הספחים והאביזרים לסוגיהם (אוגן לסוללה, תושבות, זווית, תפסניות, הסתעפויות), אביזרי טה, מקשר, מתקן לקיר גבס וכו'.

5. שירות שדה של יצרן הצינורות.
6. בדיקות הידראוליות (טסט).
7. אספקה והתקנת שרוולי בידוד לצנרת מים חמים מתוצרת "ענב" או "ש"ע.
- צנרת גלויה ע.ד. 19 מ"מ.
- צנרת סמויה ע.ד. 6 מ"מ.
8. לא ישולם בנפרד בעד ספחים לסוגיהם.
9. כל הנדרש עד לביצוע מושלם.

07.01.06

צינורות "פקסגול" קוטר 32 מ"מ ומעלה

צינורות פקסגול תוצרת "גולן מוצרי פלסטיק" לפי ת"י 1519 חלק 1 בקוטר 32 ומעלה בדרג:

- צנרת בתוך הבניין – דרג 15.
 - צנרת בקרקע לכיבוי אש – דרג 15.
 - צנרת בקרקע לצריכה – דרג 10.
- מפרט זה בא להשלים הנחיות והוראות של יצרני הצינורות להנחת צינורות פקסגול.

הצינורות מגיעים לאתר בגלילים ו/או מוטות במידת בצורך.
לפני ביצוע חובה לאשר סוג יצרן/צנרת/ספק, קבלן מבצע אצל המפקח.
הקבלן נדרש להעביר מכתב התחייבות של היצרן לליווי הפרויקט באופן צמוד.

חיבור והרכבת הצינורות

חיבור צינורות "פקסגול" יתבצע בריתוך בשיטת אלקטרו פיזין לפי הנדרש בתוכניות.

מחברי אלקטרו פיזין כלי הריתוך והמכשירים יהיו מסוג המאושר ע"י יצרן הצינורות (כדוגמת מחברי פיזין "פלסאון" או ש"ע מאושר), לא יאושרו חיבורים באביזרים מכאניים.

מבצע הריתוך יהיה מבצע שאושר והוכשר ע"י יצרן הצינורות לביצוע הריתוכים. בשעת ביצוע הריתוך, יד להקפיד על רמת ניקיון ועל כמה פעולות הכנה, כמו קצוות ישרים של הצנרת ודפנות צינור נקיות, הדבר מתבצע ע"י גירוד קל של דופן הצינור. המבצע יהיה בעל 10 שנות וותק בהתקנת צנרת "פקסגול" בקרקע ובתוך מבנים. המבצע יאושר ע"י המפקח לפני ביצוע.

אביזרים וציוד

כל האביזרים והציוד יהיו מאושרים לשימוש ע"י יצרן הצינורות, בכל מקרה אין לערבב בין סוגי אביזרים מיצרנים שונים.
 כל האביזרים יהיו בדרג וע.ד. שיאושר מראש על ידי המפקח.
 הקבלן נדרש להציג רשימת ציוד מלאה לפני ביצוע.

שירות שדה

הקבלן מחויב לזמן שירות שדה של יצרן הצינורות לפני תחילת העבודה לפגישת היכרות ותיאום ציפיות לפחות פעם בשבועיים בזמן העבודה וכמו כן בכל מקרה יש לזמן שירות שדה לבדיקת הצינורות והריתוכים לפני כיסוי, בתום הביקור יימסר דוח שירות שדה למפקח. ביקור שירות שדה של יצרן הצינורות יבוצע בנוכחות המפקח.

סימון הצנרת

כל הצינורות יסומנו לכל אורכם ע"י סרט סימון כחול עם פס מתכת לאפשר איתור תוואי הצינור וכולל כיתוב "זהירות קו מים תת קרקע". כלול במחירי היחידה למ"א צינור.

בדיקת לחץ

עם גמר עבודות הנחת הצנרת, יש לערוך בדיקת לחץ. בדיקת הלחץ תבוצע בקטעי צנרת מוכנים. בדיקת הלחץ תחולק לשני שלבים, שלב ההכנות למבחן ושלב המבחן. בדיקת הלחץ תבוצע בנוכחות הקבלן, מפקח, שירות שדה, מפקח. בדיקת הלחץ תהיה על חשבון הקבלן.

שלב ההכנות למבחן ייעשה באופן הבא:

עם גמר העבודה יש למלא את הצינור במים ולנקז את כל האוויר הכלוא בתוכו. בעזרת משאבה יש להעלות את לחץ המים בצינור ל 1.3 פעמים לחץ העבודה של הצינור (דרג הצינור), זה לחץ הבדיקה. במצב זה יש לבדוק את הצינור והאביזרים מפני דליפה כלשהי. בדרך כלל כתוצאה מהיות צינור "פקסגול" צינור גמיש, הוא מתרחב מעט ואז הלחץ בו יורד. אחת לשעה במהלך 4 השעות הראשונות, יש להוסיף מים במידת הצורך הנדרשת, על מנת לשמור על לחץ הבדיקה. בגמר ה - 4 שעות הראשונות מסתיים שלב ההכנות ומתחיל שלב המבחן.

שלב המבחן ייעשה באופן הבא:

בתחילת שלב המבחן לחץ הבדיקה יוקטן ב - 0.68 אטמ" (PSI10). במידה ולחץ הבדיקה נשמר לאחר ההקטנה במשך שעה עד סטייה של 5% ניתן לקבוע כי מבחן הלחץ עבר בהצלחה. במידה ונקבע שמבחן הלחץ לא עבר בהצלחה ושהמערכת אינה תקינה, יבוצעו תיקונים ע"י הקבלן ועל חשבון, על פי הוראות שירות שדה של יצרן הצינורות ועל פי הוראות המפקח. משך הזמן המינימאלי הנדרש לעריכת בדיקת לחץ יהיה 5 שעות. משך הזמן המקסימאלי המותר לעריכת בדיקת הלחץ יהיה 8 שעות.

במידה והבדיקה נכשלה והקבלן נדרש לבצע תיקונים בקו, ישוחרר הלחץ והצינור "ינוח" למשך 8 שעות לפחות לפני תחילת בדיקת לחץ חוזרת. מבחן הלחץ יבוצע בנוכחות המפקח ושירות שדה של יצרן הצינורות. לצורך כך יודיע הקבלן למפקח על ביצוע מבחן הלחץ לפחות 48 שעות לפני מבחן הלחץ. בתום הבדיקה יועבר דוח שירות שדה. לא יתקבלו תוצאות מבחן לחץ שבוצעו ללא אישור המפקח.

מחיר היחידה/מטר כולל גם:

- כל המצוין במפרט המיוחד, במפרט הכללי, כולל דוח שירות שדה של יצרן השדה, אישור מת"י להתקנה. הבדיקות כגון: בדיקות רדיוגרפיות, שטיפת הקו, בדיקה הידראולית (טסט), בדיקות התקנת מז"ח הכלרה ע"י מעבדה מוסמך, בדיקת לחץ וכו'.
- שטיפת קו תבוצע בנוכחות המפקח ותתועד בדוח כתוב וביומן העבודה. יש להודיע למפקח 1 י"ע לפני ביצוע השטיפה, כנ"ל לגבי בדיקות לחץ לקווים.
- אספקה והתקנת כל הספחים הדרושים (קשתות, טה, מופה וכו') אביזרי תליה לסוגיהם – להתקנה מושלמת.
- אספקה והנחת כל הספחים והאביזרים לרבות: מופות, מעברי קוטר, מצרות, תאי בקרה, קשתות, חבקים, אביזרי תליה, מוטות הברגה וכו', וכל הנדרש עד להתקנה מושלמת.
- כל הנדרש עד לביצוע מושלם. חציבה בקירות לצורך השחלת הצינורות וביצוע תיקוני טיח לצורך מילוי מחדש של החריצים.
- ביצוע עטיפת בטון בשכבה עבה לכל אורך הצינורות.
- קיבוע הצינורות לרצפת תקרת המבנה (בתקרות אקוסטיות) בעזרת חבקים תקניים ייעודיים במרווחים על פי הנדרש בתקנים וע"פ הוראות היצרן ופרטי הביצוע.
- כל הספחים והאביזרים לסוגיהם (זווית, תפסניות, הסתעפויות, מופות) ציוד פיוזין בלבד.
- שירות שדה של יצרן הצינורות.
- בדיקות הידראוליות (טסט).
- התקנת סרט סימון מפלסטיק לא ממוחזר עם 2 פסי נירוסטה "זהירות קו מים" מעל חול הריפוד של הצינור לכל אורך התעלה.
- לא ישולם בנפרד בעד ספחים לסוגיהם.

צנרת H.D.P.E להולכת שפכים במבנה ומחוצה לו (קווי גרביטציה)

צנרת צינורות הביוב לקווי גרביטציה יהיו מצנרת H.D.P.E מותנה ברישיון היצור מחו"ל תוצרת "גבריט" המיוצר לפי תקן ישראלי 4476 חלק – 1 ומפמ"כ 349 חלק 2 והנושא סימון תו תקן וסימון חוזק, הכל בהתאם לסעיף 8.3 לסעיף 3000.8.3 של "המפרט הכללי" ולהנחיות היצרן.

צנרת 50 ע.ד. 3.0 מ"מ.

צנרת 110 מ"מ ע.ד. 4.30 מ"מ.

צנרת 160 מ"מ ע.ד. 6.20 מ"מ.

צנרת 200 מ"מ עד 6.20 מ"מ.

על הקבלן להמציא טופס ליווי פרויקט מלא, הנושא את שם העבודה, מאת נציגו המאושר של היצרן.

הרכבת מחברי התפשטות תעשה במיקום ובכמות הדרושה וכללו נקודת עיגון קבועה באבזור לפי תקן 4476 והוראות היצרן ותכניות הביצוע המפורטות. כמו כן מיקומם, כמותם וחוזקם של נקודות הקבע לאורך הצנרת.

הערה: עקב סוג הקרקע באתר על הקבלן לקחת בחשבון במחירי היחידה את כל ההוצאות הנלוות הנובעות מסוג הקרקע לרבות תליית צנרת מתחת למבנה, עיגון צנרת ע"י עטיפות בטון וכל הנדרש עד להתקנה מושלמת. לא ישולם בעד הוצאות נוספות עקב תנאי הקרקע.

ככלל כל הצנרת קיום העוברת מתחת לבניין תיתלה על רצפה הצפה באופן שלא יתאפשר מגע בין הקרקע לצינור.

לפני ביצוע הקבלן יידרש להציג פתרון לנושא לאישור המפקח.

על הקבלן לקחת בחשבון במחירי היחידה למ"א צינור אספקה והתקנת צנרת ביוב "גבריט" מסוג צנרת שקטה מסדרת SILENT-DB20 לרבות אבזורים מסדרה זאת – ההתקנה תבוצע בכל קטעי הצנרת העוברים בחללי לובי/מבואות/כיתות לימוד ו/או באזורים שיידרשו על ידי דוחה אקוסטיקה ו/או לפי המופיע בתכניות.

המערכת כוללת במחירי היחידה את כל האבזורים והחיבורים עם צלעות השקטה וחומר מינרלי מובנה מסוג 2PE S להפחתת רעשים. המערכת תכלול מתלים מגופרים, שרוולי מעבר בבטון יריעות ISOL וכל הנדרש למערכת שקטה מושלמת ע"פ דרישת היצרן ודוח האקוסטיקה/מערכות.

צנרת H.D.P.E קווי גרביטציה תהיה באורך של 5.0 מ' ליח' ולא מעבר לאורך זה. הצינורות הנ"ל יסופקו כולל כל האבזורים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת, כלול במחירי היחידה למ"א צינור על ידי הקבלן ומחירי היחידה כוללים הובלה עד לאתר.

ככלל כל הצנרת קיום העוברת מתחת לבניין מעוגן לרצפת המבנה בעיגון קשיח לפי פרטי הביצוע באופן שלא יתאפר מגע בין הקרקע לצינור, על הקבלן לקחת זאת בחשבון לרבות עלויות הבטון והזיון לקטעים שבין הצינור ועד לרצפת המבנה.

לפני ביצוע הקבלן יידרש להציג פתרון לנושא לאישור המפקח.

- אביזרים וספחים יהיו מתאימים לצנרת H.D.P.E ומאושרים לשימוש ע"י יצרן צינורות, בכל מקרה אין לערבב בין סוגי יצרנים שונים, כל האביזרים יהיו חרושתיים וכאלה המיוצרים ע"י יצרן הצינורות.
- בכל מהלך ביצוע העבודה יונחו הצינורות בהתאם לגבהים הנדרשים בחתך וביצוע בקרת הנחת הצינורות והשוחות ייעשה באמצעות מכשיר מדידה אופטי נביליר שיימצא באופן רצוף באתר במהלך ביצוע העבודה.
- שירות שדה – במהלך העבודה נדרש הקבלן לזמן שירות שדה של יצרן הצינורות ככל שיידרש ע"י המפקח, אך לא פחות משלוש פעמים, בתום כל ביקור יספק הקבלן דוח שירות שדה כתוב למפקח, הקבלן נדרש להודיע ולתאם את שירות השדה עם המפקח מראש. יש לזמן שירות שדה לבדיקת הצנרת לפני ביצוע יציקות בטון.
- חיבור הצינור ייעשה באחת מהשיטות הבאות: ריתוך שפה או מחברי מופה חשמלי (אלקטרו פיזון) כלול במחירי היחידה למ"א צינור.
- עטיפת בטון תבוצע בקטעים לפי המסומן בתכניות.
- ריתוך הצינור ייעשה ע"י קבלן מורשה ובעל תעודת הסמכה מטעם יצרן הצינורות.

הנחת הצינורות והאביזרים כוללת:

- פעולות חציבה, חפירות ידיים, ביצוע קדחים בבטון מזוין בעזרת מקדח כוסית, הכנת שרוולים למעבר צינור בקיר/קורה/עמוד לפני יציקתם.
- פיזור הצינורות באתר.
- ביצוע קיבוע והגנה לצינור מבטון לכל אורך והיקף הצנרת בקוטר 40, 50, 75 מ"מ.
- אספקה והתקנת כל האביזרים והספחים (זוויות, טה, מצרות, מסעף וכ"ו) הדרושים לצורך התקנה מושלמת של מערכת איסוף הדלוחים והצוואים עד ליציאה מהבניין. לא תשולם בנפרד בעד ספחים לסוגיהם.
- אספקה והתקנת חבקים ואביזרי תליה תקניים ונקודת קיבוע בכמות ובמרחקים בתקנים ובהוראות היצרן.
- אספקה והתקנת צנרת "שקטה" מסדרת "SILENT-DB20" כולל אביזרים תואמים.
- אספקה והתקנת יריעות בידוד אקוסטיות חרושתיות.
- פינוי שאריות חומר חצוב לאתר פסולת בניין מאושר.
- פעולת החפירה ו/או חציבה (כולל חפירת ידיים במקומות נדרשים) של תעלות לפי עומקים נדרשים וברוחב הדרוש עבור הנחת הצינור בשיפוע המתאים, הרחבת החפירה לתאי בקרה, דיפון, יישור תחתית התעלה.
- פריקה ופיזור צנרת לאורך התעלות, הנחת מצע חול בעובי 20 ס"מ מתחת לצינור לכל רוחב התעלה, הנחת הצנרת בעומק ושיפועים הנדרשים, מילוי מהודק של חול מסביב לצינורות ועד 20 ס"מ מעל קודקוד צינור לכל רוחב התעלה.

- מילוי חוזר של חומר מקומי מעל עטיפת החול, חומר נקי מאבנים או חומר אורגני. הידוק של חומר המילוי יעשה בשכבות של 20 ס"מ כל אחת, באמצעות ציוד מתאים בהתאם לסוג החומר ומגבלות העבודה כולל הידוק מכני ע"י מכבש הידראולי מסוג קומפקטור המותקן על מחפרון או מחפר. הידוק זה יעשה בשכבות של 50 ס"מ כל אחת, לכל היותר.
- מעבר צינורות מתחת לקווי בזק, חברת חשמל, כבלים, מים וכו' הקיימים בתוואי החפירה.
- פינוי עודפי אדמה לאתר מאושר.
- בדיקה הידראולית (טסט) וכל המפורט בסעיף זה כלול במחיר היחידה של הנחת צנרת מכל סוג שהוא.
- אביזרים וספיחים יהיו מתאימים לצנרת H.D.P.D ומאושרים לשימוש ע"י יצרן צינורות, בכל מקרה אין לערבב בין סוגי יצרנים שונים, כל האביזרים יהיו חרושתיים וכאלה המיוצרים ע"י יצרן הצינורות.
- בכל מהלך ביצוע העבודה יונחו הצינורות בהתאם לגבהים הנדרשים בחתך וביצוע בקרת הנחת הצינורות והשוחות יעשה באמצעות מכשיר מדידה אופטי נביליר שיימצא באופן רצוף באתר במהלך ביצוע העבודה.
- שירות שדה – במהלך העבודה נדרש הקבלן לזמן שירות שדה של יצרן הצינורות ככל שיידרש ע"י המפקח, אך לא פחות משלוש פעמים, בתום כל ביקור יספק הקבלן דוח שירות שדה כתוב למפקח, הקבלן נדרש להודיע ולתאם את שירות השדה עם המפקח מראש. יש לזמן שירות שדה לבדיקת הצנרת לפני ביצוע יציקות בטון.
- חיבור הצינור יעשה באחת מהשיטות הבאות: ריתוך שפה או מחברי מופה חשמלי (אלקטרו פיז'ן כלול במחירי היחידה למ"א צינור).
- עטיפת בטון תבוצע בקטעים לפיה מסומן בתכנית.
- ריתוך הצינור יעשה ע"י קבלן מורשה ובעל תעודת הסמכה מטעם יצרן הצינורות.

07.01.07 אביזרים וספיחים

כל האביזרים מאסף רצפה, מחסומים, מחסום רצפה 4" X 8" וקופסאות נופלות שמתחברות לקווים מאספים מתחת לרצפת הבטון/בתקרות אקוסטיות יהיו מ – H.D.P.E. מחסומים לכיור רחצה וכיור מטבח יהיו מפוליפרופילן לבן ומיוצרים לפי תקן ישראלי SI 1138 ונושאי סימון תו תקן ומתוצרת "חוליות" או ש"ע. מחסומים לכיור מטבח יהיו עם הכנה לחיבור מדיח.

07.01.08 מכסים למחסומים וקופסאות ביקורת

- כל המכסים למחסומים וק.ב. יהיו מפליז צבוע בגוון הריצוף בעלי חיבור הברגה עם מסגרת מרובעת, תוצרת "מ.פ.ה.", למפקח ניתנה האפשרות לשנות את החומר שממנו עשוי המכסה ו/או לדרוש שהמכסים יהיו בגימור צבע עליון כדוגמת הריצוף או מכסה מונמך עם אריחי קרמיקה מודבקים.
- סוג המכסה שטוח או רשת, לפי המצוין בתכניות ובכתב הכמויות.

- במקרה והמכסה מותקן במקום שמשמש למשטח עבודה של מלגוזות או כלי רחב כבד יותר המכסה לעומס כבד.
- לפני התקנת המכסה יש לוודא בעזרת פלס מים שהמכסה מאוזן בצורה מושלמת.
- חיבור בין המכסה למחסום או ק.ב. יעשה לפי הוראות יצרן הצינורות ויצרן המכסים.

תעלות וסבכות

07.01.09

- תעלות וסבכות יהיו חרושתיות מיצרן מוכר כדוגמת "BLUCHER-Denmark" משווק ע"י "מנשה ברוך" או שו"ע שיאושר ע"י המפקח.
- התעלות יהיו מנירוסטה 316.
- הסבכות יהיו מנירוסטה 316 ובעלות מנגנון נעילה/הגנה המאפשרת פתיחה וטיפול לאנשי אחזקה בלבד.

כלים סניטריים:

07.01.10

- כלים סניטריים יהיו:
- מחרס לבן, סוג א', בעלי תקן ישראלי המוטבע על גבי האבזור.
- סוג הכלים וגודלם לפי המצוין בכתב הכמויות.
- התקנת כלים סניטריים על גבי קירות גבס תעשה עם כל החיזוקים והתמיכות הנדרשים, התמיכות יהיו ייעודיות למטרה זו ומאושרים ע"י יצרן הכלים.

התקנת כלים סניטריים תעשה לפי הוראות הל"ת ותקן ישראלי. מידות וגבהים להתקנה יעשו לפי פרטים אדריכליים. שיש ומשטחי עבודה יהיו מדגם שיש קיסר, כדוגמת "שיש קיסר" בעובי מינימאלי של 2.0 ס"מ והתקנתם כוללת אספקה והתקנת תמיכות וחיזוקים. דגם וסוג המשטח הסופי, גוון, ספק וכו'... יעברו לפני ביצוע לאישור המפקח והאדריכל.

כלים מחרס יהיו מתוצרת "חרסה" או "kolo geberit group", מודגש בזאת שעל הקבלן לאשר בכתב את סוג, דגם מידות הכלים אשר בכוונתו לספק לאתר אצל המפקח לפני התקנתם, כמו כן עליו לספק לאתר דוגמאות של הכלים באם יידרש לכך ע"י המפקח, על חשבוננו.

מחירי היח' /מטר סניטריים כוללים גם:

- אספקה והתקנת הכלים.
- אספקה והתקנת החיזוקים הנדרשים.
- אספקה והתקנת כל הספחים הדרושים עד להתקנה מושלמת של הקבועות.

- אספקה והתקנת סיפונים (מחסום ריח).
- חיבור לנקודות הניקוז (דלוחין/צוואים).
- כל הנדרש עד לביצוע מושלם.

ברזים לכלים סניטריים/מזרמים לאסלות ומשתנות/ברזי מקלחת

07.01.11

- כל הברזים יהיו סוג א', תוצרת "חמת" מצופים כרום או תוצרת " Twyford geberit group". כל הברזים שסופקו יהיו עם אביזרי חוסך מים (חסכם) לפי התקן האמריקאי, לספיקה של עד 2.1 ליטר/דקה.
- מחירי היח"מטר כוללים אספקה של כל האביזרים הנלווים לצורך התקנה מושלמת של היחידה.
- סוללות מתחת לטיח, מערכת תליה, צינורות גמישים, ראש מקלחת וכו', ערכות תמיכה ותליה של יצרן הציוד.
- מחיר היח"מטר כוללים התקנה מלאה של כל הברזים והאביזרים הנלווים עד למצב הפעלה. לא ישולם בנפרד על אביזרים בודדים.
- חיבורי מזרמים ונקודות קצה יבוצעו עם מקשרי "הלייה" בלבד.
 - סוג הברזים לפי המצוין בתכניות ופרטי הביצוע.
 - התקנת ברזים תיעשה לפי הוראות הלי"ת ותקן ישראלי, מידות וגבהים להתקנה יעשו לפי פרטים אדריכליים.
 - על הקבלן לאשר בכתב את סוג, דגם ומידות הברזים אשר בכוונתו לספק לאתר אצל המפקח לפי התקנתם וכמו כן עליו לספק לאתר דוגמאות של הברזים באם יידרש לכך ע"י המפקח, על חשבוננו.
 - במחירי היח"מטר נכלל גם ליווי שירות שדה של היצרן ואישורי התקנה לציוד.

מחממים למים חמים

07.01.12

- מחמם מים מיידים יהיו מתוצרת "STIEBER ELTRON" גרמניה המשווק ע"י מ.ש. פתרונות אנרגיה מתקדמים או שווי"ע שיאושר ע"י המפקח.
 - המכשירים יהיו מותאמים לת.י. 1191 ובעלי אישור ממכון התקנים הישראלי.
 - המכשירים יהיו עם תקן 5452 (התאמה למי שתייה) ואישור משרד הבריאות.
 - המכשירים יוצבו בתקרה אקוסטית/מתחת לכיור ע"פ החלטה סופית של מפקח.
- המחמם יהיה:
- בהספק משתנה.
- מורכב מאלמנט חימום מסלולים חשופים.
- הגנת אוויר.
- הגנת חוסר פאזה.
- מותאם לעבודה כתנאי מים קשים.
- בעל מנגנון ויסות דיגיטלי בדיוק של 1.0 מעלה.

בעל אפשרות הגבלת טמפ' מכאנית ודיגיטאלי ל – 43 מעלות.
רגש כניסה.
רגש יציאה.
מד ספיקה.

07.01.13

עבודות צנרת פלדה

א. חומרים

צינורות

- צינורות פלדה GRB מתאים למפמ"כ 266 בקטרים מ – 6" – 3" ע.ד.
"5/32 מ"מ, "2 ע.ד. 3.65 עם בטון פנים במלט צמנט פורטלנד ועטיפה
חיזונית פוליאטילן שחול בשלוש שכבות – APC 3 תוצרת "אברות"
או שו"ע.
הצינורות והחומרים יתאימו לת"י 103 או 530 מפמ"כ 266.1.
- צינור אספקה ראשי למערכת מתזים אוטומטית יהיה עם עטיפה
חיזונית APC-3 אך ללא ציפוי בטון פנים.
- צינורות פלדה מגולוון בקטרים "2 - : 1/2 סקדיול 40 עם עטיפה
חיזונית פוליאטילן שחול בשלוש שכבות APC-GAL בצבע כחול
תוצרת "אברות" או שו"ע הכולל סימון תו תקן ישראלי ע"ג הצינור.
הצינורות יהיו מתאימים לדרישות ת"י 1205.1 לאינסטלציה ביתית.
להתקנה חיזונית בלבד (מעל פני הקרקע).
- צינור פלדה מגולוון בקטרים "6"-2" סקדיול 40 צבוע בצבע פוליאסטר
אדום RAL3000 בעובי 60 מיקרון חרושתי APC-P תוצרת "אברות"
או שו"ע, הצינור יהיה נושא תו תקן ישראלי המוטבע על הצינור.
להתקנה חיזונית בלבד (מעל פני הקרקע).
להתקנה לכיבוי אש בלבד.
השלמת ראשים תתבצע בעזרת סרט מתכווץ ברוחב 50 ס"מ בצבע
כחול.

מחירי היח/מטר להנחת צנרת מכל סוג בבניין

- תכולת מחירי היח/מטר להנחת צנרת כוללת כל המצוין במפרט
המיוחד, במפרט הכללי, כולל דוח שירות שדה של יצרן השדה.
הבדיקות כגון: בדיקות רדיוגרפיות, שטיפת הקו, בדיקה הידראולית
(טסט), בדיקות התקנת מז"ח הכלרה ע"י מעבדה מוסמכת, בדיקת
לחץ, כלולות במחירי היח/מטר ולא ישולם בעדן בנפרד.
- שטיפת קו תבוצע בנוכחות המפקח ותתועד בדוח כתוב וביומן
העבודה יש להודיע למפקח 1 י"ע לפני ביצוע השטיפה, כנ"ל לגבי
בדיקות הלחץ לקווים.

- מחירי היח"מטר לצינור כוללים אספקה והתקנת כל הספחים הדרושים (קשתות, טה, מופה וכו') אביזרי תליה לסוגיהם עד להתקנה מושלמת.

תכולת מחירים להנחת צנרת מכל סוג עבודות חוץ למדידה

תכולת מחירים להנחת צנרת כוללת כל המצוין במפרט המיוחד, במפרט הכללי, כולל דוח שירות שדה של יצרן השדה, אישור מת"י להתקנה. הבדיקות כגון: בדיקות רדיוגרפיות, שטיפת הקו, בדיקה הידראולית (טסט), בדיקות התקנת מז"ח, הכלרה ע"י מעבדה מוסמכת וכו', כלולות במחירי היח"מ ולא ישולם בעדן בנפרד.

- שטיפת קו תבוצע בנוכחות המפקח ותתועד בדוח כתוב וביומן העבודה יש להודיע למפקח 1 י"ע לפני ביצוע השטיפה, כנ"ל לגבי בדיקות הלחץ לקווים.
- מחירים למ"א צינור (בתוך הבניין ומחוץ לבניין) כוללים אספקה והתקנת כל הספחים הדרושים (קשתות, טה, מופה וכו'...). אביזרי תליה לסוגיהם עד להתקנה מושלמת.
- המחיר למ.א. צינור כולל אספקה והנחת כל הספחים והאביזרים לרבות: מופות, מעברי קוטר, מצרות, טה, קשתות, חבקים, אביזרי תליה, מוטות הברגה וכו'... וכל הנדרש עד להתקנה מושלמת.

מגופים

מגופים כדוריים מפליז בכבישה בקוטר "2"-1/2" תוצרת "שגיב", הנושאים תו תקן ישראלי על המגוף לפי דרישות המלאות של תקן 1144, כולל ידיית מניילון משוריין עם סיבי זכוכית מחומר עמיד לקורוזיה. מגופים אלכסוניים בקוטר "2"-1/2" תוצרת "דורות" או שוו"ע שיאושר ע"י המפקח. מגופים מגופי טריז מדגם צר TRS תוצרת "הכוכב" או שוו"ע שיאושר ע"י המפקח. מגופי פרפר עם תמסורת גיר רחב תוצרת "הכוכב" או ש"ע שיאושר ע"י המפקח. אל חוזרים – דגם NR-040 תוצרת "א.ר.י." או שוו"ע עם פתח עליון, ציר מאורך ומשקולת. כל המגופים והציוד יהיו נושאים ת"י ועמידים בלחץ עבודה 16 אטמ" (PN-16).

אביזרים חרושתיים

- אביזרים חרושתיים כגון קשתות, זקיפי ריתוך וכדומה, יהיו בעובי סקדיול 40 עם בטון פנים אביזרים לקו הזנת מתזים יהיו ללא בטון פנים.
אוגנים, מחברי אוגן, מוטות הברגה, אוגני עיגון, ברגים ואומים – נכללים במחירי יחידה ולא ישולם בנפרד.
קשתות יבוצעו אך ורק באמצעות קשתות חרושתיות, במידה ונדרשת קשת בזווית לא סטנדרטית יבוצע חיתוך של קשת חרושתית באמצעות דיסק בלבד, לא יאושר חיתוך אחר.
בעת החיתוך יש להקפיד על שלמות הציפוי הפנימי, במידה ונפגע הציפוי הפנימי, יש להשלימו ע"י ההוראות בסעיף 4.023.4.
- אביזרים לצנרת APC-GAL וצנרת מגולוונת יהיו חרושתיים ומגולוונים סקדיול 40 מתוצרת "אברות".

הברגות

כל ההברגות לצנרת APC-GAL יבוצעו ע"י מכונת הברגות עם תפס ייעודי למניעת פגיעה.

ב. הובלה, פירוק ופיזור הצינורות

הובלת הצינורות תבוצע על ידי הקבלן על פי הוראות ההובלה של יצרן הצינורות על מנת להבטיח אי פגיעה בצינורות והגעתן בשלמותם לאתר.
בשעת הורדת הצינורות יש להשתמש אך ורק במנוף ולא לזרוק את הצינורות בערימה אחת.
בשעת ההורדה במנוף יש לדאוג שהצינור לא יטולטל ויפגע באדמה בקצהו מאחר ודבר זה גורם לעיוות הצינור ושברת ציפוי הבטון בתוכו.

כל הכלים הבאים במגע עם הצינור לשם הרמתו או הזנתו, יהיו מרופדים למניעת קריעות. כמו כן, אין להשתמש בחבלים, כבלים אנקולים וכ"ו, אלא אך ורק ברצועות רחבות.
פיזור הצינורות ייעשה לאורך התעלה ובצד השני של התעלה שבו נערמה האדמה החפורה.

הצינורות יהיו קרובים עד כמה שאפשר לתעלה לשם מניעת גלגול הצינורות בשעת הורדתם לתעלה. במקום שיש מעברי דרך ושבילים, ישאיר הקבלן את הללו פתוחים למעבר.
הובלת צנרת הפלדה, פריקתה ופיזורה כלולים במחירי היחידה של הנחת צנרת פלדה.

ג.

ריתוך הצינורות

ריתוך צנרת פלדה יבוצע בתוך התעלה ומחירי היחידה כוללים זאת, כולל הרחבת התעלה בנקודת ריתוך לצורך ביצוע ריתוך הצנרת בתוך התעלה, וכל זאת כלול במחירי היחידה. כל הריתוכים ייעשו בשיטת הקשת המתכתית המוגנת ויבוצעו ע"י רתכים מוסמכים בעלי תעודות בעלות תוקף שעמדו במבחן רתכים.

אסור לקבלן למסור את עבודות הריתוך לקבלן משנה ללא אישורו של המפקח. כמו כן, לא יעבדו הרתכים בקבלנות אלא בעבודה יומית בלבד. כל רתך יעבוד עם מכונת ריתוך נפרדת, האלקטרודות תהיינה בעלות קוטר של 4.0 מ"מ ו- 3.25 מ"מ ובהתאם להוראות יצרן הצינורות. אין להשתמש באלקטרודות שניזוקו או באלקטרודות רטובות.

ד.

תיקון טיח צמנט – ציפוי פנים של צנרת פלדה

כללי

תיקון ציפוי פנים של טיח בצינורות הפלדה והאביזרים ייעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן. המפרט מיועד לתיקון שטחים גדולים יחסית ולכל ההיקף. כמו כן, למילוי ותיקון הטיח בחיבורי הצינורות והאביזרים. תשומת לב הקבלן מופנית לכל תכונות של התייבשות מהירה תוך ספיגת מים ופליטת חום. יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחסים הנכונים כמפורט להלן. אין להוסיף מים לטיח מוכן למריחה על מנת לדללו לאחר שהתחיל בתהליך ההתקשות. טיח כזה פסול לשימוש.

הכנת הטיח

הרכב התערובת

חול דיונות נקי מחומרים אורגניים ולכלוך – 2 חלקים (בנפח) שראקריל 4000 מלפלסט תוצרת "שרפון" רחובות מדולל במים 1:1 מים נקיים.

אופן ההכנה

לערבב את החומרים המוצרים : חול לתערובת אחידה.
להכין בכלי אחר מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1 ולהוסיף
בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת צמנט חול תוך כדי
ערבובו עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה (לא דלילה).
יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

מפרטים

מפרטים יבוצעו מקטעי צנרת פלדה ע.ד. 5/32 עם בטון פנים
ועטיפת סרט פלסטי חיצוני.
מחיר קטעי הצנרת והעבודה וכן האביזרים החרושתיים
ואביזרים אחרים וכן חומרי העזר כלולים במחירי היחידה של
המפרט לפי התוכניות.

ה. התקנת האביזרים

לפני ההתקנה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך שחדר לתוכם.
במיוחד יש לנקות את שטחי האטמים. בהרכבת האביזרים
בקווים אופקיים יש להקפיד על איזונם לפי פלס מים. ההתאמה
בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת אך לא מאולצת. לא
תורשה התאמה ע"י מתיחת ברגים בכוח או בכל דרך שתגרום
למאמצים פנימיים באביזרים או באוגניהם.
הרכבת המגופים תעשה בצורה כזו שהמגוף יהיה תמוך על
הקרקע על תמיכת בטון או צינור, ולא על צינורות משני קצותיו.

אוזני ריתוך

מספר אוזני הריתוך וקוטר מוטות הברגה בצנרת בקטרים 3"
– 4" יהיה לפי הטבלה הבאה :

קוטר הצינור	קוטר מוט הברגה לפי תקן BSTD	מס' אוזניים לריתוך
3"	5/8"	2
4"	5/8"	2

אוזניים 5/8" יהיו בעובי 6 מ"מ.
ביצוע העבודה ואספקת אוזני ריתוך ומוטות הברגה כלול
במחירי היחידה של התקנת הצנרת והאביזרים המצוינים בכתב
הכמויות.

בדיקות

כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן.

בדיקות רדיוגרפיות יבוצעו בכמות שתיקבע ע"י המפקח לתפרי ריתוך שיבחרו ע"י המפקח לפני ביצוע תיקוני העטיפה החיצונית ולפני הכנסת מים לצינור, כמות הריתוכים לא תפחת 20% מהריתוכים שבוצעו.

הבדיקות יוזמנו ע"י הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת שתאושר תחילה ע"י המפקח.

מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו חלק מעלות הנחת הצנרת. לא ישולם בנפרד בעד הבדיקות.

בדיקת הלחץ תבצע בכל קטע של הקו המוכן ולפני כל כיסוי המחברים יש לבדוק בדיקה הידראולית בלחץ פנימי של 12 אטמ' למשך לפחות 1/2 שעה ללא שינוי בלחץ.

בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בבית החרושת, וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקת הלחץ של הצינורות. בדיקת הלחץ תבוצע אך ורק בנוכחות המפקח.

הלחץ הדרוש יושג ע"י משאבת לחץ מיוחדת או ע"י חיבור למקור לחץ מתאים. כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים לבדיקת הלחץ יהיו טעונים אישור המפקח.

את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ופקקי הברגה ולעגנם בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה של 12 אטמ' מבלי להיפתח בעת הכנסת הלחץ לקו. יש להגיש למפקח את פרטי העיגון לאישור.

המים לבדיקות אלה יסופקו ע"י הקבלן. אם תעשה הבדיקה בקטעים, יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל כל האביזרים.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של האיטום, החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות ומשאבות ומד לחץ ליצירת הלחץ ומדידתו וכל זאת כלול במחיר הנחת צנרת.

שירות שדה

במהלך העבודה נדרש הקבלן לזמן שירות שדה של יצרן הצינורות מספר פעמים ככל שיידרש לפי דרישת המפקח ולפי שיקול דעתו.

תיאום הביקורים ועלותם תחול על הקבלן. בתום כל ביקור, על הקבלן לספק למפקח דוח שירות שדה בכתב. בכל מקרה יש לזמן לפחות פעם אחת שירות שדה לבדיקת הצנרת והעטיפות לפני הכיסוי.

צביעת צנרת פלדה

.ז

צנרת פלדה ואביזרי הצנרת ייצבעו כלהלן:
צבע יסוד לאלמנטים לא מגולוונים ינוקו היטב במרשת פלדה וייצבעו בשתי שכבות מיניום סינטטי בעובי 30 מיקרון כל שכבה או צבע יסוד כרומט אבץ HB-13 בשכבה אחת בעובי 70 מיקרון. לאחר ניקוי ולפני צביעה יש לקבל אישור המפקח.
צבע יסוד לאלמנטים מגולוונים יצבע תחילה בצבע יסוד לברזל מגולוון כגון מגינול אפור בעובי 25 מיקרון מתוצרת "טמבור" עפ"י מפרט צביעה של היצרן.
צבע עליון לכל אלמנט צנרת צבע עליון יהיה בגוון אדום בכל חלקי המפרט וצנרת גלויה. לאחר צבע היסוד הנ"ל יצבעו במערכת מיקרון כל שכבה. סה"כ 105 מיקרון. עבור צביעת צנרת הפלדה לא ישולם בנפרד ומחירה כלול במחירי היחידה.

תיקון עטיפה חיצונית לצינור

.ח

תיקון עטיפת שלוש שכבות יתבצע בהתאם להוראות היצרן, עם חומרים המאושרים לשימוש ע"י היצרן. תיקון העטיפה יתבצע ע"י יריעה מתכווצת בתחום SHS-340 או סרט הדבקה מתכווץ בחום SHT-330 או שו"ע המאושרים ע"י יצרן הצינורות. לא יבוצעו תיקוני עטיפה עם סרטי הדבקה שאינם מאושרים לשימוש ע"י היצרן או המפקח. אין למרוח פריימר על הצינור לפני יישום הסרט או היריעה. תיקוני העטיפה יבוצעו על כל האביזרים המותקנים מתחת ומעל לפני הקרקע/ריצוף. בתום ההנחה וביצוע העטיפה, תבוצע בדיקת רציפות לעטיפה ע"י שירות שדה של היצרן ויועבר דוח למפקח. הנ"ל כלול במחירי היחידה להנחת צנרת.

צנרת פי.וי.סי לקווי גרוויטציה מחוץ לתחום המבנה

צנרת צינורות הביוב לקווי גרוויטציה יהיו מצנרת SN-8 P.V.C וצנרת "חוליות" או שווי"ע בצבע כתום לביוב המיוצר לפי תקן ישראלי SI 884 והנושא סימון תו תקן וסימון חוזק, הכל בהתאם לסעיף 3000.8.3 של "המפרט הכללי".

צנרת 160 מ"מ ע.ד. 4.70 מ"מ.

צנרת 110 מ"מ ע.ד. 3.20 מ"מ.

צנרת 200 מ"מ ע.ד. 6.1 מ"מ.

צנרת P.V.C לקווי גרוויטציה תהיה באורך של 3.0 מ' ליח' ולא מעבר לאורך זה. הצינורות הנ"ל יסופקו כולל אטמי שפה על ידי הקבלן ומחירי היחיד כוללים הובלה עד לאתר.

בכל מהלך ביצוע העבודה יונחו הצינורות בהתאם לגבהים הנדרשים בחתך וביצוע בקרת הנחת הצינורות והשוחות ייעשה באמצעות מכשיר מדידה אופטי נביליר שיימצא באופן רצוף באתר במהלך ביצוע העבודה.

חפירת תעלות והנחת הצנרת כוללת:

פעולת החפירה ו/או חציבה (כולל חפירת ידיים במקומות נדרשים) של תעלות לפי עומקים נדרשים וברוחב הדרוש עבור הנחת הצינור בשיפוע המתאים, הרחבת החפירה לתאי בקרה, דיפון, יישור תחתית התעלה.

פריקה ופיזור צנרת לאורך התעלות, הנחת מצע חול בעובי 20 מ"מ מתחת לצינור לכל רוחב התעלה, הנחת הצנרת בעומק ובשיפועים הנדרשים, מילוי מהודק של חול מסביב לצינורות ועד 20 מ"מ מעל קודקוד הצינור לכל רוחב התעלה.

מילוי חוזר של חומר מקומי מעל עטיפת החול, חומר נקי מאבנים או חומר אורגני.

הידוק של חומר המילוי ייעשה בשכבות של 20 מ"מ כל אחת, באמצעות ציוד מתאים בהתאם לסוג החומר ומגבלות העבודה כולל הידוק מכני ע"י מכבש הידראולי מסוג קומפקטור המותקן על מחפרון או מחפר. הידוק זה ייעשה בשכבות של 50 מ"מ כל אחת, לכל היותר.

מעבר צנרת מתחת לקווי בזק, חברת חשמל, כבלים, מים וכו' קיימים בתוואי החפירה.

פינוי עודפי אדמה לאתר מאושר.

בדיקה הידראולית (טסט).

וכל המפורט בסעיף זה כלול במחיר היחידה של הנחת צנרת מכל סוג שהוא.

תאי בקרה טרומיים**א. מתקני ביוב**

תאי בקרה לביוב – יהיו עגולים מחוליות טרומיות, בהתאם לכתב הכמויות, עם מכסים מסוג ב.ב. 104.1.2 בינוני (לעומס 8 טון) ומסוג ב.ב. 104.1.3 כבד (לעומס 25 טון). גובה השוחה יותאם כך שתבלוט 30 ס"מ מעל פני הקרקע או על פי המצוין בתכניות.

מרכיבי השוחות יהיו כדלקמן:

ב. מכסים

המכסים יהיו לפי ת"י 489 החדש (ספטמבר 2003) תקן רשמי ובעלי תו תקן. המכסים יהיו עשויים מיציקת ברזל עם מסגרת מרובעת (במקומות מרוצפים), כיתוב סוג המערכת (מיס/ביוב/ניקוז). המכסים יהיו: תוצרת ביח"ר "אקרשטיין" או "וולפמן" או שו"ע בטיב. פתחי המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ. מכסה פתח השוחה, כולל הפקק, יטופלו לפני מסירת העבודה למזמין, כולל ביצוע צביעת לקה ביטומנית. המכסה לעומס B125 או D400. מכסים המותקנים במשטחי בטון יהיו עם בטון מונמד לצורך ביצוע השלמת יציקה באתר (אופציה, לביצוע ע"פ הנחיית מפקח).

ג. תקרות

התקרות תתאמנה לדרישות ת"י 489 ותהיינה בעלות תו תקן. בתקרות תהיה בליטה או מגרעת להרמה טובה ולמניעת תזוזה כאשר מורכבות על תאי בקרה. התקרות תהיינה עשויות מבטון מזוין. הפתח בתקרות יהיה בקוטר 50 ס"מ לשוחות בעומק עד 1.25 מ' ופתח בקוטר 60 ס"מ לשוחות בעומק מעל 1.25 מ' או על פי המצוין בתכניות. התקרות תהיינה מדגם של ביח"ר "אקרשטיין" או "וולפמן" או שו"ע. התקרה לעומס 8 טון או 25 טון, לפי המצוין בתכנית. התקרה תהיה מדגם שלושה חלקים.

ד. חוליות בטון עגולות

החוליות העגולות תהיינה לפי ת"י 658 ובעלות תו תקן. בחוליות יהיו 3 חורי הרמה לא עוברים אשר יאפשרו הרמה בטוחה ונוחה באמצעות אביזר הרמה. החוליות תהיינה: - מדגם של ביח"ר "אקרשטיין" או "וולפמן" או שו"ע בטיב.

חיבור בין החוליות יבוצע באמצעות רצועות "איטופלסט" אשר יותקנו לפי הוראות היצרן וביצוע תיקוני תערובת מלט, חול ובי.ג.יי. בונד בחיבורים בין החוליות בדופן פנימית וחיצונית של השוחה, קירות שוחת הבקרה יאטמו בחומר איטום "טורוסיל" או שווי"ע. האיטום יתבצע בהתאם להוראות היצרן.

ה.

מדרגות

המדרגות תהיינה: מדרגות רחבות לפי ASTM-C 478. רוחב המדרג של המדרגה יהיה 25 ס"מ מינימום. משני צדי המדרג תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. המדרגה תבלוט מקיר תא הבקרה פנימה לפחות 13.5 ס"מ. המדרגות תהיינה עשויות מחומר פלסטי פוליפרופילן עם שלד ליבת מתכת. המדרגות תהיינה מורכבות בדפנות, זו מעל זו, במרווח אנכי של 33 ס"מ – מבנה סולם.

ו.

תחתיות עגולות

התחתיות תהיינה תחתיות טרומיות מדגם של ביח"ר "אקרשטיין" או "וולפמן" או שווי"ע בטיב, בעלות סימון השגחה של מכון התקנים. דפנות ורצפת התחתית יהיו עשויים ביציקה מונולית אחת. בכל תחתית יהיו 3 חורי הרמה שיאפשרו הרמה בטוחה ונוחה באמצעות אביזר הרמה המשמש גם להרמת חוליות טרומיות. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים. במקרה והקבלן ירצה להשתמש בחוליה תחתונה עם ציפוי פנימי בפוליאטילן במקום הכנת מתעלים (בנצייקים עליו לקבל מראש את אישור המפקח לכך).

ז.

חיבור בין צנרת לשוחות טרומיות

חיבור בין צנרת לשוחות טרומיות יבוצע לפי פרט ע"י מתבר שוחה "איטוביב" או מתבר שווי"ע בטיב.

חיבור לתא בקרה קיים

החיבור לתא בקרה קיים יעשה בהתאם להחלטת המפקח באתר (אלא אם צוין אחרת בתכנית) באחת השיטות המפורטות להלן:

1. חיבור קו ביוב חדש לתא בקרה קיים כולל את פריצת פתח בחוליות הבטון או בדופן, הבנויה לבנים וסתימתם במקום החיבור, סביב כל היקף הצינור המתחבר, בטיט צמנט 1:1 פירוק מכסה התא וחוליות הבטון והרכבתם מחדש. שינוי העיבודים של התעלות בקרקעית התא וחידוש הטיח מבפנים התא. חיבור צינור ביוב ותיעול עשוי מפלסטיק לתא

בקרה יעשה באמצעות הספקת והתקנת שרוול מיוחד לכניסת שוחות, תוצרת "חוליות" או שווה ערך המורכב על קצה הצינור המתחבר.

2. כנ"ל, אבל במקום לשנות את העיבודים, יתחבר הצינור לתא הבקרה מעל לגובה התעלה שבתוכו ויונח בפנים התא על מדרג הבטון בכיוון הזרימה עד לקצה העליון של התעלה הקיימת. העבודה כוללת את חיזוק הצינור למדרג.

התקנת מפל בנפרד

מפל חיצוני או פנימי יותקן בכל מקרה כאשר הפרש הגובה בין צינור הכניסה לבין צינור היציאה של תא הבקרה עולה על מחצית הקוטר של התא.

אם הפרש הגובה האמור לעיל אינו עולה על מחצית הקוטר של תא הבקרה, תעובד תעלה בשיפוע מתאים בקרקעית התא.

קווי ביוב ותיעול ראשיים

07.01.16

צינורות ביוב P.V.C. עבה SN-8, בקוטר 250 מ"מ, 200 מ"מ, 160 מ"מ, 110 מ"מ. הנחת הצינורות כוללת עדכון מדידה, פיזור צינורות, אספקת האביזרים, חפירה ו/או חציבה, חפירת ידיים במקומות הנדרשים, ישור תחתית התעלה והידוקה לצפיפות של 92% מודיפייד א.א.ש.י.ה.ו. ריפוד חול נקי מתחת וסביב הצינור מכל צדדיו בעובי 20 ס"מ לפחות, לפי פרט, מילוי חוזר של קרקע מקומית נקייה מאבנים וגזעי עץ בשכבות מהודקות של 40 ס"מ מעל ריפוד החול עד לגובה פני הקרקע. סילוק עודפי אדמה, שטיפת הקווים, בדיקת הידראוליות. אספקת ריפוד החול כלולה במחיר היחידה של הנחת הצינורות.

קווי מים

07.01.17

1. מחירי היחידה של הציוד כוללים נוכחות ספק הציוד בהרצת המערכת (תוכ' לוח חשמל תאושר ע"י המפקח).
2. צינור פלדה בקוטר 4", 3" ע.ד. 5/32", 2" ע.ד. 3.65 מ"מ, עם ציפוי בטון פנימי ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבת. A.P.C-3 תוצרת "אברות" או שו"ע.
3. צינור "פקסגול" דרג 10/15 תוצרת "גולן מוצרי פלסטיק" או שו"ע.
4. קשתות, טה, זקיף ריתוך, מעברים יהיו חרשותיים סקדיוול 40 עם ציפוי בטון פנימי תוצרת "אברות" או ש"ע, כנ"ל לגבי ספיחים ומחברים למיניהם, הכל כולל במחירי היחידה למ"א צינור, לא ישולם בנפרד בעד ספיחים.
5. מחירי היחידה למ"א צינור "פקסגול" כוללים אספקה והתקנת כל האביזרים והספיחים הדרושים עד להתקנה מושלמת, לרבות אביזרי מעבר

פלדה ו"פקסגול". לא ישולם בעד ספיחים ואביזרים בנפרד, כל האביזרים יהיו אביזרי פיוזין תוצרת "פלסאון" או שווי"ע המאושר ע"י יצרן הצינורות.

6. הנחת צינורות כוללת: חפירה ו/או חציבה (חפירת ידיים במקומות הנדרשים), יישור קרקעית התעלה, ריפוד חול נקי מתחת לצינור סביב הצינור מכל צדדו בעובי 20 ס"מ לפחות, לפי פרט ומילוי חוזר של קרקע מקומית נקייה מאנים וגזעי עץ בשכבות מהודקות בעובי 20 ס"מ מעל ריפוד ועד לגובה פני הקרקע, סילוק עודפי אדמה, שטיפת הקווים, בדיקה הידראולית, חיטוי ואספקת החול כלולה במחירי היחידה.

07.02 מערכות כיבוי אש – ספרינקלרים

07.02.01 כללי

המפרט הטכני היינו תוספת לתקנים ישראלים ומפורטים הכללים לצורך תוספת הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו. אין הכרח שכל העבודות המתוארות בתכניות ובכתבי הכמויות תמצא את ביטויים במפרט הטכני. מטרת המערכת לאתר התפרצות אש במוקד בו ארעה. להתחיל להמטיר מים באופן אוטומטי ולהזעיק את אנשי המקום. המים יותזו במקום בו פרצה האש בלבד דרך מתז או מתזים אשר תוכננו להזרים את כמות המים הדרושה לכיבוי ללא גרימת נזקי מים במקומות בהם האש לא פגעה. הקבלן יהיה אחראי למילוי מדויק של כל התקנות והדרישות כפי שמחייבים התקנים הישראלים ותקנות NFPA הרלוונטיות – מהדורה אחרונה.

07.02.02 תיאור העבודה

מפרט זה מתייחס לביצוע עבודות עבור מערכת כיבוי אש אוטומטית.

העבודה כוללת:

1. ביצוע מערכת כיבוי אוטומטית ע"י ספרינקלרים בתוך המבנה על פי הגדרות יועץ הבטיחות לרבות מערכת "פריאקשיין", צנרת ועמדות להסנקה, תחנות שליטה וכו'.
2. מערכת ספרינקלרים תתבצע בשטחים ודרגות סיכון שהוגדרו ע"י יועץ הבטיחות עם כיסוי מלא ותצויד בעמדות שליטה ראשיות ועמדות שליטה קומתיות.

3. ביצוע מתזים בתקרות אקוסטיות מעל כבלי חשמל, מיזוג, מערכות שונות כלול במחירי היחידה למ"ר, לא ישולם בנפרד ו/או בכפילות בעת מתזים בשטחים אלו.
4. ביצוע מערכות מתח נמוך, חיווט כל הנדרש, ממגופי ניתוק ורגשי זרימה לרבות ממגופים ורגשי זרימה של מערכת עמדות כיבוי אש וכל רכיב אחר של המערכת ע"פ כל דרישות התקן, תוכניות חשמל, מפרט מיוחד לעבודות חשמל, מ/אל רכזות כיבוי האש לרבות אינטגרציית ההפעלות לפי הנחיות יועץ הבטיחות ו/או דרישת התקן.
5. על הקבלן לבצע את כל העבודות ולספק את כל החומרים, הציוד, הכלים וכל הדרש לביצוע מושלם של העבודה על פי התקנים וכללים לביצוע עבודה מסוג זה.

07.02.03

מפרטים

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:
 המפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית פרק 34, 07 מתקני תברואה וכיבוי אש.
 ת"י 1205 כולל נספחים מערכות שרברבות ובדיקתן.
 ת"י 1596 מערכות מתזים: התקנה.
 NFPA 13 התקן האמריקאי להתקנת מערכות ספרינקלרים.
 NFPA 20 התקן האמריקאי למשאבות כיבוי אש
 NFPA 22 התקן האמריקאי למכלי איגוס לכיבוי אש.
 כל התקנים העדכניים החלים על הציוד והחומרים.
 תקן ישראלי ת"י 1928 "מערכות לכיבוי אש במים: בקרה בדיקה ותחזוקה".
 תקנים ישראליים אחרים כמופיע בת"י 1596/1 (1999).
 חוק שירותי כבאות המעודכן על כל תיקוניו.

07.02.04

התאמת התכניות, המפרטים וכתבי הכמויות

הקבלן יבדוק את הסימון והתכניות הנמסרות לו לשדם ביצוע העבודה במסגרת החוזה. יש להפנות את תשומת לב המפקח בכתב תוך שבוע מיום חתימת החוזה על כל החסרה, סתירה או אי התאמה בין התכניות, המפרטים ורשימת הכמויות. על כל סתירה או אי התאמה שלא דווחה, כנדרש לעיל, יחויב הקבלן לבצע את כל השיפורים או התיקונים שיהיה צורך לבצעם עקב החסרות או אי התאמות מבלי לקבל כל תשלום נוסף עבורם. כמו כן, ייתכן כי לפני ו/או תוך כדי ביצוע העבודות, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה נוספות שלא נכללו בתיק המכרז.

הוראות כלליות

המבצע יהיה קבלן שהתמחותו היא בתחום התקנת מערכות כיבוי אש אוטומטית ואשר התקין לפחות 10 מערכות מסוג זה לרבות ניסיון מוכח בהתקנת לפחות 5 מערכות בהתאם לתקנות האמריקאיות הרלוונטיות, המבצע יהיה בעל 10 שנות ותק מוכחות בהתקנת מערכות ספרינקלרים.

המזמין רשאי לפסול את המבצע המוצע לביצוע העבודה במידה ולא הוכיח בקיאות בתקנים המפורטים ובמידה ואין ניסיונו בהתקנת מסוג זה משביע את רצונו. החלטתו של המזמין תהיה סופית ולא ניתנת לערעור מצד הקבלן.

יודגש כי הנחיות המפורטות להלן להנחת והתקנת צינורות מכל הסוגים הינן תמצית המלצות היצרן ואינן באות במקום המלצות היצרן. כל הנחיות או אופן ביצוע אחר שיוגדרו ע"י היצרן יחייבו את הקבלן לבצע אל פיהו, לא תהיה לקבלן תביעה כספית כלשהי בגין דרישות היצרן בין אם ידע עליהם מראש ובין אם לאו.

כל ציוד אשר בדעת קבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע.

הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר אשר יאושר ע"י המפקח.

אין לחצוב חורים או חריצים בבטונים ובלוחדיים מבלי לקבל את אישור הקונסטרוקטור, יצרן הלוחדיים והמפקח. הקבלן יהיה אחראי על סימון חריצים ופתחים הדרושים לביצוע עבודות אינסטלציה.

בכל מעבר צנרת דרך קירות, תקרות, רצפות וכו' יש לסדר שרוולים. השרוולים יהיו מצינורות P.V.C. או פלדה ומעוגנים במבנה בקוטר מספיק גדול על מנת לאפשר העברת הצינורות ובידודם באופן חופשי. השרוולים ינוסרו בשטח ישר וחלק.

שרוולים להעברת צינורות דרך רצפות יובלטו מפני הרצפה ב – 1 ס"מ על מנת למנוע חדירת מים.

הרווח בין השרוול והצינור ימולא בפוליאוריטן מוקצף. לשרוולים העוברים בגג תהיה הגנה נוספת למניעת חדירת גשם דרך השרוול ע"י פעמון הגנה מפח מגולוון בעובי 0.7 מ"מ ו/או בהתאם לגיליון פרטים סטנדרטיים ולפי דרישות תקנים

ומפרטים ישראלים. בחדירת צנרת דרך הקיר עשוי מפלטות פח יש להתקין רוזטות משני הצדדים.

הקבלן יהיה אחראי לבדיקת מיקום השרוולים ולהתאמת צנרת הכיבוי למיקום השרוולים. לא תשולם תוספת כלשהי עבור שינויים שעל הקבלן יהיה לעשות עקב אי מיקום השרוולים כמסומן בתכנית.

במקרה של מעבר צנרת דרך רצפות, תקרות, קירות חיצוניות ומחיצות, יהיה הקבלן אחראי לאטימה מלאה של פתח המעבר נגד רטיבות, התפשטות האש ולאטימה אקוסטית מושלמת. המרווח סביב הצנרת ימולא ע"י הזרקת חומר מוקצף או צמר סלעים, או חומר איטום ע"י בסיס צמנט, או חומרי איטום גמישים המתנפחים או צווארונים מתנפחים לצינורות פלסטיות או כל חומר שהוא שיגרום לאטימה מושלמת.

לאחר התקנת השרוולים להעברת צינורות יתקן הקבלן את המקום לרבות תיקוני טיח בניה וצבע ויחזיר המצב לקדמותו.

כל מתקני התלייה, התמיכות, השלות, הקונזולות יהיו מגולוונים מאושרים ע"י UL או FM ויקבלו אישור מוקדם של המפקח. אופן התקנה יהיה בהתאם לתקן NFPA 13.

הצנרת תותקן בצורה גמישה ותחובר באופן שלא תעביר רעש ורעידות למבנה.

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם קבלני המשנה האחרים, על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

במקומות בהם עוברת צנרת בחלל תקרות כפולות, העבודה תבוצע תוך תיאום מלא עם תכניות מיזוג אוויר וחשמל.

הרכבת צנרת גלויה ואביזרים תבוצע כך שלכל צינור ואביזר תהיה גישה נוחה לצרכי תיקונים או החלפה מבלי לפרק צינורות ו/או אביזרים אחרים של המתקנים וגם לא צינורות ואביזרים של מקצועות אחרים.

בסיום כל עבודות ההתקנה של מערכות האינסטלציה על הקבלן לבצע את כל הבדיקות היסודיות הדרושות לפי תקנים ישראליים, המפרטים הכלליים ולפי המפרט הטכני הנ"ל ובתיאום עם המפקח.

בהתאם לדרישות המפקח, יזמין הקבלן בדיקה של מכון התקנים להתקנת המערכת. העבודה והתשלום כלולים במחירי היחידה השונים.

מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות ניקוי השטח מעודפים ופסולת, השבת השטח לקדמותו, תיקונים והכנת תכניות "לאחר ביצוע" ואישור מכון התקנים לביצוע תקין של עבודת הקבלן, כל האמור לעיל הינו תנאי לאישור חשבון סופי של הקבלן.

כל האבזורים, המגופים, השסתומים והציוד לסוגיו יצוידו בסימון או שילוט המתאים על גבי שלטי פלסטיק לפי קביעת המפקח. סימון זה יופיע בתכניות העדות כאמור בפרק סעיף לעיל.

הצנרת תותן בתוואי הנדרש בתכניות. כל שינוי שיש בדעת הקבלן לבצע בתוואי קטע כלשהו, מכל סיבה שהיא, חייב לקבל אישור המפקח.

הקבלן רשאי להציע שינויים בתכניות ו/או בפרטים ו/או במפרטים וכן להציע חלקים ו/או אבזורים שווי ערך ו/או שונים מאלה המופיעים במפרט ובכתב הכמויות בתנאים הבאים:
התאמה מלאה לתקני NFPA הרלוונטיים.
אישור FM & UL.
חישובים הידראוליים להוכחת התאמת השינוי.
אישור של מכון התקנים.
החלטת המפקח בעניין זה תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

שרות כמפורט להלן – עבור השנה הראשונה

על הקבלן לספק את כל הדרוש לשם השלמת העבודה לפי המובן והכוונה האמיתית של השרטוטים, כתב המחירים והכמויות, בין אם הדבר מסומן או נזכר בפירוט, או לא, בתנאי שאפשר להוציא בדרך ההיגיון מהמסמכים הנ"ל שדבר כזה נחוץ לשם ביצוע

העבודה ו/או נדרש על פי התקנים הישראליים, תקנות NFPA והוראות כבאות והצלה.

מחזיקי הצינורות, זיזים קונסולות וכן אביזרים למיניהם הדרושים להתקנה וחיבור הצינורות והמערכת השלמה אינם נמדדים בנפרד, ומחירים וכן כל חומרי עזר להרכבתם, כלול במחיר הצינור.

מדידה של צינורות היא בציר הצינורות במטרים, האורך כולל את אורך הנספחים. **המדידה אינה כוללת** את אורך הארמטורות למיניהן (ברזים, שסתומים, מסננים וכו').

היקף העבודה:

07.02.06

התקנת מערכת מתזים אוטומטיים מושלמת כולל מערך שאיבה ואגירה כנדרש וכמפורט בתקן ת"י 1596/1 ובתקני NFPA מהדורה אחרונה ובהתאם לתכנית כאשר המערכת במצב פעולה.

כל המערכות על כל חלקיהן תהיינה מוגנות ומצוידות באמצעים אשר ימנעו הפרעות או הפעלות שווא.

המערכות יותקנו בצורה מושלמת, מחוברות לשימוש, המערכות יכללו את כל החומרים והעבודות הדרושים, אף אם לא פורטו במפורש בסעיפי כתב המחירים. כל האביזרים יהיו מתוצרת יצרן המאושר על ידי U.L ו/או F.M ו/או לתקנים הנדרש במפרט ו/או בכתב הכמויות.

כל החומרים וכל המוצרים שיסופקו ו/או אשר הקבלן ישתמש בהם בתום העבודה יהיו חדשים ומשובחים וצריכים להתאים לדרישות התקנים הישראליים – העדכניים והמתאימים למערכות מתזים, ובהעדרם של תקנים ישראלים יתאימו החומרים לתקנים האמריקאיים ומאושרים U.L ו/או F.M ו/או לתקנים הנדרשים במפרט ו/או בכתב הכמויות.

בתוך 7 ימים ממועד צו התחלת העבודה יציג הקבלן תעודות המעידות על טיב החומרים: כל המערכות, צנרת, אביזרים, משאבות וכו' יישאו תו תקן או תו יצרן (אשר מעיד בכתובים כי עמד בתקן).

הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש לדעתו להשתמש והן ביחס לטיב החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור.

הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצרכי העבודה. בכל מקרה בו ימסרו לבדיקה מוצרים, אביזרים מכלולים וכו', הדבר יבוצע על חשבונו של הקבלן.
תוצאות הבדיקות תחייבנה את שני הצדדים.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסכמת, כגון רשות הכבאות, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'.

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה מהתיאורים והדרישות במסמכים השונים, חייב הקבלן להסב את תשומת לבו של המפקח לפני הגשת הצעה ו/או ביצועה של עבודה כלשהי ולקבל את הוראות המפקח בכתב כיצד לנהוג.

לצרכי אופני מדידה ותשלום יחשב סדר העדיפויות להלן ובלבד שבכל מקרה של אי התאמה בין המידות הנקובות בכתב הכמויות לבין אלו שבתכנית או במפרט, רואים את המחיר ליחידה כאילו נקבע לפי המידות שבכתב הכמויות.

07.03 צנרת ואביזרים

07.03.01

צינורות פלדה

צנרת ספרינקלרים בקטרים בין "6"-3" צנרת מגולוונת צבועה בצבע אדום חרושתי מהמפעל סקדיוול 40 מתוצרת "פקר פלדה" דגם "פקר 40" מחוברים בעזרת חיבורי "קוויק אפ" מאושרים UL/FM תוצרת "מודגל" ותכלול במחירה את כל הספחים והאביזרים הדרושים מאותה תוצרת חרושתית.

צנרת ספרינקלרים בקטרים בין "2"-1" תהיה צנרת מגולוונת ללא תפר סקדיוול 40 בהתאם לת"י 593/2 ולתקן אמירקאי ASTM A 53 מחוברת בהברגה.

התברגות הצינורות המחוברים בהברגה, תהיינה קונית, האורכים של התברגות לפי המצוין בת"י 50.3 הברגת צינורות וספחים וכן הברגת שסתומים, ברזים ושאר האביזרים תהיה מלאה לכל אורך התברגה.

כל קטרי צנרת הפלדה הם באינצ' ומתייחסים לקוטר הנומינאלי של הצינור.

כל הצנרת תהיה צבועה בצבע אדום חרושתי במפעל מפוליאסטר בעובי 60 מיקרון כדוגמת APC פ אברות או שו"ע מאושר וכולל תו תקן ישראלי המוטבע על גבי הצינור.

כל הספחים להברגה או לריתוך (זווית, חיבורי "T" וכו') יהיו מסוג פלדה ST150 לפחות.

07.03.02

חל איסור להשתמש בבושינגים. בשינוי קוטר הצנרת יש להשתמש במקטיני קוטר. יותר שימוש בבושינגים בהסתעפויות רק אם אין אבזר מתאים ובאישור מפורש בכתב של המפקח. אין להשתמש בפיטינגים מגולוונים לחיבור הצינורות השחורים להפך. מחברי הצינורות המגולוונים בהברגה יעשו עם סרט או משחת טפלון (אין להשתמש בפשתן).

צינורות ההברגה יחוברו לאביזרים בהברגה שלמה כך שיהיה מגע מלא בין קצה הצינור ותושבת האבזר. יש לנקות כל תבריג באופן קפדני לפני חיבור הצינורות. חיתוך צינורות הפלדה יעשה על ידי משור או סכין לחיתוך צינורות, ולאחר החיתוך יש להרחיק כל יתרה הבולטת לתוך הצינור, על ידי פצירה או גייצת. להרכבת מתזים בצינורות SCH40 יש להשתמש באביזר "U".

אין להשתמש בהוקר.

עבודות התחברות כוללות את כל החיתוכים של הרשתות הקיימות, התקנת אביזרי חיבור מתאים תוך שימוש באביזרים ואמצעים אשר יקבעו ע"י המפקח בהתאם לצנרת הקיימת. כמו כן כולל המחיר את כל עבודות החפירה, מילוי חוזר והידוק הדרוש.

07.03.03

לפני הרכבת צנרת על הקבלן לבדוק את הצינורות, למנוע חדירת לכלוך לתוכם בעת עבודתו ולסתום הקצוות הפתוחים בגמר העבודה היומית.

07.03.04

לאחר גמר התקנת הצנרת, יש לנקות אותה חיצונית ולבצע שטיפה יסודית של כל המערכת על פי הנדרש תקן NFPA 13 ותקן ישראלי 1596. השטיפה תבוצע באמצעות המשאבות לאורך הקווים הראשיים בספיקה אשר תבטיח מהירות של 3.0 מטר לשנייה בכל קוטר צינור.

07.03.05

בדיקת לחץ כמפורט במפרט זה ובתקן NFPA 13, תכלול את כל ההסתעפויות, האביזרים ומגופים וכולם חייבים לעמוד בלחץ של PSI 200 למשך 4 שעות. הבדיקה תוערך לאחר שחרור כל כיסי האוויר מהרשת וסגירת כל קצוות הצינורות בפקקים.

07.03.06

07.03.07 לפני ביצוע בדיקת הלחץ יש להקפיד על ניתוק צנרת, אביזרים וציוד העלולים להינזק בעת ביצוע הבדיקה.

07.03.08 קביעת צנרת

הצינורות הגלויים יקבעו במרחק של 2.0 ס"מ לפחות מקיר המוגמר, ויחזקו באמצעות ווי קולר עשויים מברזל מגולוון ומורכבים משני חלקים עם אפשרות פתיחה לפירוק.

07.03.09 תמיכות ומתלים

תמיכות ומתלים יהיו על פי המפורט בתקן NFPA 13. כל המערכת תקובע באמצעות מתלים תקינים לרעידות אדמה בהתאם לדרישות התקן.

המרווח בין המתלים לא יעלה על המרחקים כמצוין בתקן NFPA 13.

תמיכות צנרת תהיינה חרושתיות כדוגמה "יוניסטרט", "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת ויהיו מאושרות UL/FM.

התמיכות יחזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת. במקומות בהם נדרשים קונזולים לתמיכת מספר צינורות לתמיכת מספר צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול.

כל המתלים לצינורות בקוטר "3 ומעלה יהיו מסוג "קלוויס", מוטות ההברגה יהיו בקוטר "3/8 מינימום.

כל התמיכות והמתלים כלולים במחירי היחידה.

07.03.10 צביעה

צינורות ומוצרים פלדה מכל הסוגים, בקטעיהם הגלויים יהיו צבועים לאחר ניקוי יסודי מלכלוך וכתמי שמן כדלקמן:

צינורות וחלקי מתכת מגולוונים:

- שכבת צבע יסוד מגינול בעובי 30 מיקרון.
- שתי שכבות צבע עליון סופרלק בעובי 30 מיקרון כל שכבה.

צינורות וחלקי מתכת לא מגולוונים:

- שתי שכבות צבע מיניום סינטטי בעובי של 30 מיקרון כל שכבה או צבע כרום אבץ HB 13 בעובי של 60, 70 מיקרון.
 - שתי שכבות עליון הכוללות מגן 309 ביניים (אוקסיד אדום) ושכבת צבע עליון 309 אדום.
- ניקוי צינורות וצבע יסוד יעשו במפעל הצינורות או בבית המלאכה, תיקוני צבע יסוד וצביעה יעשו באתר.

אביזרי צנרת הוראות כלליות

07.03.11

אביזרי הצנרת במערכות הכיבוי יהיו מתאימים ללחץ עבודה PSI 175 מינימום.

חיבורי אביזרים אלא אם צוין אחרת יהיו עד קוטר 2", (כולל) בהברגה ומקוטר 3" ומעלה מאוגנים או חיבורים מהירים "קוויק אפ".

כל האביזרים יהיו מאושרים UL/FM.

מגופים כדוריים

07.03.12

מגופי ניתוק עד קוטר 2" כולל יהיו מגופים מטיפוס "כדורים" עם כדור נירוסטה, אטמי נאופרן, עם מעבר מלא וידית מתכת ארוכה, תוצרת "שגיב".

מגופים מטיפוס "שער"

07.03.13

מגופים מקוטר 3" ומעלה (אלא אם צוין אחרת) יהיו מטיפוס "שער" (GATE VALVE) מחוברים ע"י אוגנים עם אוגנים נגדיים (כלול במחיר). מגוף עשוי מיציקת ברזל עם גלגל הפעלה ויהיה מסוג ציר מתרומם (o.s & y) ועליו מפסק התראה VDC 24, גוף מצופה אמיל, טריז מצופה גומי סינטטי. מגופים יהיו מאושרים לכיבוי אש.

מגופים מטיפוס "פרפר"

07.03.14

מגופי ניתוק/פתיחה מקוטר 3" ומעלה (אלא אם צוין אחרת) יהיו מטיפוס "פרפר" מחוברים ע"י אוגנים נגדיים (כלול במחיר) או ע"י מחברים מהירים "קוויק אפ" עם גלגל הפעלה, תמסורת ומראה מצב חשמלי לדוגמא תוצרת "CENTRAL" דגם A 4-92 או שווה ערך מאושר. גוף עשוי ברזל יציקה, ציר נירוסטה 304, מדף מצופה רילסון, תושבת מגומי ניטראלי (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות).

- 07.03.15** **מסננים מטיפוס "אלכסוני"**
מסננים בקוטר "3 ומעלה יהיו מטיפוס "אלכסוני" עם רשת נירוסטה (חור 0.75 מ"מ) גוף עשוי מפליז או יציקת ברזל כמצוין בכתב הכמויות.
בקוטר "1.5 ומעלה מצוידים בברז ניקוי כדורי (כלול במחיר) וצינור ניקוי עד הרצפה.
- 07.03.16** **שסתום אל חוזר**
שסתום אל חוזר מקוטר "3 ומעלה יהיה מתאים למערכות כיבוי אש. גוף עשוי מברזל יציקה יהיה ניתן לניקוי על ידי פתיחת מכסה עליון.
- 07.03.17** **תחנת אזעקה והפעלה**
תחנת אזעקה והפעלה תכלול: מגוף אזעקה בקוטר הנדרש, מגוף מטיפוס "שער" כמפורט לעיל, תא בילום, שסתום אל חוזר, שני שעוני לחץ המותקנים אחד לפני הברז ואחד אחריו, פעמון עם מנוע מים, ברז ניקוי "2, שסתום פורק לחץ בקוטר "1/4 ורגש זרימה חשמלי הסוגר מגע חשמלי עם התחלת זרימת מים דרך מערכת.
תחנת הפעלה יבשה למתזים תהיה מסוג "דבל אינטרלוק" מאושרת UL/FM תוצרת "דורות" או שו"ע שיאושר ע"י המפקח.
- 07.03.18** **ספרינקלרים**
הספרינקלרים אשר יותקנו במבנה יהיו בעלי נתיך או בקבוקון להפעלה מאושרי תקן UL/FM ומשנת יצור אחרונה. הספרינקלרים יהיו מהסוגים כפי שמופיעים בתכנית.
בכל הכיתות והמסדרונות חדרי עזר, מעבדה, משרדים, מלתחות, חדרי סטודיו וכו'... יותקנו מתזים נסתרים מסוג מתז דקורטיבי מוסתר.
חיבור ספרינקלרים אל קווי צנרת יבוצע בהברגה תוך שימוש בסרט טפלון או משחת טפלון בלבד. התקנת ספרינקלרים בצנרת תיעשה ע"י מפתח מתאים. הספרינקלרים יותקנו מתחת לתקרה במרחק שלא יעלה על 30 ס"מ אך לא קטן מ- 5.0 ס"מ מהתקרה, אלא אם צוין אחרת בתכניות ובהוראות יצרן הספרינקלרים.
בהתקנת ספרינקלרים יש להתייחס למכשולים כדוגמת קורות וכו' העלולים להפריע לפיזור המים. הקבלן ישאיר בגמר התקנת הספרינקלרים רזרביים מכל סוג המותקן במבנה בכמות כפי

שתפורט בכתב הכמויות ויאחסנס בארון ספרינקלרים מיוחד המיועד לכך.

מחברים גמישים

07.03.19

על הקבלן לקחת בחשבון במחירי היחידה התקנת מתזים בעזרת ירידה גמישה בקוטר הנדרש ע"פ התכניות וקוטר המתז ("3/4 – 1") מנירוסטה (פלמ"ב) מאושרת UL/FM בכל הקומות שיידרש.

מתג זרימה והתראה

07.03.20

- 07.03.20.1 בכניסה לכל אזור יותקן מתג זרימה חשמלי (המתג יהיה מאושר לשימוש על ידי ה – U.L ו/או ה – F.M) בקוטר המפורט בתכנית.
- 07.03.20.2 על כל מגוף סגירה (שער או פרפר) יותקן מתג התראה TEMPERSWICH U.L בקוטר המפורט בתכנית (המתג יהיה מאושר על ידי ו/או F.M).
- 07.03.20.3 כל המגופים מתגי ההתראות יהיו מחוטים עם מערכות מ"נ וכזאת העומדת ומאושרת UL/FM, כלול במחירי היח"מ/מטר.
- 07.03.20.4 באחריות הקבלן לתאם ולבצע את כל עבודות החשמל ולהתחבר להזנות שמתוכננות ע"י יועץ החשמל.

שילוט

07.03.21

הקבלן יספק את כל השילוט במקומות, בגודל ובצורה כמפורט בתקן או כפי שיקבעו על ידי המפקח כחלק ממחירי היחידה. לא ישולם תשלום נוסף עבור התקנת ואספקת שילוט.

בדיקה וביקורת לצנרת ולמתזים

07.03.22

- לאחר השלמת העבודה, יבדוק הקבלן את המתקן בהתאם למפורט להלן:
- 07.03.22.1 כל העבודות, החומרים, הציוד והמכשור הנדרשים לבדיקה יסופקו על ידי הקבלן.
- 07.03.22.2 עם גמר התקנת עבודת צנרת המתזים, כולל שטיפה, על הקבלן לבדוק בקפדנות את כל מערכות המתזים כדי להבטיח:
- 07.03.22.3 שכל ראשי המתזים הותקנו והורכבו כנדרש.
- 07.03.22.4 שאף אחד מראשי המתזים לא ניזוק.
- 07.03.22.5 שכל חיבורי הצנרת והתמכים הובטחו.

07.03.22.6	שהמגופים הותקנו בהתאם לפירוט הנדרש על ידי היצרן.
07.03.22.7	שמגופי המערכת סגורים.
07.03.22.8	עם סיום בדיקה זו, יש לבצע בדיקת לחץ במתקן בלחץ אוויר של 60PSI למשך זמן של שתיים ולתקן את כל הדליפות המתגלות בזמן הבדיקה.
	הערה: יש להתאים ברו שחרור לחץ במערכת כדי להבטיח שהמערכת על כל חלקיה לא יהיו נתונים בכל נסיבות שהן ללחץ הגדול מ-175-PSI.
07.03.22.9	עם סיום מוצלח של בדיקת הלחץ הפנאומטית, תיבדק צנרת המערכת בצורה הידראולית, בלחץ של 2 אטמוספרות, למשך זמן של 8 שעות. יש לתקן את כל הדליפות המתגלות בזמן הבדיקה, ולחזור שנית על בדיקה הידראולית.
07.03.22.10	עם סיום מוצלח של הבדיקה ההידראולית ב-2 אטמוספרות, יחזור הקבלן על הבדיקה ההידראולית בלחץ של 13.8 באר למשך זמן של 8 שעות.
07.03.22.11	הבדיקות ההידראוליות הנ"ל תבוצענה בעזרת אספקת מים זמנית, ובטרם תחובר המערכת למערכת אספקת המים מהקו הראשי.
07.03.22.12	עם גמר הבדיקה, מערכת המתזים תכוון המערכת ללחץ הבדיקה (13.8 באר) ותישאר בו. אין לרוקן את המים מהמערכת.
07.03.22.13	לאחר חיבור המערכת למקור אספקת המים, יש לפתוח את מגוף הסגירה הראשי של המערכת בזהירות, כדי למנוע הלם מים.

07.04 שינויים

הקבלן רשאי להציע שינויים בתכניות ו/או בפרטים ו/או במפרטים וכן להציע חלקים ו/או אביזרים שווי ערך ו/או שונים מאלו המופיעים במכרז זה, ובתנאי שיתמלאו כל התנאים הבאים:

התאמה מלאה לתקני NFPA הרלוונטיים לעקרונותיהם.

אישור UL ו/או FM לנייל.

השינוי מיועד לשיפור המערכת.

אין במלאי הציוד הנדרש במפרט או בכתב הכמויות.

חישוב הידראולית להוכחת התאמת השינוי (אם יידרש על ידי המפקח).

הקבלן הודיע על פרטי השינויים המוצעים בעת הגשת המכרז, כאלטרנטיבה לדרישות המכרז, וזאת בנוסף למילוי ההצעה כנדרש בכתבי הכמויות. אישור המפקח והסכמתו בכתב. החלטת המפקח בעניין זה תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

07.05 תוכניות ביצוע

מודגש בזאת כי תוכניות מערכות הכיבוי הן למכרז בלבד.

תכנון סופי ואחרון של המערכות כולל חישוב הידראולי יעשה על ידי הקבלן לפי השינויים והציוד שיוצעו על ידי הקבלן ו/או שיידרשו עקב התנאים במקום ובמערכות אחרות. התוכניות והחישוב ההידראולי, אם ידרשו, יוגשו לאישור המפקח. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור הכנת התוכניות והחישובים הסופיים (לביצוע).

07.06 אופני מדידה ומחירים

מערכת כיבוי אש כמפורט בכתב הכמויות תכלול את כל הדרש עד להפעלה והתקנה מושלמת לרבות מת"י ושירותי הכבאות וכול גם את הנדרש לביצוע גם אם לא צוין כמפורט במפרט, בכתב הכמויות ובתכנויות ובכלל זה: תשלום אגרות בדיקה למכון תקנים, צינורות מכל הסוגים כוללים את כל הקשתות, הסתעפויות, ספחים, מחברים, אוגנים, מתלים, חיזוקים, זיזים, שרוולים, אספקה והתקנת קומפרסור, צביעה וכל האבזרים וחומרי העזר הדרושים להתקנת המושלמת, כולל גם את האביזרים, החיזוקים, חומרי עזר, עבודת התקנות, במות הרמה ופיגומים הידראוליים, ביצוע חציבות ו/או יציקות וכל הדרוש להשלמת ההתקנה על מנת להבטיח הפעלה תקינה ומושלמת של הציוד. המחיר של המערכת יכלול את השילוט כנדרש, וכן ארגזי מתזים חליפיים ומפתחות בכמות הנדרשת לפי התקן.

07.07 מפרט מיוחד למערכת גילוי אש, עשן וגז ותנאי סף לקבלת עבודה זו

(קיימת אפשרות, כי הקבלן יחויב להתקין מערכת מהסוג והדגם הקיימים במבנים של הנמל – ולא תשולם בגין כך תוספת כספית). כמו כן, כל הנדרש להעברת אינדיקציות למערכת של חברת אתרים, כלולות במחיר ולא תשולם בגין כך תוספת כלשהי.

תיאור כללי

המערכת לגילוי אש ועשן תפעל כמערכת עצמאית. המערכת תאפשר העברת מידע והתראה אל מערכת ניהול אנרגיה של הבניין וכן ללוחות התראה משניים. המערכת תבוצע על פי NFPP-72 על כל חלקיו ותקן ישראלי 1220 על כל חלקיו המעודכן ביותר, ודרישות עדכניות של מכון התקנים, ודרישות משטרת ישראל וכיבוי האש, דרישות היזם והיועץ לבטיחות בפרויקט.

המערכת תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי למערכות גילוי וכיבוי אש במקרה של סתירה עדיפות הוראות המפרט המיוחד.

המערכת מיועדת לגלות את האש בשלביה הראשונים ולתת התראה ואזעקה במקרה של גילוי אש, עשן וגז בשטחים השונים (חדרי שירות, מסדרונות, שטחים ציבוריים, חדרי מכונות) תוך ציון מדויק של מקום האירוע. המערכת תקבל אותות גם ממעגלי מים של מערכות הספרינקלרים – ממגעי מפסקי הזרימה שלהם ומפסקי הגבול על המגופים (במגמה לוודא שהמגופים לא נסגרו בטעות).

כמו כן, על המערכת להפעיל יחידות התראה ומערכות כיבוי אש אוטומטיות (בלוחות חשמל) – בשיטת CROSS-ZONNING, או שווייץ. המערכת תכלול מספר I/O מספיק לשם פקוד על חלונות עשן, דמפרים, מפוחי שחרור עשן, שחרור מגנטיים בדלתות והפסקות יחידות טיפול באוויר. מחירי היחידה כוללים אספקה, התקנה, חיווט לרבות צנרת במידה וחסר ותכנות של הגלאים השונים.

המציע יציין בהצעתו באם החיווט מוצע ב – CLASS-A, או CLASS-B, גלאים יותקנו בחדרי המשרדים, בחללי ה O.S, ובאזורים ציבוריים (בחללי תקרות ביניים) ולוחות חשמל.

רכות הבקרה המרכזית תהיה מסוג רכות מכותבת אנלוגית המחוברת לגלאי עשן אנלוגיים הפועלים לפי ריכוזיות העשן כפי שיפורט בהמשך.

העיקרון המנחה הינו ריכוז כל המידע בנושאי בקרת אש לרכות התראות אחת. המערכת תכלול ממשק תקשורת ופרוטוקול תקשורת DRIVERS או שווייץ לשם חיבור והעברת מידע למחשב ניהול בקרת אנרגיה של המבנה, שם ההתערות תופענה ע"ג מסכי MMI או שווייץ המראים את מיקומו המדויק של הגלאי המתריע.

הרכות תותקן בעמדת הבקרה הראשית או בכל מקום אחר שיורה הפיקוח והיועץ, במסד 19" שכולל בתוכו את כל האביזרים הנלווים לרכות כגון: ספק, מצברים, חייגן, יחידות הפעלה, פנל תצוגה.

לוחות משנה כדוגמת NOTIFIER, הקיים, או שווה ערך יותקנו בדלפק הקבלה, ובנישה המיועדת לכך, ויחווטו למערך הכולל של הבניין על כל המשתמע מכך, ולאישורו של יועץ הבטיחות.

המערכת תכלול את המרכיבים הבאים:

מערך גילוי אש ועשן הכולל חיישנים המשלבים גילוי עשן, גילוי חום, גילוי דליפת גז, נורית סימון ולחצני שבירה וצופרים.

הגלאים שיותקנו יהיו מסוג "ממוען" (ADDRESSABLE) אנלוגי או שווייץ. המערכת תתוכנן כך שתוכל לאפשר חיבור של כל המרכיבים הנדרשים וכן לוחות תצוגה נוספים מערך ההתראה יכלול מדפסת ולוח תצוגה סינופטי מקומי וכן לוח תצוגה נוסף.

אל המערכת יחוברו האלמנטים הבאים :

- א. גלאי אש ועשן בכל רחבי הבניין וחלליו.
- ב. לחיצי אש ידניים אשר יותקנו במעברים וליד יציאות מילוט (כולל מוגני מים להתקנה חיצונית).
- ג. גלאי דליפות גז במטבח.
- ד. מערכות כיבוי אוטומטית FM-200 או שווייץ עמיד ומאושר – על פי אישור של המשרד לאיכות הסביבה ומכבי אש.
- ה. מגעי גבול של ברזי מים של מערכות כיבוי במים (ספרינקלרים) (F.S.)

אמצעי התראה :

- א. צופרים עם נצנץ נושאי אישור תקן 1220 על כל חלקיו, ושלט "אש" בכל קומות ושטחי הבניין.
- ב. חייגן טלפון אוטומטי למכבי אש ומנהלי האחזקה.
- ג. חיבור למוקד בקרה.
- ד. צופרים וסימון ויזואלי בעמדות בקרה ראשית, משניות, ובשטחים הציבוריים.
- ה. לחצן אזעקת אש פלסטי עם נפץ בצבע אדום כולל שילוט – כדוגמת NOTIFIRE או שווייץ.

אמצעי ההתראה המפורטים לעיל יפעלו בהתאם לטבלת ארגון אזעקה אשר תוכן בשלב התכנון המפורט ע"י יועץ הבטיחות ואשר בעיקרה קובעת אלו מהאמצעים יופעלו מיידית ואילו בהשהיה.

כל הפעולות הנ"ל יבוצעו ישירות ע"י מיקרו מחשב המערכת ע"י תכנית אשר תוכתב לו מראש בהנחיות הקבועות.

מערכת הגילוי תופעל הן מרשת החשמל שדה חיוני כולל אספקה מגנראטור, והן ממצברים נטענים עצמאיים, בקיבול המאפשר את פעולתה למשך 72 שעות לפחות (בהיעדר חשמל).

מערך פיקוד ובקרה הכולל לוח בקרה דיגיטאלי המבקר על כל הגלאים ומחובר לתצוגה דיגיטאלית ומדפסת וכן מאפשר תקשורת RS422/485 או שווייץ למחשב הבקרה המרכזית.

מערך כיבוי האש הכולל יחידות מכלי גז אוטומטיים הממוקמים באתרים כגון : חדרי מכונות, לוחות חשמל. גילוי אש בכל לוח חשמל 63A ומעלה (כולל) וכיבוי בלוחות מעל 100 אמפר ומעלה (כולל).

המערכות תהיינה מקומיות ותופעלנה ע"י מערכת הגילוי המרכזית בהתניות מסוימות כפי שיקבע, אך בכל מקרה לאחר הפעלת שני הגלאים לפחות (CROSS (ZONNING) או שווייץ או לאחר פעולה כפולה של גלאי או גלאים.

השטחים אשר יכוסו ע"י מערכות גילוי וכיבוי אוטומטי בגז :

- א. לוחות חשמל ראשיים בחדר חשמל ראשי.
- ב. לוחות חשמל ראשיים קומתיים.
- ג. כל לוחות החשמל מעל 100 אמפר (כולל).
- ד. חדר ארכיב.
- ה. חדר תקשורת.

דיווח על הפעלת כ"א ממערכות הכיבוי יועבר ללוח הבקרה המרכזת את המידע וההתרעות.

הרכב כל אחת מהמערכות: מיכל גז הכולל שסתום הפעלה חשמלי, ידית הפעלה ידנית, מנומטר (מודד) ללחץ הגז, צנרת ונחירי פיזור הגז, לחצן ידני-חשמלי בעל השפעה כפולה.

גז הכיבוי יהיה מסוג CLEAN AGENT מאושר UL/FM מדגם FM-200 תוצרת KIDDE ארה"ב או HONEYWELL ארה"ב לא יאושרו תחליפים.

מניעת פיזור עשן באזורים שונים של המבנה ע"י שחרור מחזיקי דלתות עשן אלקטרומגנטיים, פתיחת תריסי שחרור עשן ו/או מפוחי שחרור עשן.

07.07.01 מערכת בקרה מרכזית מכותבת אנלוגית כדוגמת צ'רברוס 30/30 NOTIFIRE או שו"ע

מערכת הבקרה אשר תותקן בפרויקט תהיה מהסוג המכותב כלומר, לכל גלאי כתובת משלו ובעת הגילוי מופיעה כתובת הגלאי.

המערכת תאפשר שינוי ספי הגילוי של הרגשים. לוח הבקרה המכותב אנלוגי המוצע יהיה בעל בדיקה עצמית.

לוח הבקרה יפקח על אספקת זרם לקוי הגלאים, קווי הצופרים, המערכות השונות, מתח המצברים ופעולות המטען, ויתריע בכל מקרה של נפילת מתח אספקה או מתח מצברים.

לוח הבקרה יכלול מצברי חירום אשר יפעילו את המערכת עם נפילת המתח הראשי.

לוח הבקרה יכלול מטען אשר יטען את המצברים עם חזרתו של הזרם מחברת החשמל ו/או גנראטור חירום.

לוח הבקרה יהיה בעל אפשרות שליטה על 800 גלאים ולחצנים ואפשרות הרחבה נוספת של 500 גלאים.
לוח הבקרה יתוכנן במעגלים עד 160 גלאים לכל מעגל בקרה לפחות, ויאפשר הרחבה עתידית.

לוח הבקרה יבקר כל מעגל משני כיוונים במעגל סגור, במגמה למנוע חוסר דיווח או בקרה בכל זמן שהוא.
במידה ורצף קו הגלאים ינותק מכל סיבה שהיא המערכת תתריע על כך ותמשיך לבקר את הגלאים משני צידי הנתק.
הלוח יבקר כל גלאי, לחצן או "התראת סטאטוס" בסריקה כל-2-3 שניות ויתריע בשלוש רמות על מצב הגלאי: אזעקה, תקלה, התראה לאחר שאימת את האזעקה שלוש פעמים גם במקרה של לכלוך יתר בגלאי.

לוח הבקרה יאחסן את כל נתוני הגלאים בזיכרונו. לוח הבקרה חייב לווסת את עצמו כל 24 שעת בהתאם לריכוזיות העשן שחייבת להימצא באזור כל גלאי בכל שנייה.
למרות האמור, על לוח הבקרה לעשות 2 עד 3 בדיקות לאימות הסטייה לפני שהוא מתריע על תקלה.
לוח הבקרה חייב לעמוד בדרישות לוחות הבקרה האנלוגיים בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220 על כל חלקיו ובתקן BS1116 חלק 4 ו- BS5839 חלק 1.
לוח הבקרה יהיה ממוחשב בצורה מושלמת ומבוקר ע"י מקרופרוססור עם תצוגה המאפשרת הודעות RIRE, FAULT ו- ALERT או שו"ע ויכלול את כל היחידות והכרטיסים הנדרשים לביצוע כל הפעולות המוגדרות לעיל.

תכנות המערכת יעשה במקום ע"י המפעיל באמצעות לוח המקשים של המערכת.
המערכת תאפשר פעולת כל הגלאים בו זמנית (בזמן גילוי) על מנת לאפשר גילוי מהלך האש/עשן.
המערכת תאפשר השתקת צופרים והרגעה כללית.

מערכת הבקרה המרכזית תהיה בעלת מבנה מודולארי עם כרטיסים נשלפים. הוצאת אחד מכרטיסי המערכת תיתן התראה קולית ואופטית.
המערכת תאפשר חיבור למדפסת אשר תדפיס את פרטי האירוע, כולל זמן ותאריך.
המערכת תאפשר אגירת 2000 אירועים לפחות.

למערכת הבקרה המרכזית תהיה יציאת RS232 ו – RS422 עם פרוטוקול תקשורת מתאים, להעברת הוראות איתור שריפה למחשב בקרה מרכזי.

- המערכת תעבוד במתח רשת 230VAC ובשינוי מתח +15%.
- במקרה של הפסקת מתח הרשת, תמשיך פעולת המערכת למשך 72 שעות לפחות.
- הבקרה המרכזית תצויד בחייגן אלקטרוני בעל הודעה מוקלטת.

מפרט טכני משלים ללוח הבקרה

לוח הבקרה יכלול יציאת "מידע" לצורך התחברות למערכת בקרת מבנה ממוחשבת, כאמור כולל פרוטוקול וממשק תקשורת.

לוח הבקרה יכלול ספקים מתאימים לאספקת זרם ומתח לגלאי עשן, חום, להבה וגז, מחזיקי דלתות אלקטרומגנטיים (שיותקנו ברתבי הקומה) ושל דמפרים במערכת מיזוג אוויר, מתחיס להפעלת יחידות גילוי בשיטת קרן אינפרא אדום ויחידות גילוי חום בהספקים ובמתחיס כפי שהוגדרו.

ספק הכח בלוח הבקרה יכלול הגנות נגד עליות פתאומיות במתח הרשת לרבות כתוצאה מברקים. כל הסימנים והכתובות הכלליות על גבי לוח הבקרה יהיו מודפסים על גבי היחידות עצמן, בעברית בצורה ברורה ומובנת. שמות האזורים יהיו מודפסים בעברית בצמוד לנורית הציון של האזור על גבי פנלים נשלפים, על מנת לאפשר שינויים בטקסט. ההדפסה תעשה באופן שלא ימחק או ידהה עם הזמן. אין דרישות אלה באות להפחית מהדרישות הרלוונטיות כמפורט ב – NFPA בתקן הישראלי 1220 על כל חלקיו, או דרישות של מכון התקנים הישראלי העדכניות ביותר.

חייגן אלקטרוני עם הודעה מוקלטת

החייגן יהיה בעל קיבולת של 8 מספרי טלפון (לפחות) שונים עם אפשרות חיוג לשתי קבוצות מספרים שונים בהתאם לסוג האירוע ומתן עדיפות לאחד האירועים. יחידת הדיבור תהיה בנויה מרכיבי המצב המוצק (SOLID STATE) או שווי"ע ללא חלקים מכאניים נעים. אורך ההודעה 24 שניות מינימום.

החייגן יהא מן הדגם שמאושר ע"י משרד התקשורת.

אותות התראה יתקבלו מן הרגשים הבאים:

- א. גלאי עשן אופטי ירוק.
- ב. גלאי עשן פוטואלקטרי.
- ג. גלאי חום FIXED TEMP או שווי"ע.
- ד. גלאי חום RATE OF RISE או שווי"ע.
- ה. גלאי גז – מימן ובטון פרופן.
- ו. לחצנים ידניים.
- ז. מגעי זרימה בספרינקלרים.
- ח. גלאי מיזוג אוויר.
- ט. מפסקי גבול על מגופי מעגל המים של הספרינקלרים.
- י. גלאי נזילות.

הפעלת גלאים

הפעלת גלאי במערכת תגרום למחזור של פעולות כמתואר להלן:
זיהוי ויזואלי מדויק של מקום האירוע ביחידה המרכזית.
התראה קולית באזור האירוע (משודרת) עם הנחיות פיננאיות ישירות
למערכת הכריזה מותקן תוך טיפ ומוקלט מקצועית מראש.
התראה קולית ביחידה מרכזית.
צופר חיצוני DB110.
הפעלת החייגן האלקטרוני אשר יחייג באופן אוטומטי למספרי
טלפון שונים כגון: מכבי אש, משטרה, מנהלים וכו' וימסור
הודעה על האירוע.
הפרדת איזור שבו התגלה עשן או אש ע"י הפעלת מחזיקי דלתות
אלקטרומגנטיים.

מעגל בדיקה עצמי

למערכת הבקרה המרכזית יהיה מעגל בדיקה עצמי אשר באופן
שוטף ושגרתי יבדוק את כל רכיבי המערכת: מעגלים פנימיים
בבקרה המרכזית, כתובות הגלאים והאביזרים למיניהם, מתח
רשת, קצר ונתק בקווי הגישה לגלאים והאביזרים וכן למקרה של
הסרת גלאי.
המערכת תיתן דיווח שוטף ועדכני על תקלות.
הדיווח יינתן בליווי התראה קולית של תקלה המערכת וסימון
מדויק של מקור התקלה.
המערכת המרכזית תאפשר מתן הוראה לבדיקה ידנית חיצונית
של הכתובות השונות עפ"י הנדרש.

בעת ביצוע הבדיקה לא יפעל החייגן האוטומטי ולא יופעל הצופר החיצוני.

אמצעי התראה

אמצעי ההתראה בכל אזור ואזור יקבעו לפי סוג האזור.
אמצעי ההתראה הם:
פעמונים פנימיים.
צופר אזעקה חיצוני הכולל נצנץ תקני.
קשר למכבי האש באמצעות החייגן האוטומטי.
קשר למוקד השמירה באמצעות המשדר האלחוטי שבמערכת הביטחון.

הפעולות המתבצעות בקבלת ההתראה

בעת קבלת התראה מאזור מסוים יופעלו מספר מגעים יבשים שיאפשרו מספר פעולות אשר ימנעו את התפשטות האש:

- א. באמצעות מגעים יבשים של המערכת ניתן יהיה לבצע הפסקת חשמל מקומית באזור שממנו התקבלה ההתראה או הפסקה כללית של המתח כולל גנראטור באם ההתראה בחדר חשמל ראשי.
- ב. הפסקת פעולת מפוחים במערכת מיזוג האוויר.
- ג. סגירת דלתות אש.
- ד. סגירת תריסי אש בתעלות מיזוג אוויר (דמפרים).
- ה. פתיחת מדפי ו/או מפוחי פליטת עשן.
- ו. הפעלת מערכות כיבוי אוטומטיות (בלוחות חשמל).
- ז. אזעקת מכבי אש/ביטחון (חייגן משדר אלחוטי).

יחידת הפעלה ממוענת INPUT MODULE

יחידה זאת תתוכנן ותמוקם יחד עם אביזרים נוספים על קו הגלאים. יחידה זאת תשמש כיחידת תיאום להפעלת ציוד חיצוני כגון – אלקטרומגנטים ודלתות אש, מאווררים לשחרור עשן, דמפרים וכו'. מגעי היחידה יתאימו להפעלת יחידות במתח 230 וולט חילופין לזרם של 4 אמפר.

היחידה תחובר ללוח הבקרה ע"י קו דו גידי מפותל ולא מסוכך. היחידה תהא בנויה לעבודה בתנאי אטימות IP-65. ליחידה פונקציה של חוצץ (מבודד קו למקרה של קצר בקו הגלאים). עם ביטול הקצר תחזור היחידה באופן אוטומטי לפעולה. היחידה בנויה עם לחצן כך שבעת שירות ניתן להפעיל את הרכיב הבוחן והשולח ללוח הבקרה. היחידה תצויד בנורית LED.

החלפת חלקים תתאפשר ללא פירוק המארז וניתוק החיווט.

לחצני אזעקת אש

במקומות רגישים ומרכזיים כגון (כניסות, חדרי מדרגות, מעליות וכו') יותקנו לחיצי אזעקת אש ידניים דגם NOTIRIRE או שווה ער (אשר יהא בעל מספר זיהוי מיוחד לגשת אליו מלוח הבקרה), אשר יופעלו ידנית במקרה של גילוי עשן או אש. הלחצנים יותקנו בתוך קופסאות עם מכסה שקוף המצריך שבירה לצורך הפעלה, על מנת למנוע הפעלה אקראית. בכל לחצן תהיה נורית המציינת כי הלחיצה הופעלה.

אופיני עבודת הלחצן

- לחות יחסית 95%.
- מתח עבודה 21V-31V.
- טמפרטורת עבודה 25-70 מעלות צלסיוס.
- דרגת הגנה IP-24D.
- הגנת EMI, 50V/M.

אופן ומקום ההתקנה יקבע ע"י היועץ באמצעות הפיקוח (הכוונה למיקום מתחת או מעל לציפויים ושילובם עם מחיצות גבס). הלחצנים יחוברו ללוח הבקרה הראשי ויפעילו את אמצעי ההתראה כפי שפורט לעיל. במקומות בהם ידרשו לחיצים מוגני מים – יותקנו כאלה על פי הדרישות של מכון התקנים ורשות כיבוי אש אף אם הם לא אוזכרו במפורש בתכניות ו/או בכתבי הכמויות (ורואים אותם ככלולים במחיר היחידה).

גלאים – כללי

הגלאים השונים יותקנו על תקרות בטון ו/או גבס, בחלל תקרות ביניים כפי הנדרש.

הגלאים המותקנים יהיו מסוג גלאי עשן אנלוגיים (לא יאושרו גלאי יוניזציה) לריכוז עשן באוויר, גלאים אופטיים, כל גלאי יכיל יחידת כתובת בבסיס הגלאי.

במטבח יותקנו גלאי חום מטיפוס RATE OF RISE או EIXED TEMMPERATURE לפי הצורך וכן גלאי גז המגיבים לפי רמת הגז באוויר.

הגלאים יותקנו בתוך תושבת בסיס אחידה עם אפשרות החלפה ביניהם ע"י לחיצה וסיבוב (כגון החלפה בין גלאי חום לגלאי עשן וכו'). בבסיס תשולב נורית אינדיקציה הדולקת או מהבהבת לאחר שהגלאי הופעל.

הגלאים יהיו מסוג FLASH או שווי"ע עם זיכרון ופיקוד פנימי המאפשר לגלאי ללמוד את תנאי הסביבה בה הוא מותקן. בחללים סגורים שבהם יותקנו גלאים כגון: חלל תקרה אקוסטית, כאשר נורית הגלאי לא נראית, תותקן נורית סימון חיצונית ישר מתחת לגלאי בעוצמה עד 1.2W. התקנת נורית סימון חיצונית לא תדרוש חיווט נוסף מהמערכת המרכזית. הגלאים יותקנו באופן מסיבי ולא באמצעים ארעיים כגון סרטי פח ו/או חוטים אלא ע"י פרופילים שטוחים מגולוונים ומחורצים ו/או מוטות הברגה מגולוונים ופרופיל מחורץ מגולוון.

תנאי עבודת הגלאים

- לחות יחסית 95% - על פי תקן UL-268.
- אוויר זורם עד מטר לשנייה.
- שינוי מתח בודה גבולות 21v עד 31v/
- הגנה נגד חדירת חרקים ע"י מחסום בנוי בגלאי.
- הגנה נגד חיבור בקוטביות הפוכה ומתח יתר.
- טווח פעולה של כ – 50 מטר.
- לכל הגלאים תהיה אפשרות כיוון רגישות שונה, עבור מקומות בהם תהיה כמות עשן קטנה.
- הגלאים יהיו מאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי.
- לא תהיה השפעה על הגלאי של אבק (בתנאים רגילים), הפרעות אלקטרומגנטיות EMI, ברקים, הפרעות RF וכדומה.

בסיסי הגלאים

בסיסי הגלאים יהיו אוניברסאליים לכל סוגי הגלאים: ירוק, פוטואלקטרי, חום (2 סוגים), גז ועוד. הבסיס יורכב לתקרה בעזרת שני ברגים. שליפת הגלאי תעשה בקלות ע"י לחיצה וסיבוב. הבסיס יכלול מחברים אשר יתאימו לחיבור מוליכים בחתך מ – 0.4 ממ"ר ועד 1.5 ממ"ר. כל בסיס יכיל יחידת כתובת.

גלאי עשן – אנלוגי אופטי

גלאי עשן מכותב אנלוגי אופטי עם ספקטרום רחב הכולל תושבת ושתי נוריות LED, מתאים לרכות ממוענת אנלוגית כדוגמת "צרברוס" דגם DO-1131A או שווי"ע מתאים לתקן הישראלי 1220.

ריכוז העשן, והלכלוך הם הגורמים המשפיעים על תפקוד מערכת גילוי ולכן תועדף מערכת אנלוגית המודדת את ריכוז העשן בכל גלאי בכל 2-3 שניות.

סטייה מריכוזיות זו תגרום לאזעקה. מדידה זו חייבת להיות מדווחת ללוח הבקרה בזמן אמיתי.

RATE OF TEMPERATURE RISE גלאי חום עלית טמפרטורה

השימוש בגלאי זה יעשה במקומות בהם אין אפשרות להתקין גלאי עשן יוניזציה – עקב סכנה של גילוי שווא כגון: חניונים ומטבחים, תלוי במיקום, כולל תושבת ונורית LED מתאים לרכזת ממוענת – כדוגמת NOTIFIRE או שווי"ע.

גלאי החום יגיב לקצב עליית חום של לפחות 5 מעלות צלסיוס לדקה וכן FIXED 72.

צריכת זרם ברגיעה – מקסימום 150 מיקרואמפר.

צריכת זרם גלוי – מקסימום 100 מיליאמפר.

מתח פעולה 21VDC – 31V.

גלאי גז

גלאי גז יותקן בד"כ במטבחים במסעדות ו/או בחדר הדוודים.

גלאי הגז יהיה רגיש לגזי הבישול מסוג פרופן בוטן וייתן אות אזעקה כאשר יגלה גז ברמה של 10%.

20% מרמת ה - L.E.L (הרמה הנמוכה ביותר הדרושה לפיצוץ).

תחום עבודה 500 צלסיוס עד 0° צלסיוס.

צריכת זרם ברגיעה – מקסימום 100 מיליאמפר.

הגלאי כולל בסיס, נורית LED ואפשרות חיבור והפעלת נורית נוספת.

גלאי קרו – גלאי לינארי

בחללים גבוהים יותקנו גלאי – משדר וקולט.

- לגלאי ישנם 8 אלגוריתמים שונים שניתנים לבחירה מלוח הבקרה.
- אלגוריתמים אלה יהיו מסוגלים לפצות את המערכת עקב לכלוך שמצטבר על הזכוכית הקדמית.
- לגלאי יהיו 3 דרגות רגישות ניתנות לכוון ממנו.
- הגלאי יוגן מפני חווט שגוי ו/או קוטביות הפוכה.
- מתח עבודה 18V-28V.
- לחות יחסית קטנה מ – 95%.
- טמפרטורת הפעלה 25°C- +60°C.
- חיווט ע"י זוג חוטים מפותלים לא מסוככים.

גלאי הצפת מים פסיבי

גלאי מוליכות אשר יוכל לתרגם הצפת מים לסיגנל דיגיטאלי כולל כניסה מאובטחת וכתובת. הגלאי יהא סטנדרטי ובנוי לעמוד בתנאי מים ורטיבות מבלי שתיפגם פעולתו.

גלאי מיזוג אוויר – (לדגימת מציאות של עשן בתעלות מיזוג אוויר)

הגלאי כולל בסיס ומיועד לחיבור לרכזת ממוענת אנלוגית. הגלאי מיועד להתקנה בתעלות אוויר חוזר כדוגמת צרברוס מכל סוג, כולל יחידת כתובת.

צופר כולל הפעלה כתובתית

צופר פנימי נושא תו תקן 1220 לרבות נצנץ תקני הכולל אפשרות של סיגנל דיגיטאלי ומותאם להפעלה ע"י מרכזיה ממוענת. טווח פעולה 1/8 מיל לפחות.

נורת סימון

נורת סימון עבור גלאים שיורכבו בחלל תקרה אקוסטית בכל מקום שהחלל עמוס כבלי חשמל ו/או בגובה מעל 70 ס"מ כדוגמת צרברוס.

כבלים

כל הכבלים הנדרשים למערכות גלוי עשן ואש – לגלאים השונים, ללחצנים, לצופרי אזעקה וכו' מוגדרים "ככבה מאליו" כלולים בהצעת המחיר, גלאים, לחצנים, שופרים וכו' ולא ימדדו בנפרד.

מגנטים לדלתות – כוללים במחירם גם את השנאי

מגנט לדלתות אש מתוצרת סקויריטרון כאשר המגנט ומגע הגבול שלובים זה בזה במערכת שנקראת מגנטולוק מודל 62 מיועד לעמוד בכח של 1200 פאונד, כולל חיבור התקנה וכוון. כולל בלם הידראולי אשר יוודא את סגירת הדלת. המערכת פועלת ע"י סוללה של 24 וולט זרם ישר ו/או ע"י שנאי ל – 12 וולט בהספק של 3 וואט. המגנטים יתאימו לכל צורת ו/או מקום התקנה ללא כל תוספת תשלום.

מפרט טכני למערכת כיבוי אש אוטומטית

א. מערכת הכיבוי הינה חלק אינטגראלי ממערכת גילוי האש והעשן. המערכת תתוכנן, תתקן, תיבדק, ותתוחזק בהתאם ל – NFPA-1201 ותתאים לתקן העדכני ביותר.

מפרט טכני זה משלים את המפרט הטכני למערכת גילוי וכיבוי אש, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
הקבלן יציג אישור FM-UL כי מיכל הגז שברשותו מאושר להתקנה עם מרכזיית גילוי האש שהוצעה בפרק גילוי אש.
כמו כן, על הקבלן לקבל אישור מכון התקנים לכל המערכת לרבות על כל מערך כיבוי האש.

ב. הפעלת המערכת

הפעלת המערכת תתבצע בכל אחת מהצורות הבאות:

1. אוטומטית – באמצעות שני גלאים דרך לוח הפיקוד.
 2. ידנית – באמצעות לחצן חשמלי.
 3. ידנית – באמצעות פעולה מכאנית.
- המערכת תתוכנן ותורכב באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך ולפעול. בלוח הבקרה תהיה אינדיקציה לתקינות המערכת – בקרה עצמית, לתקלה ולהפעלה. הפעלת מערכת כיבוי באמצעות גלאים בהצלבה שבלוח חשמל תגרום לניתוק אספקת החשמל באמצעות ממשק מתאים.

ג. גז הכיבוי

גז הכיבוי יהיה מסוג CLEAN AGENT מאושר FM-UL מדגם FM-200 מתוצרת KIDDE ארה"ב או HONEYWELL ארה"ב. לא יתקבל גז FM-200 שאינו אורגינאלי ומהתוצרת הנ"ל.

ד. הצנרת

1. הצנרת תהיה מפלדה מגולוונת סקדיוול – 40 עבור מערכת הכיבוי בלוחות החשמל.
2. הצנרת תחושב ותותאם לתקן הרלוונטי באמצעות מחשב וכן נחירי הפיזור.
3. עיגון הצנרת לתקרות ולקירות יתוכנן ויבוצע, תוך התחשבות בעומסים הסטטיים והדינאמיים שיופעלו בנקודות העיגון בעת הפעלת המערכת.
4. הצנרת תצבע בצבע יסוד ובצבע עליון אדום.
5. מיכלי הכיבוי יהיו מאושרים UL ו-FM.
6. צנרת הכיבוי ללוחות החשמל תהיה מנחושת בקוטר המתאים לנפח של הלוח.

ה. הרכבת המערכת

המערכת תכלול את האביזרים כמפורט להלן:

1. מיכל/מיכלי גז FM-200 אורגינאליים הדרושה עפ"י חישוב שייערך ע"י הקבלן הזוכה, על חשבונו ואחריותו הבלעדית.
2. מערכת הפעלה חשמלית באמצעות סולנוואיד 24VDC – ויחידת הפעלה מכותבת.
3. צינור יציאה גמיש בין המיכל לצנרת הפיזור.
4. חובק עיגון כפול עם עריסה למיכל.

5. נחירי פיזור בגודל מאושר UL ו FM על ידי בדיקת מחשב.
6. מד לחץ עם רגש לחץ מבוקר.
7. צנרת פלדה SC-40 או נחושת (אך ורק בלוחות חשמל) מחושבת ומותאמת לנחירי הפיזור.
8. לחצן כיבוי – הפעלה כפולה.
9. צופר פינוי, עם נצנץ.
10. שלט על דלת הכניסה אשר יואר עם הפעלת צופר הפינוי ובו יהיה כתוב "אין כניסה – החדר הוצף בגז כיבוי".

1. אתזקה ושירות

1. על החברה המציעה להראות כי ביכולתה לבצע את עבודות האתזקה והשירות למערכת המוצעת ויש לה נציגות קבועה בהתאם להוראות היצרן.
2. על החברה להוכיח כי ברשותה הצידוד והמתקנים הדרושים לבדיקת ואחזקת הצידוד.
3. על החברה להתחייב לתת שירות ואחזקה למערכת אספקת חלפים ל – 10 שנים לפחות מיום מסירת המערכת.
4. מתן שירות יהיה כפוף להנחיות שב – NFPA שיהיה בתוקף והמתייחס לסוג המערכת האמורה.
5. לחברה יהיה אישור מכון התקנים לתחזוקת המערכת המוצעת.

2. תקופת האחריות

הקבלן אחראי לפעולה התקינה של המערכת על כל רכיביה במשך שנה מיום קבלתה ע"י המזמין, ולאחר אישורה ע"י מכבי האש ומכון התקנים המאוחר מבין השניים – תקופת האחריות כלולה במחירי היחידה.

3. הדרכה

הקבלן מתחייב להדריך את מי שיקבע ע"י המזמין להפעלה, אחזקה וטיפול במערכת. ההדרכה תבוצע ע"י הקבלן במעבדתו ועל צידודו וההשלמה תבוצע בסיום ההדרכה בבניין.

מפרט מיוחד למערכת כריזת חירום – בעלת תקן על כל חלקיה

כללי

מערכת הכריזה שתותקן תאפשר כריזת חרום בכל האזורים הציבוריים, במסדרונות ובלובי, ובחדרי עובדים וכד' עפ"י הנחיית החוק.

המערכת בנויה ממוקד שבו מרוכזים כל מגברי המערכת ושיותקן היכן שיורה הפיקוח והיועץ. הקבלן יציע מערכת עם מגברים מרכזיים – ויצוין בהצעתו את כמות המגברים כולל מגברי קדם וכן את הספקם (באם הם שונים מן המכתב במפרט).

כל המערכות שיסופקו יפעלו במתח נמוך (מערכות הכריזה יאפשרו תפעול בהתאם לרישות המשטרה העדכניות ביותר, ויהיו בעלות גיבוי 24 וולט זרם ישר כולל מקום זרם ישר).
כל יחידת שליטה מקומית תאפשר כיוון עוצמת הקול מקומית וכן חיבור מיקרופון לכריזה מקומית. כריזה ממרכז הבקרה ו/או מדלפק הקבלה תהיה בעדיפות ללא תלות במצב היחידה המקומית וכיוון עוצמת אות. הכריזה מהמרכז תתפרץ ותשמע בכל מקום בהתאם לתכנות במסד השידור המרכזי. קריאות הכריזה לפינני יבוצעו על פי דרישות המשטרה ומכבי האש ויקבלו את אישורן כולל מקור מתח ישר וגיבוי כנדרש.

הרמקולים שיסופקו יהיו מאיכות טובה שתאפשר פעולה בכל תחום התדרים (50-18000Hz).

לצורך זאת כל רמקול יורכב מרמקול 8" ו/או 6" וכן טיוטר אקטיבי, הרמקולים יזוודו בקופסאות פח/עץ ובמידת הצורך כל יחידת רמקול תכלול מגבר הניתן לכוונון, כאשר בחלק מן האזורים הצבירים יותקנו רמקולים מסוג "רמקול תקרה רחב פזור".

הערה: באם בפתרון האופטימאלי כולל רמקולים של 6" או אחרים ירשום הקבלן זאת בהצעתו במקרה כזה ההחלטה תהא על פי שיקולו הבלעדי של היועץ.

מרכז שידור מוסיקה – מסד 19"

- מרכז השידור יותקן סמוך למשרדי הקבלה ו/או בחדר מנהל הבית, מורכב ממסד מתכתי סטנדרטי ברוחב 56 ס"מ (19").
- בתחתית המסד 4 גלגלים המאפשרים ניידות.
- המסד בעל דלת אחורית המורכבת על ציר.
- בחזית המסד מורכבים 5 פנלים הניתנים לפירוק + דלת זכוכית.
- המסד צבוע בשתי שכבות צבעי יסוד וצבע סופי בתנור.
- בתוך המסד מגירות, עליהן מותקן הציוד האלקטרוני. מגירות אלו ניתנות לשליפה.

חלקי מסד השמע 19"

- א. יחידות מגברי הספק 120/240 W R.M.S.
- ב. מערכות "ניטור" למגברים ולקווי הרמקולים.
- ג. מיקסרים, קדם מגברים, יחידת מיתוג, גונג.
- ד. מצברים ומטען.
- ה. מערכת אספקת המתח.
- ו. מערכת השידור.
- ז. יחידת הכריזה.
- ח. מערכת בקרה מקומית (MONITOR).

מערכת אספקת המתח

המגירה התחתונה במסד תכיל ספק מטען מיוצב הכולל גם שני מצברים מסוג 24V LEAD ACID בעלי קיבולת 65AH לפחות.

כאשר מתח הרשת תקין (230V), הספק יספק מתח לכל חלקי המערכת הנמצאים במסד.

מתח פעולה: 200V AC-245V AC, 50Hz±2%.

כאשר מתח הרשת לא תקין מחבר הספק את המצברים רק למערכת הכריזה.

המערכת תבצע טעינת המצברים ותגן עליהם מפריקת יתר וטעינת יתר.

ספק הכח יהיה מוגן מפני קצר באחד הצרכנים.

בחזית מגירת הספק יותקנו 2 מפסקים, האחד למתח הרשת והשני למערכת הגיבוי ויסומנו

באמצעות 2 נוריות חיווי על מצב מתח הרשת ומתח הגיבוי.

מערכת השידור

מערכת השידור תכלול יח' מיתוג אות AUDIO ויחידת הגברת אות.

אל יחידת מיתוג אות AUDIO נכנס ערוץ כריזה וכן המוסיקה. האותות משודרים על קו שידור

ונשלחים אל יחידות הקליטה באזורים הציבוריים.

המערכת תתוכנן בטכנולוגיה מתקדמת של מעגלים משולבים וניזונה ממתח נמוך של 12VDC.

יחידת כריזה

במסד השמע תמוקם יחידת הכריזה. תפקיד היחידה להשמיע כריזה באזורים השונים בשעת הצורך.

לכניסת היחידה תחובר קונזולה ומוצא היחידה יחובר אל כניסת החירום של מערכת השידור.

בזמן הפעלת כריזה לאחד האזורים או יותר, תושמע הכריזה בעוצמה מקסימאלית ביחידות הקצה

בלי קשר למצב וסת עצמת שמע בהן.

יחידת הכריזה תאפשר כריזה סלקטיבית לכל אזורי האתר בהתאם לתכנון מראש.

היחידה תאפשר כריזה ל – 12 אזורים ברחבי המבנה.

יחידת הכריזה כמו שאר חלקי המערכת תפעל במתח נמוך.

יחידת הכריזה תגובה ע"י המצברים שנמצאים במסד.

בתחילת הכריזה יישמע גונג אלקטרוני.

מערכת בקרה מקומית (מוניטור)

בחלקו העליון של המסד תותקן מערכת בקרה מקומית (מוניטור) המאפשר כיוון ובדיקה של ערוצי

השמע המשודרים.

המערכת תכלול:

- רמקולי "3X5, 3W, 8W.
- יחידת בקרה עם ארבע נוריות לחיווי מספר ערוץ שנבחר.
- לחצן בורר ערוצים.
- שני לחצנים לוויסות עוצמת הקול, כולל שקע למיקרופון.

מערכת הכריזה:

מערכת הכריזה כוללת:

- יחידות כריזה, הכוללות מיקרופון ולחצני שליטה באזורים השונים ולכריזה כוללת.
- עמדת כריזה מרכזית.
- יחידות קצה לכריזה בלבד.
- יחידות שליטה למוסיקה וכריזה.
- יחידות לאספקה וגיבוי מתח.

עמדת כריזה (קונזולה)

עמדת הכריזה תותקן בחדר הבקרה וכן בדלפק משרד ההנהלה.
העמדה כוללת:

- מיקרופון דינאמי עם צינור גמיש.
- לחצן ונורית בקורת לכל אזור כריזה.
- לחצן PTT ושתי נוריות בקורת.
- לחצן כללי ALL (לכריזה כללית לכל אזורי הכריזה).
- לחצן RESET.

כל הלחצנים יכילו נוריות לאינדיקציה של מצב הלחצן כמפורט להלן: לכל אזור כריזה יש לחצן ולחיצה על הלחצן תדליק את נורית החיווי שלו.
לאחר מכן לחיצה על PTT תאפשר כריזה לכל האזורים שנבחרו.
לחיצה על לחצן PTT תגרום לשתי פעולות:
השמעת גונג אלקטרוני כאשר דולקת הנורית האדומה, לאחר מכן נדלקת הנורית הירוקה המסמלת תחילת מצב דיבור.
RESET הוא לחצן שלחיצה עליו מבטלת את האזורים שנבחרו לכריזה ומכבה את הנוריות בלחצנים.
עמדת הכריזה תכלול 12 אזורים.
כבל רב גידי יחבר את העמדה למסד השמע "19".
הכבל יתחבר לעמדה ע"י מחבר מסוג D-TYPE.
העמדה תגובה ע"י המצברים שבמסד, כך שניתן יהיה להמשיך ולכרוז גם כאשר לא יהיה מתח רשת.
המתח המקסימאלי בעמדת הכריזה לא יעלה על 24VDC.
העמדה תיבנה מפנל אלומיניום אנודייז עליו תרוטים סימוני הלחצנים והאזורים, כל אזור שתוכרוז בו הודעה כלשהי, תידלק נורית ע"י שמו – הנורית תהא בצבע ירוק.
בסיס העמדה מפלסטיק.

יחידת קצה לכריזה

יחידה זו תותקן במקומות בהם דרושה כריזה בלבד - בכניסה הראשית ובכניסה לכל אולם.
ליחידה זו מגיעים אותו ה - AUDIO, קו כריזת חירום וכן מתח מגובה.

היחידה מעבדת את אותו ה - AUDIO לאותו AUDIO הניתן להשמעה ברמקול. יחידה זו נכנסת לפעולה בשעת הכריזה בלבד.

יחידת מוסיקה וכריזה הכוללות מיקרופון מקומי ולחצן PTT

יחידות מוסיקה וכריזה הכוללות מיקרופון מקומי ולחצן PTT יותקנו באזורים שונים באתר אשר בהם נחוצה בנוסף לכריזה המרכזית כריזה מקומית. יחידות אלו יותקנו באולמות, חדרי אוכל, בריכה. מיד עם הלחיצה על לחצן ה - PTT ניתן יהיה לכרוז האזור שבו היחידה מותקנת, יחידה זו תותקן בקופסא מתאימה לפי הצורך והינה כלולה במחיר היחידות.

ספק מטען

ספק מטען ישמש לאספקת מתח ולגיבוי בשעת הפסקת חשמל ליחידות המוזיקה והכריזה השונות ולרמקולים "8"-6 ואחרים.

כל ספק מטען יכלול:

- מעגל טעינה.
- מעגל הספק.
- מעגל מיתוג המתח.
- מצבר MAINTENANCE FREE 65AH, 24VDC לפחות.
- מפסק זרם יציאה.
- נתיך אוטומטי 10A.
- סרגל מהדקים חיצוני עם סימון ברור של מתחי היציאה.
- שתי נוריות חיווי למצב הספק מטען.
- ממסרים לדווח על תקלות למחשב בקרת המבנה כולל ממשק מתאים.
- מערכת המצברים תתאים להפעלת כריזה כללית או אזעקה לכלל האזורים במשך 5% מהזמן לאורך 7-8 שעות לפחות (כ-20 דקות שידור בעוצמה מלאה סה"כ).
- המצברים יהיו מטיפוס אטום ללא טיפול (המציע יפרט את סוג ודגם המצברים המוצעים).
- מטען המצברים יהיה מתוצרת סטנדרטית ודגם המאושר לשימוש ע"י משטרת ישראל ומכבי אש, שיאושר ע"י המהנדס היועץ.
- המטען יהיה לזרם טעינה 10A לפחות ויכלול מתג הפעלה, מתג ניתוק לעומס, מודד לקריאת מתח המצברים, מודד נפרד לקריאת זרם הטעינה, נורית ציון פעולה ומגע חיבור למתן התרעה חיצונית במקרה של תקלה במטען או ירידה במתח המצברים מתחת לסף מוגדר.

היחידה מסוגלת לספק מתח/זרם לכל יחידות שידור מוזיקה וכריזה "6, באזורים השונים. מעגל הטעינה טוען את המצב בזרם קבוע ומגן על המצבר מפריקה מלאה וכך שומר על חיי המצבר.

בספק מטען 2 נורות אינדיקציה :
 ירוקה לסימון מתח רשת תקין.
 אדומה לסימון אספקת זרם מהמצבר.
 במקרה של קצר בעומס, יגן הנתיד האוטומטי על היחידה.
 היחידה תתפקד במתח רשת של 200-245VAC.
 כשמתח הרשת נמוך יותר, מתחבר העומס למצב אוטומטי.
 מעגל הטעינה יטען את המצבר בזרם קבוע של 150-200MA.
 כאשר מתח המצבר יגיע ל – 13.5V תופסק פעולת הטעינה אוטומטית.
 כאשר מתח המצבר יורד מתחת ל – 10V, ינותק המצבר על מנת למנוע אפשרות של פריקת המצבר מתחת למתח המותר.

מגברי הספק

- א. יותקנו מגברי הספק המותאמים לעבודה מאומצת ורצופה.
- ב. כל המגברים יהיו דומים וסטנדרטיים ויותאמו להתקנה במסד ציוד "19".
- ג. הנתונים החשמליים של המגבר יהיו כמפורט להלן:
 - (1) הספק מוצא: 120/240W RMS כל מגבר יועמס באופן מרבי ב – 80% מן ההספק הנומינאלי שלו.
 - (2) רוחב סרט העברה: 40Hz-18KHz, $2\pm$ DB בהספק הנקוב.
 - (3) עיוותים הרמוניים: פחות מ – 1% בהספק הנקוב.
 - (4) יחס אות לרעש: טוב מ – 90DB.
 - (5) ווסתים ופקדים: מתג הפעל/הפסק, נורית סימון פעולה, ווסת עצמה לכניסות רגילות, ווסת עצמה לכניסות עדיפות.
 - (6) מוצא: מתח קבוע 50V, 70V או 100V ויציאת 4 אוהם – 8 אוהם.
 - (7) מתח פעולה: 230V ז"ח או 24V ז"י עם העברה אוטומטית.
 - (8) כניסות: מאוזנות בעלות עכבת גבוהה ורגישות 0DB לקבלת הספק מלא במוצא.
 - (9) יציאות המגבר יהיו מוגנות בפני עומס יתר, קצר או נתק.
- ד. וויסות העוצמה במגבר ייעשה במברג בלבד למניעת שינוי הווסתים ע"י אנשים בלתי מורשים.

מערכת ניטור (בדיקה) למגברים

- א. מאחר והמערכת מיועדת לשמש לכריזת חירום ומאחר ותשתית החיווט פרוסה על שטחים גדולים יצוידו המגברים במערך בדיקת תקינות עצמי שיתריע על תקלות הן במגברים עצמם והן בקווים (קצר ו/או נתק) ובכל הציוד כולו.
- ב. כל מגבר יוגן ע"י יחידה פנימית או ע"י יחידה חיצונית שתכלול מעגל בדיקה אשר יוודא את פעולתו התקינה של המגבר ע"י שידור אות בתדר על קולי בכניסת המגבר (20KHz ויותר) דגימתו במוצא והשוואתו לרמה קבועה מכוונת מראש.
- ג. תקלה באחד המגברים תפעיל זמזם התראה ונורית לציון המגבר בו הופיעה התקלה. במקביל יופעל מגע יבש אשר בעזרתו תועבר ההתראה לחיווי מרחוק לעמדה מאוישת.

- ד. את ההתראה ניתן להשתיק ע"י לחצן השתקה אשר ישתיק את פעולת הזמזם למשך 6 שעות (ניתן לכוון מראש).
- ה. המערכת תכיל פנל ריכוז אינדיקציות לחיווי המגבר או הקו בו מופיעה התקלה, תקלות אלה יכללו מגע יבש שיאפשר לדווח למחשב בקרת המבנה.
- ו. פנל זה יותאם להתקנה במסך 19" או לחילופין ניתן יהיה להתקין אותו כיחידה עצמאית בדלפק הקבלה (כלוח התראה מרחוק).

רמקולים "6, 8" בתיבת עץ

רמקול: 6, 8" מורכב בתיבת עץ ו/או סיבית דחוסה בעובי 8 מ"מ במידות 240x240x110 מ"מ בשום פנים ואופן מסיבית או מידות קטנות יותר, מתואם עם דרישות אדריכל הפנים והיועץ. הרמקול יחוזק לתקרת בטון ע"י מוטות הברגה מגולוונים ולא ע"י סרטי פח. בנוסף לרמקול כל תיבה תכיל שנאי קו (ברמקולים באזורים שיוגדרו מראש).

לחילופין – תתאשר גישה לרמקול ע"י גישה מקדימה בשיטת CLIP-ON כך שלחיצה תשחרר את גריל הרמקול מ – 4 מחברים קפיציים והחזית תשתחרר עם חוט ניילון 50 ס"מ.

חיבור המוליכים לתיבה נעשה באמצעות 4 הדקים שקוטביותם מסומנת בצורה ברורה (המהדקים עם לשונית).

תחום תדר הרמקול 30Hz-16KHz.

אימפדנס הכניסה של הרמקול הוא 8 אהם.

הרמקול יכלול טוויטר (אקטיבי כולל פילטר) לשיפור ההיענות בתדר גבוה.

הרמקולים יותקנו מעל פתחים בתקרות ביניים שיבוצעו על ידי אחרים. הקבלן יספק גרילים שיאושרו מראש בכתב על ידי היועץ והאדריכל ויורכבו על ידי הקבלן. לא יאושרו כיסויים פלסטיים סטנדרטיים.

במקרים מסוימים שיהא צורך לחתוך פתחים בתקרות מינראליות ו/או גבס יתכן שהקבלן יתבקש לעשות זאת בלחץ הביצוע, מחיר החיתוך כלול במחירי היחידה ולא תשולם עליו תוספת.

רמקול "8" בתיבת פח מגולוון וצבוע

רמקול "8" בתיבת פח בדומה לרמקול המזווד בתיבת העץ.

עובי הפח – 1.5 מ"מ.

צבע הפח – לבן.

רמקול להתקנה בתקרות גבס

בתקרות סגורות ללא אפשרות פתיחה ותחזוקה של הציוד יש להתקין רמקולים מיוחדים אשר יכללו כחלק אינטגרלי את הגריל (והמגבר המקומי במידה ויש לו).

התקנת הרמקולים הללו תבוצע ללא פתיחת התקרה אלא בתוך פתח שמיקומו ומידותיו יקבעו ויתואמו ע"י הקבלן. הפתח יבוצע בדרך כלל ע"י קבלן התקרות אולם במקרים מסוימים רשאי המפקח להורות לקבלן לבצע את הפתחים ומחיר ביצוע הפתחים יהיה כלול במחיר ההתקנה. הרמקול יכלול מבנה מתכת, קונסטרוקציית מתכת אשר תחזיק את המגבר והגריל בצמוד לרמקול ולתקרה.

תאופשר תחזוקה וטיפול לרמקול ללא נזק לתקרה למעט פירוק ע"י 4 – לחיצים כמפורט ב – 2.3.1 לעיל. גודל הגריל החיצוני, מידותיו וצורתו יתואם עם אדריכל הפנים מתוך המבחר שקיים בשוק. בכל מקרה ההתקנה תתבצע ע"י מוטות הברגה מגולוונים ולא ע"י סרטי פח ו/או קשירת חוטים.

רמקול תקרה רחב פיזור

- א. הרמקול המוצע יכלול יחידת התקן אקוסטי מותקן על גבי גריל בחזית ויוזן ממערכת הכוללת בקרה אלקטרונית (המתוארת בנפרד) שיחד יבטיחו את הביצועים הנדרשים של פיזור צליל אופטימאלי בכל תחום התדרים.
- ב. הרמקול יכלול את כל האביזרים להתקנה מהירה ונוחה במשולב בתקרה האקוסטית תוך אפשרות לגישה לכל אביזרי הרמקול מן החזית.
- ג. גריל החזית יהיה עשוי מחומר בלתי מוליך למניעת הצטברות אבק או שינוי גוון כתוצאה מהצטברות חשמל סטטי.
- ד. כל רמקול יכלול מעגל אלקטרוני שיופעל אוטומטית בעת הצורך למניעת נזק כתוצאה מעוצמות גבוהות בתחומי התדרים הנמוך והאמצעי (LOW/MID).
- ה. לכל רמקול יוצמד שנאי קו מתאים על פי דרישת היצרן שמותקן בגוף הרמקול במקום המתוכנן לצורך זה באופן מקורי.
- ו. הנתונים הטכניים של הרמקול יהיה כמפורט להלן:
 - (1) תיבה: מטיפוס בס רפלקס.
 - (2) אלמנט פנימי: רמקול איכותי רחב תחום בקוטר 12 ס"מ.
 - (3) הספק עמידות:
 - 40W ל"רעש ירוד" רצוף.
 - 120W להשמעת מוזיקה רצופה.
 - (4) עכבת: 8 אוהם.
 - (5) רגישות אקוסטית 90db במרחק 1 מ' בהספק כניסה 1W.
 - (6) רוחב סרט: 80-1800Hz.
 - (7) מידות כלליות:
 - גריל חזית – 260 מ"מ.
 - פתח בתקרה – 218 מ"מ.
 - עומק נדרש – 160 מ"מ לפחות.
 - עובי תקרה מתאים – 5-35 מ"מ.
 - (8) משקל כולל: 2.5 ק"ג.
 - (9) דרגות הספק כניסה בשנאי קו: 20W/10W/5W לקו מתח קבוע 100v.

יחידת בקרה אלקטרונית לרמקול תקרה רחב פיזור

- א. יחידת הבקרה לרמקול תכלול מסננים אלקטרוניים לקבלת צליל אחיד, איכותי ומאוזן ומובנות גבוהה על פני שטח פיזור גדול.
- ב. מתח "חיתוך נמוכים", יאפשר הנחתת האות המועבר לרמקול בתחום התדרים הנמוך לקבלת מובנות דיבור גבוהה יותר במידת הצורך.

- ג. יחידת הבקרה תכלול יציאת אות מסוננת לתדרים התת נמוכים, על מנת לאפשר יחידת רמקול נוסף לתחום התדרים התת נמוך לצורך קבלת ביצועים משופרים בהשמעת מוזיקה באיכות גבוהה יותר במקומות שיידרש.
- ד. יחידת הבקרה תכלול שתי מערכות מסננים, אחת המתאימה לרמקולי תקרה רחבי פיזור והשנייה המתאימה לרמקולים חזיתיים, כפי שנדרשים למקומות השונים שבבניין. בחירה בין מערכות המסננים תיעשה באמצעות מתג שביחידה.
- ה. כל יחידת בקרה תהיה דו ערוצית ותיועד להתברות בין מערכות ערבלי הקול ומיתוג האותות, למגברי ההספק.
- ו. הפסקה במתח החשמל ליחידה או תקלה שתגרום להשבתתה, לא תמנע מעבר אות השמע בין המבוא למוצא של יחידת הבקרה.
- ז. הנתונים הטכניים של יחידת הבקרה, יהיו כמפורט להלן:
- (1) מתח הזנה : 230V , 50/60Hz.
 - (2) הספק צריכה : עד 9W.
 - (3) אחוז עיוותים : פחות מ – 0.05% ברמת מוצא +4db ובתדר 1KHz.
 - (4) רעשים והמהום : פחות מ – 94db בתחום של 20Hz-20KHz.
 - (5) מוצא ערוץ תחום תת נמוך : רמה רגילה +db לעכבת 600 אוהם, יציאה מאוזנת. רמה מירבית +20db. תדר חיתוך 100Hz בעקומת 12db לאוקטבה.
 - (6) חיתוך נמוכים : הנחתה של 6db בתדר 100Hz.
- היחידה תותאם להתקנה במסד ציוד תקני "19".

וסת עוצמה – שנאי משתנה

- א. וסתי העוצמה יהיו מטיפוס שנאי משתנה : V.C.T.
- ב. הספק השנאי המשתנה יהיה 35W עד 75W בהתאמה לעומס.
- ג. הנחתה כללית 30db.

קופסא פלסטית "גוויס" או "שילר"

- קופסת חיבורים פלסטית "קשיח" – "גוויס" ו/או "שילר", "1" תשמש כקופסת הסתעפות עבור חיבורי הרמקולים.
- בכל קופסא יהיה מספר מהדקים מספר 0 עם לשוניות אשר בו יורכבו מספר חוטים במקביל. מקופסא זו מתפצל החיווט למספר רמקולים באזור.

חיווט – כבלים

- הכבלים יהיו חסיני אש** וישמשו להעברת האות ליחידות ולרמקולים. הכבלים הנדרשים הינם מפותלים בעל מספר גידים כנדרש מסוככים וזאת בכדי למנוע רעש הנובע ממנורות PL, הלוגן וכן מפעולת מנועים וגורמים אחרים (R.F.I).
- חיווט אספקות המתחים משתנה לפי הזרם והמרחק של העומס.
- סוג הכבלים בהם ניתן להשתמש הינם :

2x6005MA

4x6005MA

3x2x5006MA

כבלי הגיבוי יאפשרו אספקת מתח/זרם בגבולות של 10% מהנדרש כלומר מותר מפל מתח של 5%. חישוב סוג הכבל (שטח החתך) הנדרש והכמות הנדרשת הינם באחריות הקבלן. בעת מסירת המערכת תיערך בדיקת מתח במצב כריזה לכל האזורים בעת ובעונה אחת. הערה: כמויות הכבלים מופיעות בכתב הכמויות כקומפלט ואינן למדידה. הקבלן יכין את האומדנים על בסיס התכניות ועל פי מיטב ניסיונו בפרויקטים דומים.

הפעלה והרצה של המערכת

הקבלן יפעיל את המערכת הפעלה ראשונית ולאחר מכן יכוון את הווסתים, הבקרים ומערכות המוסיקה והכריזה. הכוון יכלול – הרצת המערכת לתקופה של לפחות 10 ימים, הרצה והפעלה של מקורות השמע, וויסות רמות שמיעה, הפעלת מערכות כריזה לפינוי על פי אזורים ובאופן כללי. לאחר מכן הפעלה והדרכה באופן מעשי של אנשי צוות האחזקה והתפעול של המבנה.

08.01 כללי

המפרט הכללי פרק 08 חל על כל סעיפיו ובנוסף יחולו גם תקנות התכנון והבניה הרלוונטיים למתקני חשמל. כל התקנות יהיו סמויות למעט במקומות שמצוין במפורש.

08.02 מובילים

- א. אין להשתמש בצנרת בקוטר 13.5 מ"מ. קוטר מינימאלי 20 מ"מ. בהתקנה גלויה קוטר מינימאלי 20 מ"מ – שימוש בצנרת שרשורית אסור בהחלט.
- ב. בנוסף לאמור בסעיף, תתאים צנרת הטלפון גם לדרישות חברת בזק ומחלקת התצפ"ית באזור הפרויקט.
- ג. גוון הצינורות מסוג "כבה מאליו" עבור המערכות השונות יהיה כדלקמן:
ירוק – מהערכת החשמל
כחול – טלפון.
אדום – גילוי אש.
אפור – לבקרה, בטלויזיה ובביטחון.
צהוב – כריזה.
לבן – אינטרקום.
לא תשולם תוספת עבור גוונים השונים מירוק.
חוטי משיכה יהיו מניילון בלבד ובקוטר 6 מ"מ לפחות.
- ד. תעלות פח פלדה ייצבעו בצבע אפוקסי פוליאסטר אבקתי בתהליך אלקטרוסטטי. רק תיקונים במקום ייעשו בצבע יסוד וסופי עשוי באבץ ויהיו כאלו המסוגלות לשאת את משקל גו"ת.
תעלות רשת מברזל עגול 6 מ"מ קוטר מגולוון בטבילה באבץ חס ברוחב 10 ס"מ ומעלה. גובה פינות 8 ס"מ וכתפיים 3 ס"מ, כולל מנשאים, מתלים וחיזוקים לתליה מן התקרה או לקירות מגולוונים באבץ חס.
התעלות יהיו מיועדות לעומס של 200% ממשקל הכבלים שהן נושאות בפועל.
התעלות תהיינה מאורקות במוליך הארקה מנחושת רציף בחתך 16 מ"מ לפחות, הנ"ל כלול במחיר התעלות.
- ה. בנוסף לאמור בסעיף, דגם קופסאות בתי התקע יהיה עגול בקוטר 55 מ"מ או ריבועי או מלבני, בהתאם לאביזרים שיוקנו.
הקבלן יתקין בסיסי ופסי חיבורים כולל טבעות פיצול בכל התיבות, הארונות ונקודות החיבורים כפי שנדרש לפי התכניות ודרישות התשתית בהתאם לחוברת ההנחיות של בזק מחלקת תצפ"ת.
בניגוד לרשום יותקן כבל 3 זוגות לפחות לכל נקודת טלפון.

08.03 כבלים ומוליכים

08.03.01 הכבלים יהיו מסוג N2XY-FR1 בעלי מוליכי נחושת עם בידוד עמיד בטמפ' של 90 מעלות.

כבלי הזנה למערכות גילוי וכיבוי אש, חלונות שחרור העשן, מערכת כריזת חירום, דלתות אוטומטיות, משאבות דלק לגנראטור, תאורת אזהרת מטוסים, תאורת חירום, יבוצעו ע"י כבלים מסוג NHXHX-FE180-E30, רגשי זרימה, מעליות, משאבות כיבוי אש, מפוחים להוצאת עשן ומתקני חירום לפי החלטת מהנדס הבטיחות, יבוצעו ע"י כבלים מסוג NHXHX FE180 E90 הממשיכים לתפקד גם לאחר שריפה בהתאם לתקן הבינלאומי IEC331 (180 דקות בטמפ' של 800 מעלות), ותקן גרמני DIN-4102/12.

08.03.02 סימון כבלים יבוצע באמצעות דיסקית חרוטה או סרט פלסטי שקוף עם סימון בדיו בלתי מחיק.

08.04 הארקות והגנות אחרות

א. הארקה לצינור מים ראשי תבוצע במוליך נחושת בתוך 35 מ"ר ותכלול את כל האביזרים והחומרים התקניים הדרושים.

08.05 לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך – אשר יתאימו לתקן העדכני על כל סעיפיו

המפרט הטכני המופיע בפרק משנה זה, במפרט הכללי הבין משרדי, הוא המחייב פרט לשינויים ולתוספות המפורטים להלן:

א. ליצרן הלוח תהיה מערכת אבטחת איכות מאושרת לפי ת"י 9002 (ISO 9002). ליצרן הלוח תהיה הסמכה של מכון התקנים הישראלי לעמידה בדרישות ת"י 61439 על כל חלקיו.

היצרן יציג מסמכי מעבדות מוסמכות ומוכרות המעידים שהלוחות עמידים לפי דרישות ת"י 61439 על כל חלקיו וכי הוא מוסמך להטביע תו תקן על הלוח. הלוח ייוצר בשיטת יצור סטנדרטית כלומר שליצרן יש קטלוגים בהם מוגדרת השיטה בה מיוצרים הלוחות כולל פרטים ומידות סטנדרטיים, שיטות חיבור מפסי הצבירה אל האביזר, שיטת ההתקנה של האביזר, סידור האביזרים בתוך פנלים סטנדרטיים בהתאם לגודלם הפיזי והזרם הנומינאלי שלהם וכן שיטות להרחבת הלוח בעתיד.

במידה ויידרש, יוצר לוח במידות לא סטנדרטיות על מנת להתאים את הלוח למקום המיועד לו ללא תוספת מחיר.

הלוחות יכללו מקום שמור גם להתקנת בקרים בנוסף ל- 30% כנדרש. שיטת הסימון בתכניות תהיה תקנית לפי תקן ישראלי או תקן IEC.

- ב. התכניות יהיו ממוחשבות בתכנית AUTOCAD גרסה 2014 ומעלה. בתכניות הפיקוד חייבת להיות שיטת סימון מפורטת המגדירה את כל נקודות החיבור וממספרת אותן בצורה קריאה ומובנת.
- ג. הזמנת המפקח והמתכנן לבדיקת הלוח במפעל היצרן תלווה בטופס בדיקת הלוח שנעשתה על ידי היצרן, כשהוא ממולא וחתום לכל פרטיו.
- ד. הלוח ייבנה בשיטה מודולרית כולל אביזרי הרכבה מודולריים המאפשרים הוספת ציוד ללא קושי, התאים יכללו פרופילים פנימיים עם חורים המתאימים לבניה מודולרית, בין כל תא ותא תותקן הפרדה/מחיצה מוחלטת למניעת מעבר אש. עובי דופן מינימאלי ללוחות יהיה 2 מ"מ. לוח להעמדה על הרצפה יכללו בסיס מפרופיל פלדה מגולוון U-100.
- ה. כל לוחות החשמל מזרם 63 אמפר (כולל) יבוצעו הכנות למערכת גילוי וכיבוי אש.
 - מבנה לוח מ – 63 אמפר ומעלה יהי כזה שימנע אפשרות בריחת גז כיבוי בעת פעולת הכיבוי. כל המעברים בלוח יאטמו לאחר התקנת הכבלים לעמידה של 3 שעות. הציוד ומבנה הלוח יתאימו לעבודה בטמפ' סביבה של 40C-0° ולחות יחסית של עד 90%.
 - היצרן יגיש חישוב של כמות החום הנוצרת בוויטים בעת עבודה מלאה של הלוח. עליית הטמפ' בתוך הלוח לא תעלה מעל לרמה המותרת לתפקוד התקין של הציוד בתוכו.
 - הלוח יתאים לעבודה בטמפרטורת סביבה של 10- עד 50 מעלות צלזיוס ולחות יחסית של 90 אחוז.
- ו. מבנה לוח חשמל פלסטי "כבה מאליו" – מבנה הלוח יהיה כאמור בסעיף זה.
- ז. פסי הצבירה לפזות יהיו מנחשת בלבד וללא צבע ויסומנו בסימון ברור ובר קיימא של L1, L2, L3. זרם פסי הצבירה יהיה גבוה ב 30 אחוז לפחות מזרם נומינאלי צפוי או בדרגה אחת גבוה יותר מזרם נומינאלי של מפסק ראשי – הגבוה מביניהם.
- ח. התקנת פסי הצבירה וסידורם במרחב מבחינת עמידה בזרמי עבודה ובכוחות המתהווים בזרמי קצר תהיה בהתאם לטבלאות וחישובים לפי תקן DIN43671 או של היצרן המקומי המספק את הידע ליצרן המקומי. בנוסף יגיש היצרן חישוב עמידת פסי הצבירה ומבנה הלוח בזרם קצר העלול להתפתח במתקן לפי נתונים שימסור המתכנן.
- ט. הקבלן יספק תכנית ממוחשבת של תאימות סלקטיביות והגנות עורפיות המאשרות כי הציוד עומד בדרישות הנ"ל.
- י. צבעי ההיכר התקניים של המוליכים בתוך הלוחות יהיו-
 1. הזנות 230 וולט.

- פזה – חום.
- "0" – כחול.
- הארקה – צהוב/ירוק.
- 2. מתח 24 וולט.
- D.C A.C
- (0) (+) אדום.
- (N) (-) שחור.
- 3. חווט לבקר או למחשב.
- INPUT – ירוק.
- OUTPUT – כתום.

יא. תיאור הציוד המותקן בלוח

על כל הציוד שלהלן יהיה מוטבע סימון התקן אליו הוא מתאים, או סימון המכון המאשר את התאמתו לתקן הרלוונטי. שילוט לוח פנימי וחיצוני יהיה מסנדביץ חרוט. שילוט פנימי כולל מספר מעגל ותיאור מקוצר של יעוד המעגל. שילוט מפסקים ראשיים יכלול את שם המפסק, מוזן מלוח..., זרם נומינאלי, כיוול, כיוול מרבי מותר, חתך כבל מחובר ודגם הכבל. שילוט יוצמד ללוח באמצעות ברגים או מסגרות.

גוון השילוט:

- שחור – מעגלים רגילים.
- אדום – מעגלים חיוניים.
- כחול – מעגלי אל פסק.
- צהוב – מעגלי חירום.
- ירוק – מתח נמוך מאד.

יב. מפסקים אוטומטיים

1. מפסק אוטומטי מגנטי תרמי קומפקטי מסוג MOULDED CASE (M.C.C.B) או שווי"ע. כל המפסקים יהיו מסוג מגביל זרם קצר לפי תקן IEC. כושר ניתוק המפסקים יהיה ICS=ICU. מפסקים עד זרמים של 160 אמפר יהיו בעלי כושר ניתוק זרם קצר של 35 RMS KA לפחות לפי IEC 2-947, בדיקת ICS. המפסקים מ-160 אמפר ומעלה יהיו עם הגנות אלקטרוניות ובעלי כושר ניתוק זרם קצר של 35 ק"א אשר ניתן יהיה לכוון בהם את ההגנה בפני עומס יתר, וכן בפני זרם קצר מידי ומושהה. המפסקים (ככול שידרשו בתכניות) יכללו אמצעי נעילה במצב מנותק וסליל הפסקה מרחוק הכלולים במחיר במחירי היחידה. כמו כן, המפסקים יצוידו במגעי עור בכמות הדרושה, ללא כל תוספת מחיר. ידיות של מפסקים אשר צריכים להיות מופעלים מהחזית של הלוח יצוידו במצמדים אשר גם הם כלולים במחיר היחידה.

לא תינתן תוספת כספית עבור מפסקים ללא הגנות טרמיות.

2. מפסק אוטומטי זעיר (מא"ז) MINIATURE CIRCUIT BREAKER (M.CB) או שווי"ע.

המפסקים יהיו בעלי קוטב אחד או מקובץ למספר קוטבים (בהגנה על מעגלים תלת מופעיים המיועדים לתאורה, יקובצו שלושה מאז"ים חד-מופעיים בעזרת מוט הפעלה משותף). מפסקים אלה יהיו בעלי כושר ניתוק לזרם קצר של 10KA RMS לפחות לפי IEC898 הכלל עפ"י החלטת היועץ. לא תינתן כל תוספת עבור אמצעי נעילה במידה ונדרש הוא כלול במחיר המא"ז.

במעגל הזנה ואבטחת מנוע יבחרו הרכיבים לפי CORDINATION (תאימות) מסוג 2 (TIPE) לפי תקן IEC.

י.ג. מנתק מבטיחים

כאמור בסעיף.

י.ד. מתנעים, מגענים, ממסרי עזר ואביזרי פיקוד

- מגענים - יתאימו לתנאי עבודה של AC3 ול – 3,000.000 הפעלות לפחות. מגעני קבלים יתאימו לעבודה עם מערכות קבלים.
- שנאי פיקוד - יהיו מסוג מבדל ו – למתח של 400/230 וולט בעלי סלילים נפרדים ובהספק הנתון בתכניות. לשנאים יהיו חמישה סנפים לפי הפירוט הבא:
 $0 \pm 2.5\% \pm 5\%$ מהמתח הנומינאלי.
- שנאי זרם - משני הזרם יהיו בהספק של 10VA ולזרם משני של 0-5 אמפר במקרים שמצוין אחרת יהיה הזרם המשני 0-1 אמפר. דרגת דיוק – CLASS1, $N < 5$.
- רמת בידוד - 1000 וולט.
- ממסרי פחת - ממסרי זרם דלף לזרמים של 40 אמפר, פזה אחת או שלוש פזות יהיו לזרם זליגה של TYPE-A, 30mA.
- לחצנים - כל לחצני ההפעלה וההפסקה יהיו להתקנה על הפנל ובקוטר של 22.5 מ"מ. לכל לחצן יהיה מגע 4 N.O ו – 4 N.C ל – 10 אמפר ב – 230V.
- מנורות סימון- מנורות הסימון תהיינה בקוטר 22.5 מ"מ מסוג LED לזרם 18mA כולל מערכת להורדת המתח ל – 24 וולט.
- מגיני מתח יתר - יהיו למתח פיזי של 280 וולט למתח בדיקה של 1000 וולט. זרם הפריקה כמסומן בתכניות עם אינדיקציה על פעולת ההגנה. להגנה תחת פזית יותקנו מגיני מתח יתר 4 קטבים. המגינים יותקנו בתוך קופסא סגורה ומוגנת בלוח החשמל.

קבלים - יהיו למתח של 460 וולט עם סלילי פריקה.

מכשירי מדידה

טו.

מדי הזרם יהיו להתקנה על גבי דלתות הלוח, במידות 105X105 מ"מ בעלי דיוק של 1.5%.

כל מדי הזרם יחוברו דרך שנאי זרם (גם שנאי של 5/5 אמפר) ויכללו מחוג שיא ביקוש.

- מדי המתח יהיו בעלי בוררי פזות אינטגרליים ל – 7 מצבים.
- מכשירי מדידה דיגיטליים ורבי מודדים יהיו מהדגמים הרשומים בכתב הכמויות באופני המדידה ובהמשך.

- סוג הציוד יהיה אחיד בכל הלוחות בפרויקט.
- כל מפסקי הזרם בלוחות מ 63 אמפר ומעלה יכללו סליל הפסקה מרחוק כולל ממסרי עזר להפעלה במתח 24 וולט ע"י שנאי מבדל 100 וולט אמפר – למקרה של גילוי אש בלוח החשמל.
- מחיר מבנה הלוח (מ"ר) כולל בתוכו שדה נפרד עבור בקר של בקרת מבנה כנדרש כולל קבלת הבקר מקבלן הבקרה, הרכבתו וחיווטו החשמלי על פי תכנית סיפק קבלן הבקרה.

בקר כופל הספק

3.

בקר יחבר וינתק דרגות קבלים לשמירה על כופל הספק הנדרש, מדידות זרם ומתח יהיו TRUE RMS (לצורך דיוק רב והתגברות על הרמוניות אפשריות ברשת). הבקר יהיה מתוצרת SATEC או EST AMAT דגם MH12 או שווייץ, ויכלול ניתוק בזמן הרמוניות.

בקרה – בקרת כופל ההספק תתבצע ברביע אחד או ארבעה רבעים (ONE/FOUR QUADRANT) לעבודה עם עומס משתנה כולל גנרציה. במקרה של ביקוש גדול לתיקון כופל ההספק תהיה אפשרות לצמצום אוטומטי של זמני השהייה או מיתוג אופטימאלי להקטנת מספר מיתוגי הקבלים (יחבר קבלים בעלי KVAR גבוה על מנת לתקן את כופל הספק במהירות).

במצב עבודה אוטומטי לא יחובר קבל לפני שחלפו 20 שניות מאז שנותק על מנת להאריך את חיי הקבל. במצב עבודה ידני יזכור הבקר את מצב העבודה עם לאחר נפילת מתח ויחבר את אותן דרגות קבלים בהדרגה לאחר חזרת המתח.

הבקר ינתק את קבלים בהספקת מתח שמעל 100mSec.
הבקר יבצע מדידת הרמוניות, זרם, מתח וינתק את הקבלים עפ"י הצורך.

תצוגות – התצוגות יהיו גדולות וברורות מסוג LED. הבקר יציג את הפרמטרים הבאים: כופל הספק, כופל הספק היסטורי, מתח וזרם רשת, הספק פעיל ועיוור, הרמוניות.
התראות – מגע עזר מחליף (8A-230V) למקרים של כופל הספק נמוך, כופל הספק שלישי, זרם יתר במשנה הזרם, הרמוניות גבוהות או תקלה פנימית. לכל ההתראות יהיה ריסט אוטומטי כאשר התקלה חולפת.

תקשורת – תקשורת מחשבים RS485 בפרוטוקול MODBUS באמצעות התקשורת יהיה ניתן לתכנת את הבקר ולקרוא את נתוני המערכת.

08.06 אביזרים והתקנתם

חל על כל סעיפיו.
הציוד יהיה מאותה סדרה תוצרת בטעינו סדרה לייט או ניסקו או לגרנד או שווייץ ויכללו במחירם מתאמים, מסגרות, מסתמים וכדומה.
הני"ל כפוף להחלטת האדריכל ויועץ החשמל.

כל אביזר ישולט עם מדבקה שקופה וכיתוב מודפס או לחילופין שילוט מסנדרוויץ באופן מתועש בגוון כדלקמן:
רגיל – בגוון שחור.
חיוני – בגוון אדום.

08.07 גופי תאורה ואביזריהם

א. המונח גופי תאורה מתייחס למה שנקרא "מנורות חשמל" בת"י 20.
לגופי התאורה המוזמנים ע"פ תכנית, יכין הקבלן תכניות ביצוע מפורטות לאישור המפקח לפני שיחלו בייצורם.
בנוסף לאמור לעיל בפרק משנה 0800 במפרט הכללי של הוועדה הבין-משרדית, יכין הקבלן ויספק לאתר מבעוד מועד, דוגמה מכל אחד מסוגי הגופים הנדרשים לרבות סוגים הנכללים בקטלוג היצרן. הדוגמה תהיה נוספת על מניין גופי התאורה המוזמנים. הקבלן לא יחל בהזמנה ובייצור הגופים בטרם קיבל אישור המפקח לדוגמה שהגיש, גם אם נדרש לחזור ולעשות בה שינויים והתאמות עד לשביעות רצונו של המפקח.
הדוגמאות יושארו באתר ברשות המפקח כולל חתימה ע"ג גוף התאורה.
הקבלן אחראי למידות הגופים המושקעים בתוך גומחות ושקעים בקירות ובתקרה, ועליו לוודא את המידות באתר ולא להסתמך על התכניות בלבד.

ב. ייצור עיבוד וציפוי

גופי התאורה יתאימו לדרישות ת"י 20, ולנדרש בתכניות ובמפרט המיוחד בהתאם למיון בת"י 20. מיון בהתאם לדרגת ההגנה בפני הלם חשמלי, בהתאם לדרגת ההגנה בפני חדירת מים ומוצקים ובהתאם לאופן ההתקנה. עובי מזערי של פח יהיה 1.0 מ"מ. גופי התאורה יהיו צבועים מבפנים ומבחוץ באבקת אפוקסי קלויה בתנור. אביזרי התקנה לגופי תאורה יהיו מחומר בלתי מחליד. אטימת גופי התאורה תושג באמצעות חומר העומד בתנאים אקלימיים כגון: ספוג פוליאוריתן, ניאופרן, גומי סינטטי צורתית או אחר, שיאשר המפקח.

ג. כיסויים

כיסויים יהיו עשויים זכוכית, או חומרים פלסטיים העמידים בפני השפעות של קרינה ותנאי סביבה. אם נדרש יהיו הכיסויים עמידים בפני נגיפה. הכיסויים יחוזקו באמצעים מתאימים אל גוף התאורה בצורה בר-קיימא שתאפשר החלפת הנורה כנדרש. כל חלקי המתכת יהיו עמידים בפני שיתוך. כיסויים מרפפות מחומרים פלסטיים יהיו מחומרים כבים מאליהם. הכיסוי והרפפות יתאימו לפרמטרים האופטיים של גוף התאורה. הרפפות תהיינה ניתנות לניקוי.

ד. המערכת האופטית

המערכת האופטית תהיה כמפורט במפרטים לכל גוף תאורה בנפרד להלן.

פריטים למיניהם

1. בתי נורה ונורות

בהיעדר דרישה אחרת בתי הנורה יהיו בתי הנורה עבור נורות ליבון או כספית, או נל"ג מחרסינה בגודל המתאים לתברוגת הנורה הדרושה וטעונים אישור מטעם המפקח. בתי הנורה יוצמדו לגוף התאורה באמצעות 2 ברגים. אין להשתמש בניפלים לחיזוק בית הנורה לשלד גוף התאורה. בתי הנורה בשביל נורות פולואורסנטיות יהיו מסוג שיפורט בתכניות או בשאר מסמכי החוזה. הנורה תהיה מאיכות מעולה ובמצב תקין להדלקה. הנורות תהיינה אך ורק מתוצרת OSRAM או PHILIPS. הנורה תהיה בהספק הנדרש ותתאים לנתונים הקטלוגיים הנדרשים (שטח אור, אורך חיים, מידות חיצוניות). לנורה יצורף תיעוד של יצרן הנורה על התאמתה לציוד ההפעלה (בית נורה, משנק, מצת, קבל ומוליכי חיבור).

- 2. נטלים אלקטרומגנטיים**
- הנטלים יתאימו לדרישות ת"י 397, או ת"י 1168 ויהיו בעלי תו תקן של מת"י.
- חומר האיטום יעמוד בפני השמעת חום ורטיבות ויהיה בלתי נזיל. הנטל יתאים להספק הנורה שאליה יחובר. נטל בעל זמזום מטריד יוחלף. כל הנטלים יהיו מסוג "5 שנות אחריות". נטלים אלקטרוניים יותקנו לפי דרישה במפרט המיוחד.
- 3. קבלים ומדלקים (בגופי תאורה משנק אלקטרומגנטי)**
- בכל גוף תאורה פלואורני, או בעל נורות פריקה בגז אחר יותקן קבל, לפי ת"י 398.
- הקבלים לתיקון כולל ההספק יישאו תו תקן הישראלי ויהיו בגודל הדרוש והמתאים לנורה, בכדי להבטיח כופל הספק של 0.92 לפחות. המדלקים (STARTER) ובתיהם יתאימו לת"י 402 או ת"י 1451. בית המדלק יותקן עם מגעיו כלפי מטה או מן הצד כפי שיקבע המפקח. מדלקים אלקטרוניים יותקנו לפי דרישה.
- 4. הארקת הגוף**
- החלק המתכתי של גוף התאורה יהיה מוארק כנדרש בת"י 20. כל חלק של הגוף הנושא ציוד חשמלי והניתן לפירוק, יוארק עם מוליך גמיש לחלק הקבוע של הגוף.
- 5. חיבורים ומוליכים**
- כל החיבורים מגוף התאורה למערכת החשמל יצאו ממהדקים הקבועים באבזר;
- ההדקים לגופי תאורה ליבון יהיו מחרסינה; המוליכים יהיו בהתאם לגוף התאורה כדלהלן:
- בגופי תאורה ליבון – מוליכים עם בידוד אסבסט או טפלון, 1.5 מ"מ.
- בגופי תאורה פלואורניים – מוליכים מסוג ט'.
- בגופי תאורה נורת פריקה המגיעים לבתי הנורה – מוליכים עם בידוד אסבסט או טפלון, 1.5 מ"מ.
- שאר המוליכים יהיו מסוג ט' בחתך לא פחות מ – 1.5 מ"מ.
- במעברים דרך חלקי מתכת יצוידו כל המוליכים בשרוולי בידוד פלסטיים.
- 6. ארגזי אביזרים וכדומה**
- ארגזי אביזרים, מגשים, זרועות וגופי תאורת חוץ יהיו כמפורט במפורט הכללי הבין משרדי. דגם הציוד כמפורט בכתב הכמויות.

.7

הרכבת גופי תאורה לתאורת פנים

גופי התאורה להתקנה בפנים המבנה יורכבו במקומות כמסומן בתכנית ולפי ייעודם (על התקרה, שקועים בתקרה, שקועים בקירות, תלויים או על הקיר) ובמרחקים וגבהים כפי שמופיע בתכנית או לפי הוראות המפקח. קביעתם של גופי התאורה על חלקי המבנה, תתאים לצורת ההתקנים המיוחדים שהוכנו על ידי יצרן גוף התאורה ותבטיח התקנה איתנה ובר קיימא בהתחשב במשקל העצמי של גוף התאורה. אין לקדוח חורים בגוף ואין לרתך חיזוקים נוספים אל גוף התאורה, בלי הסכמתו של המפקח.

התקנת גופי תאורה השקועים בתוך תקרות תותב: גופי התאורה יוחזקו גם לתקרת הבטון ע"י מוט הברגה 6 מ"מ מגולוון ו/או סרט פלדה. אין לחזק גופי התאורה רק לקונסטרוקציית תקרת התותב. כמו כן, יש להאריק את קונסטרוקציית תקרת התותב במוליך 4 ממ"ר לפחות.

גופי תאורה עגולים יכללו בנוסף מסגרת מתכת 50x50 ס"מ לחיזוק נוסף לתקרה למניעת קריסת התקרה מעומס הציוד החשמלי.

במקרה של התקנת גופי התאורה על עץ או חומר דליק אחר, יש להתקין בינם לבין העץ שכבה חוצצת מחומר מבודד וכבה מאליו, בעובי של 1 מ"מ לפחות.

על הספק להתאים את סידורי ההרכבה ומועדיהם עם הקבלן המבצע את התקרה ולהדריכו באשר לעיצוב המסגרות המותקנות בתקרה בשביל גופי התאורה.

.8

חיבור גופי תאורה

מוליכי החיבור יחוברו להדק הקבוע באביזר. על מוליכי החיבור יולבשו צינוריות פלסטיות גמישות ("שנטלית") למניעת שחיקתו של בידוד המוליך בחלקים המתכתיים והחדים של גוף התאורה. אם חוס הנורה עלול לפגוע בבידוד המוליכים ישתמשו במוליכים מבודדים או בטפולן או באסבסט. אם לא צוין אחרת יחובר להארקה כל גוף העשוי מתכת.

מפרט טכני: לתאורת חירום מבוסס LED הכוללת מבדק תקינות עצמאי/אוטומטי.

מנורת החירום הנדרשת במסגרת מפרט טכני זה הינה מסדרת XYLUX-LR המשווקת בארץ ע"י חברת אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לדרישות המפרט כמפורט להלן:

- (1) מנורת החירום תתאים להתקנה שקועה בתקרה.
- (2) מנורת החירום תהיה חד-תכליתית ותספק תאורה בנתיב המילוט בעת כשל באספקת החשמל.
- (3) מנורת החירום תכלול נורה מסוג LED ומארז סוללות אינטגרלי לצורך ההארה עצמאית בחירום.
- (4) מנורת החירום תתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.22 – יש להציג תעודת בדיקה מלאה ממכון התקנים הישראלי.
- (5) **מנורת החירום תכלול את הפרמטרים הבאים:**
 - 5.1 מבנה פלסטיק בעל דרגת הגנה מסוג 2 "בידוד כפול".
 - 5.2 ביצוע טעינה מבוקרת זרם לסוללות הנטענות.
 - 5.3 יבצע הפסקת פריקת הסוללות בתת מתח.
 - 5.4 זמן הארה בחירום: 180 דקות לפחות.
 - 5.5 תפוקת האור בחירום 148 לומן לפחות.
 - 5.6 נורה מסוג LED בהספק 3 וואט.
 - 5.7 מתח זינה: $230V \pm 10\% 50Hz$.
 - 5.8 נורית לחיווי טעינה.
 - 5.9 חיווי תקלה קולי וויזואלי.
 - 5.10 עקום פיזור האור, בפורמט IES או LUMDAT, לחישוב רמת ההארה בנתיב המילוט.
 - 5.11 מבדק תקינות אוטומטי אינטגרלי לבדיקת מערכת החירום, בהתאם לדרישות תקן ישראלי 1838 ותקן IEC-62034.
 - 5.12 סוללה: NiMH 3.6V 2200mA/H (לטמפרטורה גבוהה בהתאם לת"י 20 חלק 2.22).
- (6) ליצרן מנורת החירום בארץ ו/או ליבואן, יהיה אישור ממכון מוסמך המסמיך את ארגונום לתקן ISO-9001:2008, בתחום של "מערכות תאורה".
- (7) היבואן בארץ יוסמך ע"י היצרן למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של המוצרים נושא מפרט זה (יש להציג כתב הסמכה רשמי של היצרן).

10. לוברים פרבוליים

כל גופי התאורה מסוג Dark Light יהיו עם לובר פרבולי עשוי אלומיניום מלוטש בדרגת טוהר (Purity) של 99.85% לפחות, מצופה בשכבת אנודיזציה של 2 מיקרון לפחות.

11. תוספות למפרט

- כל גוף יובא באריזה מוגנת ותעודת המשלוח המקורית של היצרן תימסר למפקח.
- הגוון הסופי של הגוף ייקבע במועד מאוחר יותר – על פי קביעת האדריכל.
- כל גופי התאורה מדגם פס אמריקאי יהיו מגולוונים.
- לכל גוף המותקן שקוע בתקרה אקוסטית תותקן פלטה פח מגולוון וצבוע לבן – אשר תהא בגודל של מגש (פלטה של תקרה מינראלית) ואשר תונח על גבי צידה העליון של הפלטה ותשמש להקשחת התקרה.
- בפלטה יותקן חור בגודל הגוף והגוף יותקן מן החלק התחתון. הפלטה תחוזק אל תקרת הבטון בשני מקומות לפחות ותוארק.
- היצרן יהיה בעל מערכת הבטחת איכות מאושרת לפי ת"י 9002 (ISO 9002).
- הקבלן ימציא לדרישת המזמין דוח פוטומטרי מלא ועדכני שבוצע בסמוך לתחילת האספקה ויכלול: עקום פוטומטרי, טבלאות I (זוויות C-Gamma), נצילות, טבלת ודיאגרמת הגבלת סנוור (לפי CIE), טבלאות Coefficient of Utilization.
- כחלק מתהליך הבקרה, יאפשר הקבלן בדיקות פוטומטריות אקראיות של מנות גופים לפני האספקה או במהלכה.
- הקבלן ימציא דוח מעבדה מספק חומר הגלם של הרפלקטורים הפרבוליים מאלומיניום להוכחת עמידתם בדרישות המפרט.
- דוח זה יתייחס לנתונים הבאים כדוגמא:
לכל גוף תאורה יותקן שלט פרטינקס שבו תרוטים קוד סוג הנורה לפי ILCOS. כנ"ל לציוד ההפעלה של הנורה.

Alloy/Hardness	טוהר האלומיניום ודרגת קושי	Al.99.85%- HARD
Dimension	מידה	AS required
Treatment	טיפול אנודי	Brightened Anodized
Layer	עובי ציפוי אנודי	2-3 microns
Total reflection	החזר כולל	6.5% (max)
Diffuse reflection	החזר דיפוזי	
Batch No	מס' אצווה	
Delivery day	יום משלוח	

אופני מדידה של מתקני חשמל ותכולת המחירים

כללי

א. מדידת הכמויות תיעשה לאור המציאות כפי שבוצעה בפועל ללא כל תוספת עבור פסולת או פחת מכל סוג שהוא. מחירי היחידה כוללים גם את כל עבודות ההכנה שידרשו כגון חצוב חריצים, חורים, מעברים, התקנת שרוולים, הכנות ביציקה וכו'. מחירי היחידה כוללים את כל עבודות העזר ואת כל חומרי העזר הדרושים להשלמת המתקן ועבודות כפי שיפורטו בתכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או המשתמעות מהן אפילו אם לא פורטו במפורש. כל המחירים כוללים יצור, אספקה, התקנה, חיבור ובדיקת מושלם ומוכן לשימוש, כל עוד לא נאמר אחרת בתיאור הסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות.

ב. מאחר ותיאור הסעיפים בכתב הכמויות הוא תמציתי מחירי היחידה כוללים גם את כל האמור להלן:

1. עריכת לוי'ז ותיאום העבודות עם הגורמים המפורטים במסמך ג' 1.
2. עשיית העבודה באופן מקצועי והשלמתה כמתואר במפרט, בתקנים ובתכניות.
3. חובותיו הכלליות והמיוחדות של הקבלן חלפי מסמכי החוזה.
4. עבודה בשלבים (אם דרושה).
5. כל החומרים וחומרי העזר והעבודות הדרושות.
6. הובלה ושינוע, לרבות טעינה ופריקה של החומרים.
7. כל כח אדם הדרוש.
8. השימוש בכלים ובציוד הדרושים.
9. נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות.
10. הוצאות בגין דוגמאות ואישורים.
11. כל עבודות הלוואי, לרבות מידה וסימון, תכניות שלאחר ביצוע וכו'.
12. הוצאות אחסון באתר ומחוצה לו.
13. תיקונים, בלאי ודמי בטלה של ציוד עבודה.

14. מתקני עזר וכל עבודה מכל סוג שהוא.
15. סיתות, חציבה, פתיחה ותיקונים של עבודות אחרות שניזוקו ע"י הקבלן.
16. הגנה נגד קורוזיה וצביעה.
17. שמירה ואבטחה.
18. דמי ביטוחים.
19. תיקונים, סילוק חומרי העבודות שנפסלו ואספקתם או עשייתם מחדש.
20. מיסים, ארונות, אגרות וביול.
21. הוצאות כלליות וניהול.
22. הוצאות סוציאליות למיניהן.
23. כל יתר ההוצאות הדרושות להשלמת העבודה בדיקתה ומסירתה למזמין בין אם פורט במלואו או בחלקו ובין אם לא פורט במסמכי החוזה.
24. אחריות לטיב העבודה במשך שנה.
25. רווח קבלן.
26. הארקה תעלות באמצעות מוליך בחתך 16 ממ"ר ומהדק קנדי כל כ 4 מטר.
27. ביצוע הזנת חשמל זמניות בכל האתר ככל שיידרש לפי המפורט.
28. מעבר צנרת/כבלים לנקודות במשקופי דלתות ו/או חלונות על כל המשתמע מכך. חזרה על מרכיב כלשהו מהסעיפים הנ"ל בסעיף מהסעיפים הבאים ואי חזרה עליו בסעיף אחר, אין בהם כדי לגרוע מכלליות תוקפו של סעיף זה על כל המחירים.
29. מחיר הנקודות כולל גם את התשתית מהתעלה ועד לנקודה, בין אם המדובר בצנרת מכל סוג ובין אם המדובר בפרופיל אלומיניום או אחר ו/או שילוב ביניהם, לא תשולם תוספת כספית בגין תשתית זו, **לתשומת לב הקבלן, כל התשתיות הינן חיצוניות ו/או סמויות, וכל הכרוך בכל אנו רואים אותו ככלול במחירי היחידה, לא תשולם תוספת כספית בגין כ.ך.**

- ג. נקודות ומוצאים כוללים בין היתר את אספקת החומרים, כולל חומרי העזר, כל עבודות הלוואי הנדרשות לביצוע מושלם של העבודה, ללא כל תוספת מחיר, ורואים אותם ככוללים במחירי הסעיפים שבמפרט.
- העבודה מוגדרת ביחידות המדידה והיא כוללת בין היתר:
1. ביצוע חצובים למעברים.
 2. סתימת המעברים בבטון לאחר השלמת החצוב.
 3. קו הזנה מלוח חשמל למוצא.
 4. המוצא, כולל תיבת חבורים שלו, חיזוקים, קופסאות מעבר וחיבורים, מסתמים, מתאמים, מחברים, מהדקים, חומרי בידוד, שרוולי סימון, סימון בר קיימא לכבלים וכו'.
 5. ביצוע הנקודות והמוצאים יושלם בכל גובה נדרש ללא תוספת מחיר, כולל בחלל תקרות ביניים.
- לא יהיה כל הבדל בתשלום עבור נקודות שיותקנו בקירות בנויים, ביציאה, בקירות בלוקים, בקירות גבס או מחיצות קלות או בתעלות על הטיח ו/או תחת הטיח בין אם מדובר ביחידות קצה פרטניות, מקבצים ו/או קופסאות מקבץ.

יש לקבל אישור היועץ לשימוש בציוד לנקודות שיפורטו במפרט.

- ד. כל אביזרי הקצה יהיו מתוצרת בטצ'ינו סדרה לייט או לגרנד או ניסקו או שווייץ ולפי אישור האדריכל.
- לא תשולם תוספת מחיר עבור מתאמים, עבור גוון ועבור מסתמים, גוון על פי בחירת האדריכל. מחיר לני"ל (הכולל במחיר הנקודה) כולל את כל הדרוש להתקנה מושלמת.
- ה. בכל מקרה שמופיעים בסעיפים זהים מחירים שונים רואים את המחיר הקובע על פי המחיר הזול ביותר שמופיע בסעיף הזהה.

שיטות המדידה

מתקני החשמל יימדדו לפי אחת השיטות הבאות, או שילוב של כמה מהן, בהתאם להוראות באחד ממסמכי החוזה:

- א. מדידה לפי מרכיבי המתקן.
- מדידה לפי יחידות מידה סטנדרטיות (כגון אורך, משקל וכדומה).
- מדידה לפי יחידות ציוד (גופי תאורה, אביזרים וכדומה).
- ב. מדידה לפי נקודות.
- ג. מדידת קטעי עבודה מושלמת (קומפלט).

תכולת המחירים

בנוסף לאמור בסעיף "תכולת המחירים" בפרק 00 – מוקדמות במפרט הכללי של הוועדה הבין-משרדית ופרק המוקדמות הייחודי למכרז זה, יכללו המחירים של מתקני חשמל גם את העבודות המצוינות להלן:

- א. עבודות ההכנה כגון: חציבת חורים וחריצים בכל מקום שאלה לא הוכנו מראש, התקנת שרולים לפני יציקת בטון.
- ב. ההפעלה הניסיונית על כל הכרוך בה (אספקת כח, עבודה, אמצעים וכו') עד קבלת המתקן.
- ג. בדיקת המתקן תבוצע על ידי בודק חברת החשמל או חשמלאי בודק סוג 3 שיאושר מראש על ידי היועץ. אם לא צוין אחרת, תבוצע הבדיקה על חשבון הקבלן. הקבלן יספק את כל האמצעים והמכשירים הדרושים לבדיקה, לרבות השתתפות חשמלאים מטעמו, המכירים היטב את המתקן כדי לענות לשאלות הבודק ולהגיש לו סיוע (במידה ויבקש) בעריכת המדידות. כל ההוצאות הקשורות בבדיקה ובעזרה הני"ל יכלול הקבלן במחירי היחידה ולא ישולם עבורן בנפרד.
- ד. בדיקת מתקני הטלפון ומסירתם לחברת בזק.
- ה. הקבלן יספק את כל האמצעים והמכשירים הדרושים לבדיקה.
- ו. כל ההוצאות הקשורות בעזרה הני"ל יכלול הקבלן במחיר היחידה ולא ישולם עבורן בנפרד.
- ז. שני עותקים של מערכת התכניות שקיבל הקבלן לביצוע ואשר בהן סומנו כל השינויים והסטיות מהתכניות המקוריות וכן עותקים כני"ל מתכניות שהכין הקבלן ותכניות נוספות הדרושות לחי"ח ולבודק.

- ח. עם נדרש הקבלן – באחד ממסמכי החוזה – לתכנן תכנון מפורט של חלקי המתקן, כגון לוחות מיתוג ובקרה (לוחות חשמל), הארקות וכדומה – ייחשב המחיר בעד התכנון ככלול במחיר העבודה.
- ט. אם לא צוין אחרת, כוללים המחירים אספקה, התקנה וחיבור. אפשר שאותו חיבור כלול ביותר מאשר סעיף אחד (כגון במחיר האביזר ובמחיר הכבל). אין עובדה זו מהווה עילה לקבלן לתבוע תוספת מחיר בגין החיבור הכלול רק בסעיף אחד.
- י. אטימת חדירות של צינורות וכבלים בפני התפשטות אש בין קומות ובקירות.
- יא. הידוק ברגים בתום שנת הבדק.
- יב. המחירים יכללו את כלי העבודה וכל האמצעים הנדרשים לבטיחות.

פרק 09 – עבודות טיח

09.01 כללי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 09 במפרט הכללי או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות טיח מכל סוג שהוא אלא לאחר ביצוע דוגמה במידות 2x2 מ' לפחות ואישורה ע"י המפקח. הדוגמאות יבוצעו רק ע"י בעלי מקצוע מנוסים שביצעו עבודות כאלו בעבר לשביעות רצונו של המפקח.

הטיח הסופי יבוצע בהמשכיות וללא הפסקות עד לגמר משטח הקירות אשר יאושר ע"י המפקח.

בכל מקרה מהלך העבודה ואופן הביצוע יקבעו סופית לאחר התקנת פיגום באתר וביצוע בדיקות בשטח.

09.02 כללי

הטיח יהיה טיח חרושתי מובא, טיח צמנט יהיה כדוגמת טרמוקיר או כרמית מיסטר פיקס נושא תו תקן, לא יותר יצור טיח באתר. יישום הטיח יבוצע לפי הנחיות היצרן ויופשר 5 ימים לפחות. הטיח יבוצע גם בכפוף לאמור בתקן 1920 חלק 1 ו-2.

הטיח יבוצע עם מייקים אנכיים כל 1.5 מ' לקבלת סרגל שני כיוונים. במפגש בין בטון לבלוקים, בין קירות ומחיצות ניצבים ובמפגש בין תקרות קירות תיושם רשת סיבי זכוכית עמידה באלקליות 150 גרם למ"ר, אשר תוטבע בתוך הטיח.

09.03 שכבת הרבצה

ע"ג שטחי חוץ וכן ע"ג שטחי בטון פנימיים תבוצע שכבת הרבצה. כן תבוצע שכבת הרבצה ע"ג קירות באזורים רטובים (שירותים מטבחונים וכו'). שכבת הרבצה הן ע"ג קירות חוץ, הן ע"ג שטחי בטון פנים, בכל מקום שהיא נדרשת, תחשבו ככלולה במחיר הטיח ולא תימדדו בנפרד.

09.04 תיקוני טיח

תיקוני טיח כמפורט במחירון יכללו גם פירוק כל הטיח הרופף הפגום והסדוק, ביצוע תיקונים, שפשוף השליכטה שמסביב לאזור המתוקן במברשות ברזל לחישוף גרגרי הטיח, שטיפה מאבק ומים וביצוע שליכטה אחידה חדשה על כל פני השטח המטויח, באופן שיותאם מישור הטיח הקיים לטיח החדש ללא מדרגה.

תיקוני טיח ברצועות צרות מעל שיפוליים או מחיצות או קירות שפורקו ימדדו לפי אורך במ' ויבוצעו כנ"ל.

- 09.05 **פינות חיזוק**
בכל פינה הן בטיח פנים והן בטיח חוץ תותקן פינת חיזוק מפי.וי.סי. לא יותר שימוש בפינות מתכת.
פינות חיזוק תחשבנה ככלולות במחיר הטיח ולא תימדדנה בנפרד.
- 09.06 **טיח כתשתית לחיפוי**
חיפוי קירות בקרמיקה/חרסינה/גרניט פורצלן יבוצע בהדבקה. ע"ג קירות בנויים וקירות בטון, תבוצע שכבת הרבצה וטיח מיישר סרגל שני כוונים כתשתית לחיפוי.
- 09.07 **שליכטה צבעונית גמישה**
ע"ג שכבת טיח מיישרת סרגל שני כוונים תבוצע שליכטה צבעונית גמישה מאספקת נירלט או ש"ע, אשר תבוצע בגוון ומרקם שיאושרו מראש ע"י המפקח. הקבלן יכין מראש דוגמא בשטח 2 מ"ר לאישור המפקח. השליכטה תבוצע ברצף רטוב על רטוב ללא סימני הפסקה בין המיטות או בכל מקום אחר.
השליכטה תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול גם הכל כנדרש ע"י יצרן השליכטה לסביבה ימית לרבות יסוד קנדרי ופריימר X.
- 09.08 **אופני מדידה**
- א. הטיח יימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר בניכוי פתחים ויכלול הכל כמפורט במפרט המיוחד ובכלל זה עיבוד גליפים, פינות פי.וי.סי, עבודה בשטחים קטנים וצרים (ובכלל זה בקורות, בעמודים, בגוונים ובקרניזים), עיבוד בשטחים שאינם מישוריים (קעורים וקמורים), עבודות הכנה, טיפול בסדקים וכל יתר העבודות הנדרשות אף אם לא צוינו במפורש.
 - ב. תיקון חורים מישקים ושקעים בקירות אבן ישנים ופגועים תשולם תוספת עבור ישור הקיר.
 - ג. ישור שכבת טיח קיימת בשכבת טיח מיישר ושליכטה תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול גם את פירוק כל הטיח הרופף הפגום והסדוק וכן פירוק כל שכבות השליכטה והצבע.
 - ד. תיקון קירות בשכבת שליכטה תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול גם את הסרת כל שכבות והצבע וחשיפת גרגרי השליכטה הקיימת במברשת פלדה.

פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 10 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

10.01 ריצוף גרניט פורצלן ע"ג מילוי

א. המילוי

הריצוף יבוצע ע"ג מילוי מיוצב.

ב. ניקוי גב האריח

חובה להסיר מגב האריח לפני תחילת העבודה ובמהלכה אבק וכל חומר אחר אשר יכול לפגוע בהדבקות.

ג. הנחת האריחים

ע"ג המילוי המיוצב תיושם שכבת טיט "ריצופית סופר" של תרמוקיר בעובי 3-1.5 ס"מ. לא יהיו אזורים מתחת לאריחים שלא תהיה בהם שכבת טיט. על גב האריח מורחים שכבה דקה של "ריצופית סופר" כנ"ל ללא סירוק, על גב האריח, לשיפור ההדבקות ולמילוי החריצים. מצמידים את האריח לשכבת הטיט שעל התשתית רטוב על רטוב תוך שמירה על מישקים במידות הנדרשות, במקומות בהם נקבעו מישקי הרפייה חורצים את שכבת הטיט, לאחר שהתייצבה, לכל עומקה וברוחב המישק, מקישים על האריחים באמצעות פטיש גומי, עד שיגיעו למפלס המתוכנן, ועודפי המלט צמנט יצאו מהמישקים. יש לנקות את שאריות הטיט מבין המישקים בכדי לאפשר יישום מאוחר יותר של הרובה. מוודאים שפינות אריחים סמוכים יתלכדו לאותו מישור.

10.02 חיפוי קירות

א. ביצוע החיפוי

חיפוי קירות באריחים כמוצג במחירון ייעשה כדלקמן:

1. התשתית תהיה מישורית סרגל שני כוונים.
2. החיפוי ייעשה בהדבקה בדבק מוכן, ארוז בשקים סגורים, בדבק "פלסטומר 602" לאריחים 30x30 ס"מ, ובדבק "פלסטומר 603" לאריחים מעל 30x30 ס"מ.
3. הדבק ימרח על פני התשתית במרית משוננת.
4. את האריחים יש להדק אל הדבק כך ששכבת הדבק המהודקת תהיה בעובי 5 מ"מ.
5. החיפוי ייעשה מעל פני הריצוף באריחים שלמים.
6. עיבוד חורים בקרמיקה לצינורות ואביזרים יבוצע במכשיר מיוחד. לא יותר שימוש בחלקי אריח.
7. קווי הפוגות ברצפה יהיו נמשכים לקווי הפוגות בקירות.

ב. מפגש בין מישורים וגמר חיפוי בפרופיל אלומיניום

אם לא נדרש בתכניות אחרת מפגש בין מישורים (פינות) וגמר חיפוי אופקי או אנכי יבוצע בפינת אלומיניום לפי בחירת האדריכל. פינות אלו תחשבנה ככלולות במחיר החיפוי ולא תימדדנה בנפרד.

10.03 פוגות בריצוף ובחיפוי קירות גרניט פורצלן

- א. פוגות יהיו ברוחב 3 מ"מ לפי בחירת האדריכל. עצוב הפוגות ייעשה ע"י שומרי מרחק מ – P.V.C. מיוחדים למטרה זו.
- ב. הרובה למילוי המישקים תהיה רובה אפוקסי מגוונת תוצרת (KERAPOXY) RG. יישום הרובה תבוצע על פי הוראות ספק החומר.
- ג. שאריות רובה שהתקשתה וכן חומרי צמנט אחרים, יש לנקות בעזרת חומרי ניקוי מאושרים ע"י הספק.
- ד. בפינות, במפגש בין מישורים תישם רובה אלסטית תוצרת L תוצרת "MAPEI".
- ה. יישום הרובה וניקויה לפי הוראות היצרן.
- ו. יישום הרובה יעשה 10 ימים לפחות לאחר סיום עבודות הריצוף.
- ז. גוונים לפי בחירת האדריכל.

10.04 אופני מדידה

- א. עבודות ריצוף כמוצג במחירון יכללו הכל כמפורט לעיל.
- ב. ריצוף יימדד לפי שטח נטו במ"ר ויכלול גם שכבת המילוי והרובה.
- ג. לא תשולם תוספת עבור שילוב סוגים וגוונים שונים של ריצוף וחיפוי.

פרק 11 – עבודות צביעה

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 11 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

11.01 כללי

- א. מפרט זה כולל עבודות צביעה של קירות ותקרות בלבד. צביעת מוצרי נגרות, מסגרות, מתכות וכ"ו כלולה בפרקים המתאימים ואינה נמדדת בנפרד.
- ב. את מערכת הצבע אפשר להתחיל, רק לאחר סיום אשפרת התיקונים ולאחר שהעמודים הקירות והתקרות יבשים לחלוטין.
- ג. פרט אם צוין אחרת כל הצביעה תבוצע בהתאם להוראות היצרן.
- ד. כל עבודות הצבע תעשנה בהתאם לגוונים שיבחרו ויאושרו ע"י המפקח על סמך דוגמאות במספר ובגודל הדרוש, ובהתאם להוראות יצרן הצבעים.
- ה. מספר שכבות הצבע שפורט בסעיפים השונים של כתב הכמויות הוא מספר מינימאלי נדרש. בכל מקרה תהיה הצביעה עד לקבלת גוון אחיד על כל פני השטח, שטחים שגוון הצבע לא אחיד (אין כיסוי מלא) ייצבעו ע"י הקבלן בשכבות נוספות עד לקבלת גוון אחיד.

11.02 מערכות צבע פוליאוריטני

על עמודים, קירות ותקרת בטון, תיושם מערכת צבע פוליאוריטני. המערכת תיושם לאחר שטיפת האלמנטים המיועדים לצביעה בלחץ מים גבוה להסרת כל שכבות הצבע הקיימות וחשיפת פני הבטון.

מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

א. מערכת צבע פוליאוריטני – מסוג "גלזורה גלס"

- שכבת יסוד מקשר מסוג "בונדרול".
- שתי שכבות טקסטורה אקרילית גמישה.
- שתי שכבות צבע אקרילי גמיש מסוג "אקרילגלס".
- שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מט משי או מבריק.

ב. מערכת צבע פוליאוריטני – תוצרת "נירלט"

- שכבת יסוד מסוג "פריימר X".
- שכבה של צבע מסוג "סופר גמיש טקסטורה".
- שתי שכבות של "אוניגלס" (דו רכיבי) בגימור מט משי או מבריק.

ג. מערכת צבע פוליאוריטני אליפטי סיקה קור EG 5

- שכבת הגמר לציפוי והגנה:
- א. ציפוי חומר איטום צמנטי דו רכיבי מסוג סיקה טופ 107.
- ב. שפכטל צמנט אפוקסי לסביבה אגרסיבית מסוג סיקה גרד 720.
- ג. צביעה בצבע פולימרי מסוג סיקה S 680.

- ד. צביעה בצבע פולימרי גמיש מסוג סיקה גרד W550 .
ה. צביעה בצבע פוליאוריתני מסוג סיקה קור EG5 .

11.03 בדיקות הצביעה ושלב הביצוע

בכל שלב ושלב של עבודות הצביעה, יעמוד הקבלן לרשותו של המפקח לצורך הבדיקה. על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים, מאושר ע"י המפקח, אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.

11.04 הקפדה על ביצוע

הקפדה על ביצוע קפדני של עבודות צביעה – נדרשת מהקבלן עבודה קפדנית ומעולה שתתבטא:

- א. הכנת הרקע.
- ב. מילוי קפדני של תהליך השכבות והייבוש הנדרש בין כל שכבה לשכבה.
- ג. הגנת המוצרים כגון: פרטי אלומיניום, מסגרות, נגרות, צנרת או כל אביזרים אחרים. הקבלן חייב לכסות כל פריט על מנת למנוע התלכלכות והיווצרות כתמים. הכיסוי יעשה בחומרים שלא ישאירו עקבות ולא יפגעו בכל צורה שהיא במוצרים בעת הסרתם.
- ד. העבודות תימסרנה כשהן גמורות ובמצב ניקיון למופת.

11.05 אחריות

אחריות הקבלן לעמידות עבודות צבע תהיה ל – 3 שנים מיום תחילת תקופת הבדק על ידי המפקח גמורה ומושלמת.

11.06 אופני מדידה ותשלום

א. כללי

ההגנה נגד קורוזיה וצביעה על כל מוצרי ואביזרי עץ ומתכת לא תימדד בנפרד והיא כלולה במחיר היחידה של הסעיפים בכל הפרקים של מכרז/חוזה זה. גם אם דרישה זו לא צוינה במפרט המיוחד ו/או בתכניות. הנ"ל יבוצע בהתאם לאמור במפרט המיוחד של פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה ו/או בפרק זה לעיל.

ב. גוונים ודוגמאות

1. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות לרבות דוגמאות חוזרות לבחירת הגוון המאושר, תעשנה על ידי הקבלן ללא כל תשלום נוסף ומחיר של הנ"ל כלול במחירי היחידה המתאימים.
2. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כנדרש לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל כל תוספת.

- ג. עבודות הצבע כוללות במחירן, פירוק צנרת חשמל לא פעילה מעמודים קירות ותקרות, הגנת שטחים מרוצפים ו"דקים" מעץ.
- ד. עבודות הצבע כוללות במחירן פיגומים מכל סוג שהוא לגובה חזיתות הבניין. על הקבלן לסייר בשטח לבדוק סוג הפיגום הנדרש בהתאם לתנאי השטח.

צביעה וגליון קונסטרוקציה פלדה

צבע

א. כללי

עבודות הצבע יבוצעו לפי הנחיות יצרני הצבעים ויכללו את שכבות היסוד וההכנה הנדרשת.

ב. גוון לבחירת אדריכל

כל הצבעים למיניהם שיסופקו על ידי הקבלן במסגרת מכרז/חווזה זה יהיו בגוון לפי בחירת האדריכל, גם אם לא נאמר במפורש בסעיפים של מסמך זה ו/או בכ"כ. המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין גוונים מוכנים בהתאם לקטלוג גוונים של היצרן ו/או לדרוש גוונים על פי מניפת "טמבור" לגווי מיקס (Mix) ו/או לדרוש ערבוב ידני של מספר גוונים. כל האמור לעיל ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם בעדו בנפרד.

- ג. עבודות הצבע של מוצרי מסגרות תבוצענה ע"י מפעל מאושר לפי תקן ISO9002.

11.07 גליון

כל חלקי המתכת שיסופקו במסגרת מכרז חווזה זה יגולונו כמכלולים לאחר ביצוע העיבודים והריתוכים, הסרת שלקות וליטוש. הגליון יבוצע בחום, בטבילה באמבט. מוצרי פלדה מפחים דקים עד 4 מ"מ עובי, אשר לא ניתן לגלוונם גליון באמבט חם (שכן הם מתעוותים) יגולונו בהתזת אבץ חם בתהליך חרושתי. עובי הגליון המזערי יהיה 80 מיקרון, הכל לפי דרישת ת"י 918. הגליון יחשב ככלול במחירי העבודה ולא יימדד בנפרד. כל חלקי המתכת המגולוונים כנ"ל הנראים לעין ייצבעו כמפורט להלן. חלקי מתכת נסתרים מתחת לתקרות אקוסטיות בתוך ארונות וכו' לא ייצבעו. גם צביעת מוצרי המתכת המגולוונים כנ"ל תיחשב ככלולה במחירי היחידה ולא תימדד בנפרד. האמור בסעיף זה עדיף על האמור ביתר מסמכי המכרז/חווזה.

11.08 צביעת אלמנטי פלדה

כל אלמנט המסגרות, פנים וחוץ, יהיו מגולוונים וצבועים על פי המפורט להלן:

1. כל הריתוכים, החורים והקדחים יבוצעו ויושלמו לפני גליון חם! יש להסיר נתזי ריתוך ושלקות ריתוך במסגריית הדס לפני מסירה לגליון במפעל הגליון.

גמר עבודות המתכת יהיה לפי ISO 8501-3 grade.

גימור זה כולל החלקת ריתוכים והשחזת קצוות לרדיוס 2 מ"מ לפחות.

2. יש לבצע גליון חם לפי ת"י 918 HDG After fabrication and welding. במפעל המגליון החם יש לבצע קירור טבעי באוויר בלבד (לא במים וכרומטים).

3. לפני מסירה למפעל הצביעה יש להסיר בליטות אבץ, קוצים, אפר שחור וזיהומים בולטים אחרים מהגלוון בצורה זהירה. יש להחליק קלות לפיה צורך את פני הגלוון. אין להסיר עובי גלוון ו/או לעגל פינות לאחר גלוון. אין להשחז את הגלוון עד לפלדה.
4. מפעל הצביעה יהיה בעל מערכת בקרת איכות מאושרת. יש לזמן את הפיקוח ויועץ הקורוזיה למצבעה בשלבים הבאים: ניקוי חול, מריחות במברשת Strip Coats על ריתוכים וקצוות, בדיקת עובי שכבות צבע אפוקסי לפני התחלת צביעה בצבע פוליאוריתן עליון. לפני צביעה יש לבדוק עובי גלוון חס ממוצע על מנת לקבל ערך ייחוס עבור מדידות עובי הצבע שיושם מעליו. יש לאשר מראש ובכתב את מפעל הצביעה, החומרים והתהליך.
5. לאחר צביעה יש לארוז היטב את החלקים בעטיפות פקפק, לשים גומי או קרשים מתאימים בין האלמנטים על מנת למנוע פגיעה בצבע בהובלה, שינוע ואחסון.
6. יש לחכות 4 ימים לפחות מגמר צביעה לפני אריזה והובלה.

צביעה על גבי הגלוון החס במפעל מאושר מראש

7. **הכנת שטח הגלוון**
 - א. יש לשטוף ולנקות מלכלוך ושומנים בעזרת קיטור או עם סבון ושטיפה יסודית במים מתוקים לסילוק כל שאריות הסבון, וייבוש.
 - ב. שטיפה בגרגירים עדינים Ultrafine non-metallic (0.2 עד 0.8 מ"מ) לא מתכתיים וללא כלורידים בלחץ אוויר נמוך להשגת פרופיל חספוס עדין 15-25 מקרון.
 - ג. יש להתחיל בצביעה לא יאוחר משעה אחת (1) מגמר ניקוי החול.

מערכת צבע לעמידות בסביבה ימית C5-M, C5-I לקיים ארוך מעל 15 שנה (מערכת

טמבור)

8. שכבה ראשונה – צבע יסוד אפוקסי מתאים לגלוון "אפוגל" בעובי 50 מקרון.
9. שכבה שנייה – צבע אפוקסי-מיו "אקופוקסי 80-מיו" בעובי 110 מקרון.
10. שכבה שלישית – צבע אפוקסי-מיו "אקופוקסי 80-מיו" בעובי 110 מיקרון בגוון אפור (דומה מעט לעליון).
11. שכבה רביעית – צבע עליון פוליאוריתן סמגלס PE ברק משי בגוון לפי דרישת האדריכל בעובי 50 מקרון, בשכבה אחת או שתיים לקבלת מראה וגוון אחיד. סה"כ: עובי צבע יבש מעל הגלוון החס לפחות 320 מקרון.

הערות:

1. גלוון חס שנפגע בניקוי חול או שנפגע מסיבה אחרת יש להשחז ולחספס באופן מקצועי ולתקן בעזרת צבע יסוד אפוקסי עשיר אבץ SSPC דו-רכיבי בעובי 80 מקרון.
2. יש למרוח Stripe-coais עם צבע "אקופוקסי 80 מיו" בעזרת מברשת בפינות, קצוות וריתוכים. נדרשות סה"כ שתי מריחות במברשת בלבד בריתוכים וקצוות חדים.
3. כל שכבה תהיה בגוון אחר.

תיעוד

12. יש להגיש למהנדס דוח בחינה מפורט לכל מנה של עבודות הגליון ועבודות הצביעה.
 13. יש לזמן את המפקח לפקות עליון בשלבי העבודה שפורטו בסעיף 4.
 14. יש לטפל בריתוכים לפני מסירה לגליון, ולהסיר את כל הצבע הישן והנתזים מהריתוכים של המוטות.
 15. יש לאשר מראש ובכתב את מפעל הצביעה.
 16. יש לבצע שטיפת חול אחידה לפני צביעה, ושתי מריחות במברשת בריתוכים.
 17. אין לצבוע צבע עליון לפני שאושר בכתב עובי צבע האפוקסי ע"י הפיקוח.
- כל האמור במפרט המיוחד לעיל כלול במחירי היחידה של כל פריטי הפלדה והמסגרות במבנים ובפיתוח לא יימדד בנפרד.

פרק 19 – מסגרות חרש

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 19 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו. כמו כן, יבוצעו העבודות לפי ת"י 1225.

19.01 הגנה כנגד אש

הגנה כנגד אש תבוצע בהתזה בחומר מעכב בעירה למשך 120 דקות.

19.02 תכנון מפורט (תכניות סדנא לייצור)

התכנון המפורט יוכן ע"י הקבלן לפי דרישות המפרט הכללי לעבודות בניה ת"י 1225 ויאושר ע"י המפקח. הקבלן לא יהיה רשאי לסטות מתכניות הקונסטרוקציה שהוכנו ע"י המזמין. התכנון יבוצע בהתבסס על ההוראה שלא יבוצעו ריתוכים באתר אלא במפעל בלבד. כל החיבורים באתר יהיו חיבורים יבשים בלבד ע"י ברגים, אלא אם אושר שימוש בריתוך באתר מראש ובכתב ע"י המפקח.

19.03 חומרים

א. פרופילים, צינורות ופחים מפלדה

1. פרופילים מרובעים ו/או עגולים חלולים מעורגלים בחס וכן כל פחי החיבור המתברים ביניהם יהיו מפלדה בעלת תכונות השוות לפחות לפלדה מסוג Fe 360.
2. פרופילים וצינורות אחרים מעורגלים בחס וכן כל פחי החיבור החרים לרבות פחים ועוגנים בבטון יהיו מפלדה בעלת התכונות המתוארות במפרט הכללי, סעיפים 19001.
3. פרופילים מפח מכופף יהיו מפלדה לפי סעיף 2 לעיל.

ב. ברגים, אומים ודיסקיות

1. ברגים המתברים בין אלמנטי קונסטרוקציה ראשיים (כגון חלקי אגדים, חלקי קורות ראשיות וכו') יהיו לפחות מדרגת חוזק 8.8 לפי 1978-899/1 ISO כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225. ברגי עיגון יהיו מדרגת חוזק 5.6 לפחות.
2. ברגים אחרים יהיו לפחות מדרגת חוזק 4.6 לפי 1978-898/1 ISO כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225.
3. אומים יהיו לפחות מדרגת חוזק מתאימה לדרגת החוזק של הברגים עליהם הן מורכבות, כמפורט בת"י 1225, חלק 1, טבלה 3.4.
4. דיסקיות ודיסקיות קפיציות יהיו לפי ת"י 1225, חלק 1, סעיף 3.2.3.
5. כל האומים, הברגים, הדיסקיות והדיסקיות הקפיציות יהיו מגולוונים.

6. ברגי העיגון של אלמנטים קונסטרוקטיביים ראשיים לאלמנטי הבטון ייענו לדרישות החשובים הסטטיים אך לא יהיו קטנים מ – 5/8".
7. קוטר הברגים שישמשו לחיבור אלמנטים קונסטרוקטיביים לא יקטן בכל מקרה מ – 1/2".
8. נעילת הברגים תבוצע בשני אומים או אום ושייבה קפיצית.

ג. ריתוך

1. כל עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מוסמכים, שהוסמכו כמוגדר בת"י 127 חלק 2.
2. נוהלי הריתוך יתאימו לנדרש בת"י 1032 חלק 2.
התאמת הפלדה לריתוך:
3. פלדת הריתוך תתאים מבחינה מטלורגית לפלדת הרכיבים – ראה תקנים ת"י 1338, ת"י 1339, ת"י 1340 ובכל מקרה חוזק חומר הרתך (מתכת המילוי) יגדל מחוזק חומר הבסיס (הפרופיל המרותך).
4. התאמת אלקטרודות: יש להתאים את סוגי האלקטרודות לסוג הפלדה.
5. הריתוך יהיה מלא לאורך כל קו המגע שבין האלמנטים המחברים, אלא אם נקבע אחרת בתכניות.
6. נוהל ריתוך יוגש ע"י הקבלן לאישורו של המפקח והריתוך יבוצע רק לאחת קבלת האישור, אלא אם יפטור המפקח את הקבלן מראש ובכתב ממילוי דרישה זו.
7. בדיקות ללא הרס יבוצעו לפי דרישות ת"י 1225 סעיף 11.9.6 בכל מקרה בו ידרוש זאת המפקח וכן לפי דרישות תקן אמריקאי למבנה פלדה D 1.1 AWS רמה C.

19.04 ייצור קונסטרוקציות

- א. בכל תכניות הביצוע יצוין באופן ברור סוגי הפלדה, קטרי הברגים ועובי הריתוך.
- ב. השימוש בלהבה אסור בכל שלבי הייצור ו/או ההקמה של הקונסטרוקציה לכל פעולה שהיא לרבות חיתוך, חירור וכו'.
- ג. כל סימן של שימוש בלהבה שימצא על אלמנט קונסטרוקציה יהווה סיבה מספקת לפסילת האלמנט כולו ע"י המפקח. הקבלן יהיה חייב להחליפו באלמנט חדש מבלי שהדבר יזכה אותו בתמורה נוספת כלשהי לרבות תמורה כספית ו/או הארכת תקופת הביצוע.
- ד. כל הריתוכים יבוצעו במפעל במהלך הייצור, למעט ריתוכים שביצועם באתר אושר מראש ובכתב ע"י המפקח.
- ה. כל ההכנות הדרושות לביצוע חיבורים באתר לרבות חירור עבור חיבורים בברגים ויצירת שיפוע עבור (גרונג) ריתוכים יבוצעו בזמן הייצור.
- ו. בזמן הייצור יקבלו כל אלמנטי הקונסטרוקציה סימון ברור ויציב של זהותם. במקומות בהם מתחבר אלמנט מסוים אל אלמנטים אחרים תסומן גם זהותם של האלמנטים האחרים.

19.05 בקרת איכות

- א. הקבלן ימנה ויעסיק מהנדס מטעמו לצורך בקרת איכות על עבודות מסגרות חרש וחפוי הכלולות במכרז/חווזה זה. המנוי יכנס לתוקף לאחר קבלת אישור המפקח.
- ב. המהנדס יכין פרוגרמה לבקרת איכות ויגישה לאישור המפקח.
- ג. ביצוע העבודות יחל רק לאחר אישור הפרוגרמה בכתב ע"י המפקח. הפרוגרמה תיושם במלואה בזמן הביצוע.
- ד. הקבלן יעסיק בשטח בעל מקצוע עם ציוד מתאים כדי לוודא את דיוק מידות קונסטרוקציית הבטון הקיימת ואת התאמתה לחלקי המבנה המתוכננים העשויים להתחבר לקונסטרוקציה הקיימת וזאת קודם לתכנון המפורט ובצוע קונסטרוקציית הפלדה.
- ה. הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות הקיים ככל שהוא קשור להקמת המבנה החדש, מפלסי המבנים הקיימים לפני התחלת הייצור, וכן מיקומם ומפלסיהם של היסודות ואלמנטים הקונסטרוקטיביים הקיימים לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקציית הפלדה.
- ו. הסיבולת המותרת בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן:
הדיוק במידות בין חורי ברגים – עבור החיבורים למיניהם 1.5 מ"מ.
הדיוק במידות האורך הכללי של האלמנטים 3.0 מ"מ.
הדיוק במידות האורך של המרישים (פטות) 2.0 מ"מ.
הדיוק במפלסי העמודים 2.0 מ"מ.

19.06 חיבורי עיגון

עיגון של חלקי הברזל, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המפקח. הקצה העליון של הבורג יושלך דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויבורג מעליו באמצעות אום.
הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקציית הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבניין - אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקציית הפלדה.

19.07 הרכבה

על הקבלן לסייר בבניין ולבדוק את כל דרכי הגישה, האפשרויות לאחסון ודרכי ההרכבה האפשריות. שיטת ההרכבה תוגש ע"י הקבלן יחד עם תכניות העבודה המפורטות תוך שהיא חייבת לקבל מראש, את אישורו של המפקח. מודגשות במיוחד הבעיות הקשורות בחיבור בין האלמנטים הקיימים לאלמנטים החדשים, כולל תימוכים זמניים נדרשים.
על הקבלן לנקוט, בעת ההרכבה, בכל האמצעים הדרושים לשמירת שלמות הקונסטרוקציה ושלמות חלקי המבנה הקיימים.
בעת ההרכבה יש לדאוג לתימוך זמני הולם, הן מבחינת בטיחות בעבודה והן כדי למנוע התהוותם של מאמצים, בלתי מחושבים, בחלקים הנושאים.
מערכת התמיכות הזמניות וכיו"ב טעונה אישורו של המפקח.

האישור הנ"ל אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה עבור יציבותם של חלקי הקונסטרוקציה במשך כל תקופת ההרכבה.
כל הנזקים שיגרמו בעת ההרכבה יהיו על אחריות הקבלן ועל חשבונו.
האחריות לשלמות המבנה הקיים חלה על הקבלן וכל נזק שייגרם בגין עבודתו זו, יהיה על חשבונו.

19.08 כיסוי גג במערכת טרמו אקוסטית

המערכת כוללת:

1. קסטות ברוחב 500 מ"מ ובגובה 200 מ"מ ובעובי 1.0 מ"מ כדוגמת MONTANA A – 200/500 או ש"ע. הקסטה תקובע בשלושה ברגים במידות 6.3x19 מ"מ בכל סמך.
שתי הקסטות הקיצוניות תקובענה בשישה ברגים לכל קסטה בכל סמך, לקבלת עומסי רוח בשפה.
2. בחתך הקסטה יונחו מזרני צמר זכוכית בעובי 4" ובמשקל מרחבי 80 ק"ג למ"ק.
3. מעל הקסטה יקובעו לוחות אקווה פנל בעובי 12.5 מ"מ, יבואן אורבונד. הלוחות יקבעו בעזרת ברגי מקסי חוד חודר מסוג קודח SB 39 כל 30 ס"מ.
4. על לוחות האקווה פנל יונחו אומגות וביניהן מזרון צמר סלעים בעובי 1" דחוס במשקל מרחבי 80 ק"ג למ"ק בין האקווה פנל לפח הכיסוי.
5. על האומגות יקובעו קסטות אלומיניום בעובי 1 מ"מ רצופות ללא חפיות אשר יחוברו בשיטת "קל זיפ". הלוחות צבועים בגוון חיצוני על פי בחירת האדריכל מצידו הפנימי ייצבע הלוח ב – RSL 12 מיקרון. לוחות הכיסוי יקובעו עם מחברים סמויים אל האומגות בברגים קודחים בקוטר 6.3 מ"מ.
פרטי האיטום/חיבור יבוצעו ע"פ הוראות מפורשות של היצרן.
פרטים אלו חייבים באישור המפקח.
גמר וגון לרבות מידות הפחים לבחירת האדריכל.
יש לקבל אישור המפקח לחתך הגג ומרכיביו לרבות הפרטים.

19.09 חיבור אלמנטי פלדה לחלקי מבנה קיימים

- חלקי פלדה שונים לצורך התחברות לחלקי מבנה קיימים מסוג כלשהו יחשבו ככוללים גם:
1. סיתות, חציבה ופירוק של חלקי מבנה שונים לצורך החדרת החיזוק.
 2. פלטקות, עוגנים, חיבורים, ריתוכים, חיזוקים וכו'.
 3. הגנה מפני קורוזיה לרבות צביעה, מריחה ביטומנית וכו'.
 4. חציבות, עיגונים ברגים, התחברות לחלקים בנויים, לצורך השתלבות עם חלקים בנויים וכו' הכל בשלמות, לרבות עבודות וחומרים נוספים שידרשו, אם ידרשו, לצורך השלמת העבודה, אף אם לא צוינו במפורש במסמך ממסמכי החוזה.
 5. השלמות בטון על בסיס צמנט ולמילוי החלל שנוצר.
 6. כל העבודות והחומרים הנדרשים לצורך ביצוע החיזוק אף אם לא צוינו במפורש במסמך ממסמכי החוזה.

7. חלקי פלדה שונים לצורך חיזוק חלקי מבנה קיימים מסוג כלשהו ימדדו לפי משקל בטון ויכללו הכל כמפורט לעיל.

19.10 אופני מדידה ותכולת המחירים

א. המחירים שיציג הקבלן בפרק זה הינו תמורה מלאה לכל החומרים והמלאכות הנדרשים ע"מ לקבל מוצר שלם ומוגמר ע"פ כל דרישות התכניות, המפרטים ומחירון. הפלדה תמדד נטו, בהתאם למשקל התיאורטי, לפי התכניות והטבלאות המוסמכות, אך ללא חישוב משקל הברגים, העוגנים, הריתוך, הפסדי הפחת וכדומה. המחיר כולל בין היתר את ביצוע המלאכות והחומרים הבאים:

1. כל אלמנטי הפלדה.
2. ברגי העיגון, הברגים, הווים, ניקוב ו/או קידוח החורים לברגים, חיתוך, ריתוך וכו'.
3. פלטות העיגון והחיבור.
4. דיוס בסיסי עמודים.
5. מערכת הורדת מי גשם.
6. כל הפלשוניגים מפח, פחי החיבור, סגירות שונות ואיטומים.
7. גלון.
8. בדיקות לביקורת איכות הריתוך.
9. בקרת איכות.
10. תכניות ביצוע.
11. הובלה והרכבה.
12. בדיקות אטימות המבנה לחדירת מים ע"פ ת"י 1476.

ב. קונסטרוקציית פלדה לחיזוק חלקי מבנה קיימים, בנויים או מפלדה יכללו הכל כמפורט לעיל, לרבות:

1. סיתות, חציבה ופירוק של חלקי מבנה שונים לצורך החדרת החיזוק.
2. פירוק חלקי קונסטרוקציית פלדה פסולים.
3. התחברות לחלקי פלדה קיימים לרבות ריתוך וברגים.
4. חציבות, עיגונים ברגים, התחברות לחלקים בנויים, לצורך השתלבות עם חלקים בנויים וכו' הכל בשלמות, לרבות עבודות וחומרים נוספים שידרשו, אם ידרשו לצורך השלמת העבודה, אף אם לא צוינו במפורש במסמך ממסמכי החוזה.
5. השלמות בטון על בסיס צמנט ולמילוי החלל שנוצר.
6. כל העבודות והחומרים הנדרשים לצורך ביצוע החיזוק אף אם לא צוינו במפורש במסמך ממסמכי החוזה.

22.00 כללי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 22 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

22.01 הנחיות כלליות

א. דוגמאות וקטעים ניסיוניים

בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 22, הקבלן יספק דוגמא, מכל מוצר ויכין קטע ניסיוני מכל עבודה אשר תסופק או במסגרת חוזה זה. שטח כל דוגמה יהיה 5 מ"ר לפחות לרבות אביזרי קצה. בניגוד לאמור במפרט הכללי כל ההוצאות כרוכות במילוי הוראות סעיף זה עד לאישור הדוגמא יחולו על הקבלן ולא ימדדו בנפרד.

ב. תכן

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת התכן המפורט ע"י הקבלן בכפוף לאמור בסעיף 2201 של המפרט הכללי יחולו על הקבלן ולא ימדדו בנפרד.

ג. סוג לוחות הגבס

לוחות הגבס יהיו מסוג מצופה קרטון תוצרת אורבונד או שווי"ע מאושר.

ד. עמידות נגד אש ועמידות נגד מים

מחיצות, ציפויים, תקרות, סינורים, סגירות וכו' מגבס בעלי אפיון נגד אש או נגד מים יכללו את כל הטיפולים נגד אש או מים כמוגדר בתו תקן האמריקאי וכמצוין בפרטים במפרט המיוחד תוצרת אורבונד. לא תשולם תוספת עבור טיפולים אלו למעט תוספת עבור לוחות עמידים אש או מים.

ה. שיטת אורבונד

כל עבודות הגבס, אלא אם נדרש במפורש אחרת, יבוצע בשיטת הבנייה בחומרים, באביזרים, בחומרי העזר במפרטים ופרטים של חברת אורבונד ובכלל זה לוחות, פרופילים, ברגים, חומרי איחוי, החלקה, איטום, דבקים, מגני פינה, חומרי בידוד, תופסני סרט, קופסאות חשמל, מתקנים חרושתיים להרכבת אביזרים, פתחי שירות לא תותר חריגה ממפרטי אורבונד אלא באישור המפקח בכתב. לא יותר שימוש בחומרים ואביזרים שלא ממסגרת ושיטת אורבונד אלא באישור המפקח בכתב. הקבלן חייב להחזיק באתר העבודה באופן קבוע את המפרטים והפרטים של חברת אורבונד. כל האמור והמפורט במפרטים ובפרטים יחשב ככלול במחירי היחידה אף אם לא יוחד לו סעיף מיוחד בכתב הכמויות. בכל מקרה של סתירה בו יידרש על פי מפרטי אורבונד ביצוע עבודה בסטנדרט גבוה יותר מהנדרש בתכניות ובמפרטים נשוא חוזה זה העבודה תבוצע לפי מפרט אורבונד (לאחר שהדבר אושר ע"י המפקח) ללא תוספת מחיר.

ו. בידוד

בידוד יהיה מצמר זכוכית בצפיפות 24 ק"ג למ"ק כמפורט בתכניות ובפרטים, קבוע בידוד צמר זכוכית בציפויים אנכיים ובמחיצות יבוצע ע"י תופסני סרט אופקיים כל 60 ס"מ לרבות סרט עליון וסרט תחתון. בידוד בציפוי פנימי של קירות חוץ יהיה עם רדיד אלומיניום.

22.02 מחיצות גבס וחיפוי קירות

- א. מחיצות גבס וחיפוי קירות בגבס יבוצע ע"ג שלד פח פלדה מגולוון כמפורט במפרט הכללי לרכיבים מתועשים בבניין. הניצבים יובאו לאתר כשבהם 5 חורים להעברת צנרת.
- ב. המרחק המקסימאלי בין הזקפים לא יעלה על 400 מ"מ ולא יפחת מהמלצות היצרן כמובא במפרט אורבונד לגבי שימושי וגבהי המחיצות השונים.
- ג. חיפוי המחיצות יעשה בלוחות גבס ורטיקליים שלמים לכל גובה המחיצה וברוחב הקיים. לא יותר שימוש בחלקי לוחות. המשקים בין לוחות יהיו תמיד ע"ג זקף או מסילה.
- ד. סרט השריון המיועד לאיחוי יהיה מנייר במטרה למנוע זיהוי עקבות התפרים והמשקיים לאחר הצביעה. לא יותר שימוש בסרט שריון מרשת.
- ה. כל הפינות הבולטות, אם לא נדרש במפורש ובכתב ע"י המפקח אחרת, יוגנו באמצעות מגיני פינה מתכתיים קשיחים סטנדרטיים מהספקת אורבונד 35x35 מ"מ.
- ו. מזוזות מצידי דלתות יבוצעו מניצבי משקוף של אורבונד בעובי 1.5 מ"מ אשר יעוגנו לרצפה ולתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות סנדלים. מעל משקוף הדלת תיקבע מסילה אופקית שתחובר בברגי כח אל שני הזקפים.
- ז. זקפי המזוזות והמסילה העליונה יפנו בבסיסם אל הפתח. לוח הגבס מצידי הפתח יותקן בצורת ח או ר לפי פרטי אורבונד למניעת סדקים.
- ח. בקירות ארוכים מ 15 – מ יבוצע תפר התפשטות לפי התקן במקום שיאושר ע"י המפקח. ביצוע התפר ייחשב ככלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד.
- ט. קופסאות חשמל יותקנו עם תופסני פלסטיק מתאימים לגבס ומריחת דבק PERLFIX במפגש בין הקופסא לגבס. תמיכת המובילים תעשה רק ע"ג תופסני סרט.
- י. מאחורי מאחזי יד ואביזרים באזורי שירותים, פרזדורים, יבוצעו חיזוקים מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ באורך וברוחב כנדרש. חיזוקים אלו יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא יימדדו בנפרד.

22.03 תקרות תותב

- א. תקרות תותב תתוכננה ע"י מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן אשר יעביר מראש תוכניות ופרטים מאושרים על ידו לאישור המפקח וכן יפקח אישית על ביצוען ויהיה אחראי על יציבותן. המהנדס מטעם הקבלן יעביר בסוף העבודה אישור למזמין כי

- התקרות תוכננו על ידו, בצוען לווה על ידו והן יציבות מבחינה סטטית וראויות לשימוש.
- ב. מקדם בליעת הקול לתקרות אקוסטיות יהיה $\alpha \geq 0.80$ יש לקבל את אישור המפקח לדגמים המוצעים.
- ג. בניגוד לאמור במפרט הכללי לא תותר תליית המבנה הנושא בחוט מגולוון או סרט פלדה. תליית המבנה הנושא את התקרה תבוצע רק במתקני תליה חרושתיים סטנדרטיים תוצרת אורבונד מתאימים למשקל התקרה מסוג טוויסטר או נוניוס.
- ד. בתקרות שאינן תקרות גבס יותר שימוש במוטות הברגה בקוטר מינימאלי של 6 מ"מ לרבות אומים לפילוס (עם שם היצרן ע"ג קופסאות סגורות) לפי הנחיות יצרני התקרות. עיגון תקרות גבס יעשה לפי פרטי אורבונד. עיגון תקרות אחרות יבוצע בברגים ומיתדים של פיליפס לפי הוראות יצרני התקרות. לא יותר שימוש ביריות לעיגון התלייה. המבנה הנושא יתוכנן ע"י הקבלן במסגרת חובתו להכנת התכנ המפורט. בכל מקרה המרחק בין התליות כנ"ל לא יעלה על 0.80 מ' לכל כיוון.
- ה. פרופילי הקונסטרוקציה לתליית תקרות גבס תהיה מסוג – F 47 ו/או 60 וקורות I לגישור הכל על פי הנדרש. לא יותר שימוש בפרופילים מאולתרים כגון מרישים ומסילות המיועדים למחיצות.
- ו. אמבטיות ותעלות לגופי תאורה יתלו בשיטה זהה לתקרה ובמנותק מקונסטרוקציית התקרה.
- ז. התקרות צריכות לעמוד בדרישות ת"י 921 ות"י 755 בדרגת IV 2.3 לפחות.
- ח. תקרת אורגניק מתוצרת אורבונד או שווי"ע מאושר תהיה בהנחה נסתרת/סמויה לפי פרטי היצרן. אריחי התקרה יהיו צבועים בגוון לבחירת האדריכל.
- ט. חיפוי קירות אולם התרבות מגובה 1.8 ממפלס הרצפה, יבוצע ע"י אריחי גבס מחורר דגם Q 8/18 באספקת חברת אורבונד או שווי"ע באחוז חירור של 18% לפחות, כולל פרופילי F 47 לעיגון לקיר ויישום צמר זכוכית עטוף בניילון שחור בעובי "1.

22.04 תקרת אורגניק

- תקרה אקוסטית "אורגניק" במידות 60/120 ס"מ בהתקנה פריקה וסמויה/התקנה קבועה לרבות צביעה בגוון לבחירת האדריכל כדוגמת אורבונד או שווי"ע, לרבות את הפרופילים הנושאים אלמנטי התליה וגמר ליד הקירות ו/או תקרות, הכל עפ"י תק 01 – ברשימת גמר תקרות ופרטי תקרת תותבת פריקה מאריחים מדגם אורגניק חצי שקוע בצבע טבעי/לבן לפי רשימת תגמירים תק 01, תק 04, תוצרת "קנאוף".
1. ע"ג קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי T במידות 24 מ"מ, כולל פרופילי L+Z, וכל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. התקרה תהיה תלויה באמצעות מערכת תליה מתכווננת Twister של חברת ריכטר, או שווי"ע, הכוללת מתלי ,...., ודיבלים ממתכת כמפורט בהוראות היצרן (הכל בשיווק "אורבונד").
2. תקרה לא פריקה, אריחי תקרה מחוברים בברגים עם ציפוי אבץ למראה זהה לצבע הטרי.

22.05 תקרת מגשי פח מחורר

תקרה אקוסטית מפח מגולוון וצבוע מגשים עם חירור, רוחב מגש 30 ס"מ, אורך מקסימאלי 400 ס"מ או שווי"ע, לרבות ממברנה אקוסטית, את הפרופילים "HOOK ON" הנושאים או שווי"ע.

פרק 51 – עבודות סלילה

51.00 כללי

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרקים 40 ו- 51 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

51.01 עבודות הכנה ופירוק

א. חישוב לעומק 20 ס"מ וסילוק

בניגוד לאמור במפרט הכללי עומק החישוב יהיה 20 ס"מ. בנוסף לאמור במפרט הכללי יסומנו אזורי החישוב על ידי הקבלן על גבי תכנית בהתאם להוראות המפקח, ויאושרו בחתימתו. אלו ישמשו כבסיס לחישוב כמויות. עבודה זו תיעשה אך ורק עפ"י הוראה בכתב מהמפקח. חישוב כולל גם הסרת צמחיה כאמור בסעיף 51011 במפרט הכללי. חומר החישוב יסולק מהארץ על חשבון הקבלן.

ב. פירוק וסילוק אבני שפה

פרק אבני שפה מכל סוג שהוא (רגילות, משופעות או אבני צד גניות) יבוצע במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות עליהם יורה המפקח. הפירוק ייעשה בצורה זהירה כדי לא לפגוע באספלט הקיים ויכלול גם את פירוק המשענת והתושבת מבטון. האבן תפורק רק לאחר ניסור האספלט הקיים לידה. האבנים המפורקות ושאר הפסולת יסולקו מהאתר. הנ"ל כולל גם אבני שפה יחידות כפי שיוורה המפקח. המדידה לעבודה זו תיעשה במ"א. התשלום יכלול ניסור האספלט לכל עומקו, פירוק האבן והתושבת וסילוק הפסולת מהאתר.

ג. פירוק וסילוק שכבת אספלט קיים

פירוק אספלט קיים יבוצע לשכבת האספלט בלבד ולכל עובי שהוא. לפני תחילת הפירוק ינוסר האספלט בגבולות שיווראו ע"י המפקח. שכבת האספלט שפורקה תסולק מהאתר. המדידה לפי מ"ר. התשלום כולל הניסור, פירוק שכבת האספלט בכל עובי שהוא וסילוקה מהאתר.

ד. פירוק וסילוק אספלט ומבנה כביש קיים

במקומות עליהם יורה המפקח בכתב תפורק מיסעת הכביש כולל אספלט ושכבות תשתית ומצע לכל עומקם. לפני תחילת הפירוק יבוצע ניסור אספלט ומבנה השכבות לכל עומק שהוא ורק לאחר מכן תפורקנה השכבות. כל הפסולת תסולק מהאתר. המדידה לפי מ"ר. התשלום כולל הניסור לכל עומק שהוא פירוק השכבות וסילוקן מהאתר.

ה. התאמת שוחות לרומים הסופיים

באתר קיימות שוחות ביוב, מים, ניקוז, חשמל, תאורה, טלפון וכו'. על הקבלן להגביה או להנמיך את השוחות (ולא משנה הסוג, הגודל והגובה של השוחה הקיימת) בהתאם לרומי התכנון הסופיים המופיעים בתכניות ו/או בהתאם להנחיות המפקח. העבודה כוללת סיתות הבטון, פלדת זיון, בטון ב-20, טפסנות, התאמת המכסה למצב מהמתוכנן הסופי של המדרכה, עיבוד ראש התא, סילוק הפסולת וכן כל שאר העבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע של עבודה זו. התשלום הוא קומפלט ליחידה ולא משנה כאמור סוג, גודל, קוטר וגובה השוחה.

ו. הגבהה ו/או הנמכה של תאי קליטה לניקוז (סבכות)

במקומות עליהם יורה המפקח בכתב יש להגביה ו/או להנמיך תאי קליטה לניקוז, העבודה כוללת סיתות הבטון, פלדת זיון, בטון ב-20, טפסנות, התאמת הסבכה למצב המתוכנן הסופי ועיבוד פתח הקליטה, סילוק הפסולת וכל שאר העבודות החומרים והציוד הדרושים לביצוע של עבודה זו. המדידה היא קומפלט ליחידת סבכה. התשלום כולל כל האמור לעיל.

ז. תיקון תאי קליטה קיימים

במקומות עליהם יורה המפקח בכתב, יש לתקן תאי קליטה קיימים שנהרסו. העבודה כוללת כל האמור בסעיף 51.6 לעיל ובן אספקת והנחת תאי קליטה וסבכות חדשות. המדידה היא קומפלט ליחידת סבכה. התשלום כולל כל האמור לעיל.

ח. פירוק וסילוק מדרכות

לאורך כביש 1 ו- 5 (צד דרומי) קיימות מדרכות. בהתאם להוראת המפקח בכתב על הקבלן לפרק קטעים מהן כולל אבני צד גנניות או חגורות סמויות מבטון בהיקף ולסלק כל הנ"ל מהאתר. סעיף זה כולל גם פירוק וסילוק משטחי ריצוף מכל סוג שהוא. המדידה לפי מ"ר. התשלום כולל גם פירוק וסילוק תמיכות היקפיות מכל סוג שהוא, ו/או פירוק חלק מהמשטחים תוך כדי שמירה על שלמות החלקים שלא יפורקו.

ט. ניקוי צנרת ניקוז

במקומות עליהם יורה המפקח בכתב יש לנקות צנרת ניקוז קיימת תת-קרקעית (בכל קוטר שהוא) מסחף, פסולת וכו'. עבודה זו תבוצע כך שלא תפגע צנרת הניקוז הקיימת. הסחף והפסולת יסולקו מהאתר. המדידה לפי מ"א.

התשלום כולל כל האמור לעיל ולא משנה קוטר הצינור.

י. ריסוס בחומר קוטל עשבים

לפי הוראות המפקח בכתב יבוצע ריסוס בחומר קוטל עשבים. הריסוס יבוצע לפי הנחת המצעים ובשלב שלפני צורת דרך.
חומרי הריסוס שיסופקו וירוססו ע"י הקבלן יהיו כדלקמן:
ברומסיל (הייבר 3) בכמות 2.5 ק"ג לכל דונם + חומת פיקוליניט 2, 4 לדונם טורדון 101 בכמות 2.5 ק"ג לכל דונם (כמות מים 80-100 מ.ק/דונם).
הקבלן יכול להשתמש בחומרים אחרים שווי-ערך שיאושרו ע"י בעל מקצועה וע"י המפקח.
המדידה לפי מ"ר.
התשלום כולל כל האמור לעיל.

יא. חציבת תעלות לצנרת

החפירה תימדד ברוטו כולל את כל הצנרת ואביזרים, אך ללא חפירות לשוחות שמופיעות במחיר השוחה.
המחיר של החפירות כולל את ביצוע החפירה, דיפון, מילוי חוזר מהודק, פינוי אדמה מאוחרת, כל אמצעי הבטיחות.
המחיר של החפירה לא ישתנה אם החפירה תבוצע בידיים או בכלים מכאניים.

יב. החלפת קרקע מקומית בתעלות

העבודות יבוצעו אך ורק באישור של המפקח.
המחיר כולל אספקת ופיזור חול נקי בתעלות מעל הריפוד חול ים ועד שכבת מצע, פינוי אדמה שהוחלף.

51.02 עבודות עפר

51.02.01 חפירה בשטח, במגשרים, כבישים ומדרכות

מודגש בזאת הנקודות הבאות:

- א. בכל מקום בו מוגדר בפרק זה ובכתב הכמויות חפירה, הכוונה היא חפירה ו/או חציבה מכל סוג שהוא, כולל חפירת תעלות, חפירה בעבודות ידיים בשטחים מוגבלים וכו'.
- ב. למען הסר ספק מהאמור במפרט הכללי מופנית תשומת לב הקבלן לעובדה שהעבודה כוללת העמסת והעברת החומר החפור למקום מאושר על ידי הרשויות.
- ג. על הקבלן להביא בחשבון שלצורך ביצוע עבודות המילוי יהא עליו להשתמש בחומרים שהופקו מהחפירה תוך התאמתם לדרישות האיכות מחומרי המילוי כמפורט. עבודה זו תכלול במידת הצורך ניפוץ אבן גדולה.

גריסה, ניפוי וכו'. במידה והקבלן יחליט שאינו מבצע הניפוי וכו' יסולק החומר הנ"ל מהאתר ויובא לאתר חומר מילוי המתאים לדרישות חומרי המילוי כמפורט בהמשך. כל הנ"ל – הסילוק והבאת חומרי המילוי יהיו על חשבון הקבלן.

ד. חומר בלתי יציב הנמצא מחוץ לגבולות החתך הטיפוסי והמאיים לדעת המפקח בגלישה או שגלש לתחום הכביש או התעלה או ממנו החוצה, ייחפר ויסולק.

החפירה תבוצע בתחומים בשיפועים ובגבהים המוגדרים לפי התכנית או בהתאם להוראות המפקח, לא ישולם עבור סילוק והרחבת כמויות חומר שגלשו.

ה. עודפי החפירה ואדמה שנפסלה למילוי יסולקו למקום שיורה המפקח, תוך תיאום עם הרשויות המוסכמות. אדמה שתורה שתאושר ע"י המפקח תועבר ותפוזר במקומות שונים במדרכות, מדרונות וכו'.

פיזור עודפים יבוצע בצורה שתאפשר את המשך הניקוז של השטח בו מפוזרים העודפים, לא יותר לקבלן להוציא עודפי חפירה מהאתר ללא קבלת אישור המפקח לדבר.

כל האמור לעיל כולל מיון החומרים כלול במחיר החפירה ולא תשולם כל תוספת בגין טיפול המיוחד בעפר כלשהו.

פינוי החומר החפור כלול במחיר החפירה.

ו. במקרה שהקבלן יבצע עבודות מתחת למפלס השתית שנדרש בתכניות, יניח הקבלן על חשבונו שכבת פילוס מחומר מצע מסוג ב'.

טיב חומר המילוי והידוק

51.02.02

בניגוד לאמור במפרט הכללי חומר המילוי שהופק מחפירה, ובמידת הצורך חומר מילוי מובא מבחוץ (מילוי מושאל) יעמוד בדרישות הבאות:

א. גודל גרגיר מקסימאלי - "4.

ב. תכולת דקים: אחוז חומר במשקל העובר נפה מס. 15%-200 מקסימום.

ג. עובי שכבות לאחר הידוק – 20 ס"מ.

בכל מקרה חומר המילוי לא יכיל פסולת או חומר אורגני ויהיה אחיד מבחינת הרכב ואיכות.

לא יורשה לבצע מילוי מחומר חווארי או מחומר מסוג A6 A-7 לפי שיטת מיון א.א.ש.ו.ו אלא אם אושר ע"י המפקח בכתב.

חומר המילוי בתחום 510273 במפרט הכללי. הידוק מבוקר יבוצע לכל גובה המילוי.

בתחום "משענת" המילוי למדרכה ומרפדה יבוצע הידוק רגיל ע"י 4 מעברי מכבש "בומאג" ידני.

אספקת ופיזור אדמת גן בעובי 30 ס"מ "טרה רוסה" נקייה מאבנים ועשביה רב שנתיים ומכל חומר זר אחר. פיזור ויישור האדמה בהתאם לגבהים מתוכננים. דיוק היישור ± 5 ס"מ פרט לאורך ובצמוד לריצופים ואבני שפה שהיישור ייעשה ב- 5 ס"מ נמוך מפני הנ"ל.

באם לפי דעתו של המפקח הודקה האדמה יתר על המידה בשעת פיזור ויישור יהיה על הקבלן לחרוש בעומק של 30 ס"מ לפחות במחרשה מטיפוס המאושר או כל כלי אחר מאושר ועל חשבונו.

עבודה זו תבוצע במקומות ובהתאם להוראות המפקח בכתב.

המדידה לפי מ"ק.

התשלום כולל כל האמור לעיל.

51.03 מצעים אגו"ם ותשתיותכללי

- אגו"ם והמצע יהיו סוג א' – גרוס, בהתאם לאמור במפרט הכללי.
- לפני התחלת העבודות יש להעביר למפקח ולעיריית תל אביב עבור אישור את התעודות הבאות עבור מצע סוג א' שיסופק לפרויקט:
- א. אישור ת"ת 30 בכל התחלת השנה עבור מקור האספקה.
 - ב. תעודות בדיקת עדכניות הכוללות:
 - בדיקת דירוג מלא.
 - תכולת גרגירים גרוסים באגרנט גס (משת"ב נפה 4.75 מ"מ).
 - בדיקת גבולות אטרברג.
 - מערכת צפיפות/רטיבות אופטימאלית (100%).
 - בדיקת שיעור שחיקה.
 - בדיקת שווה ערך חול.
 - בדיקת צפיפות ממשית של אגרנטים גסים (משת"ב נפה 4.75 מ"מ).
 - מערכת C.B.R.

51.04 עבודות אספלטכללי

עבודות האספלט יבוצעו בהתאם לסעיף 5104 של מפרט 51 בינמשרדי (מסמך נלווה מס' 1) פרט לשינויים, לתוספות ועדכונים, כמפורט להלן.

לפני התחלת העבודות אספלט יש להעביר למפקח ולעיריית תל אביב עבור אישור את המערכות מרשל עבור תערובות אספלטיות שיסופקו לפרויקט ואישור ת"ת 20 עבור המפעל המספק.

ציפוי מאחה

הקבלן ירסס ציפוי מאחה לאחר ניקוי השטח המיועד לריבוד בעזרת מטאטא שואב ב – 3 מעברים בכל נקודה עד לשביעות רצונו של המפקח. הציפוי המאחה יבוצע עם אמולסיה קטיונית מסוג STE בכמות של 250 גרם/מ"ר. ריסוס הציפוי ייעשה באמצעות מיכלית ייעודית תקינה מוגנת משני צידיה למניעת התזה על אבן השפה ו/או המדרכה. במידה ואבן השפה ו/או המדרכה התלכלכו במהלך הציפוי, ינקה הקבלן את שאריות הביטומן ויצבע מחדש את אבני השפה על חשבונו.

בין שכבות אספלט חדשות יבוצע ריסוס רק על פי הנחיה של המפקח. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי חובה עליו לאשר הנחיה זו ביומן העבודה.

מדידה: מ"ר.

תשלום: התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן את כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

התערובת האספלטית

כללי

תערובות שתשמנה לשיקום רחובות ומדרכות, תתאמנה למפורט בטבלה מס' 1. תערובות מקשרות ונושאות ייוצרו מאגרנט גס דולומיטי או בזלתי ומאגרנט דק דולומיטי או גירי סוג א', כמוגדר בת"י 3. תערובת עדס מדרכות תיוצר מאגרנט סוג ב'. על פי דרישת העיריה, תיוצר התערובת לפי מרשם ת"א, מע"צ או מפרט בינמשרדי, עם אגרנט בזלתי או דולומיטי.

אם יחרגו תכונות האגרנטים בתערובת האספלט מהדרישות שבסעיף 51042 במפרט הכללי לעבודות בנייה, רשאי המפקח להפסיק את אספקת האספלט עד לתיקון הליקויים שנתגלו. תכולת הביטומן לעבודה, הנמצאת במרשם התערובת, תהא התכולה שתקבע ותאושר ע"י המפקח בהסתמך על בדיקות המעבדה.

בניגוד לאמור בסעיף 510424 במפרט הכללי לעבודות בנייה, המפקח רשאי להורות על הידוק מערכת המרשל ב-75 הקשות.

תערובת אספלטית, אשר עמדה בדרישות הנ"ל וביתר דרישות המפורט ואושרה ע"י המפקח, הינה "התערובת שאושרה" (קו הדירוג של תערובת זו הוא קו הדירוג שאושר).

במידה ובדיקות הבקרה של תערובת האספלט במהלך אספקתה יחרגו מממצאי בדיקת התערובת שאושרה ולדעת הפקח – חריגה זו מהותית, או בכל מקרה שלשינוי מקור האגרנטים או טיבם, תופסק אספקת תערובת האספלט והקבלן יחויב לשחזר, על חשבונו את ההרכב ומרשם התערובת, כמפורט.

טבלה מס' 1 - סוגי התערובות לשיקום

<u>יישום</u>	<u>כינוי התערובת</u>
שכבה תחתונה בכל סוגי הכבישים.	מקשרת ת"א 1"
שכבה עליונה בכבישים עורקיים.	נושאת ת"י 3/4"
שכבה עליונה בכבישים ראשיים ומאספים	נושאת רגילה 3/4"
שכבה עליונה בכבישים שכונתיים	נושאת ת"י 1/2"

דירוג התערובת

טבלה מס' 2 מציגה את גבולות קו הדירוג של התערובות השונות לקביעת מרשם התערובת (JOB MIX FORMULA) התל אביבית.
 בנוסף לתערובות אלה, חלמיש רשאית להזמין תערובת בהתאם למפרט בינמשרדי (חוברת 51) (תערובת ת"א) ו/או מע"צ (פרק 32).

טבלה מס' 2 – תחום קווי הדירוג של תערובות האספלט השונות

<u>אחוז עובר נפה</u>		<u>גודל הנפה</u>
<u>נושאת ת"י 3/4"</u>	<u>מקשרת ת"א 1"</u>	
	100	1"
100	90-70	3/4"
87-70	78-58	1/2"
77-55	60-40	3/8"

סוג הביטומן

הביטומן הטרי לייצור התערובת יהיה מסוג 20AC-
 מרשם התערובת – JOB MIX FORMULA.
 תכנון מרשם התערובת ייעשה על פי שיטת מרשל"ב בהתאם לנוהל המתואר ב-2-MS- ASPHALT INSTITUTE משנת 1993. טמפרטורת הידוק הגלילים תהיה 5-14+ מעלות צלסיוס. אנרגיית ההידוק של המדגמים תהיה כמפורט בטבלה מס' 3 הבאה.

טבלה מס' 3 – אנרגיית ההידוק של גלילי מרשל

<u>מס' הקשות מכל צד</u>	<u>כינוי התערובת</u>
75	מקשרת ת"א 1"
75	נושאת ת"א 3/4"
75	נושאת רגילה 3/4"

לפני תחילת העבודות יציג הקבלן את מערכות המרשל הרלוונטיות ויקבל את אישור המפקח למרשם התערובת F.M.J. הקבלן יעדכן את מרשם התערובת למערכת מרשל החדשה, לפחות פעם בשנה.

תכולת הביטומן האופטימאלית

תכולת הביטומן האופטימאלית של התערובת תיקבע בחציון תחום החלל הנדרש בטבלה ובתנאי שמתקיימות כל שאר התכונות בטבלה הנ"ל בתחום תכולות ביטומן של $\pm 0.30\%$ מהתכולה האופטימאלית.

בקרת איכות

המפעל המספק: מפעל האספלט יהיה מצויד במערכת ממוחשבת, תקינה ומאושרת של בקרה ורישום משקלים וטמפרטורות. האספלט תיוצרנה אך ורק במפעל מאושר על ידי עיריית ת"א.

צפיפות מעבדתית

הצפיפות המעבדתית למנת ייצור יומית לגבי תערובות $1\frac{3}{4}$ ו 1 לא תפחת 2,340 ק"ג/מ"ק. טווח הסטיות המותר של צפיפות התערובות המיוצרות ביחס לצפיפות התערובות המאושרות, יהיה בתחום של ± 50 ק"ג/מ"ק.

יישום השכבה האספלטית

הפיזור

התערובת האספלטית תפוזר במגמר אלקטרוני תקין בעל שולחן פטור ויברציוני מחומם מראש ברוחב מינימאלי של 2.5 מ' המסוגל להתרחב בהפעלה הידראולית.

עובי השכבה ייקבע באמצעות מגלש פרקי מקורי באורך 8.4 מ' לפחות. התחברות אל שכבה אספלטית חדשה, יכולה להיעשות באמצעות גשש באורך מינימאלי של 1.0 מ'. הקבלן השלים את כל רוחב המסלול במספר רצועות כנדרש ולא יותר מדרגות והפרשי גבהים בין רצועות סמוכות, באופן שעלול לסכן את בטיחות המשתמשים בדרך.

ההידוק

הקבלן יהדק את השכבה האספלטית לצפיפות של 97-100 אחוז מהצפיפות המעבדתית. ההידוק ייעשה בשני מכבשים כלהלן:

מכבש פלדה: מכבש גלגלי פלדה מסוג טנדס (2 גלגלים) במשקל מינימאלי של 8 טון. לא תורשה הפעלת ויברציה פרט לאזורי החיבורים.

מכבש פניאומאטי: מכבש גלגלים פניאומאטיים במשקל מינימאלי של 16 טון ובלחץ אוויר של PSI 120-90. הקבלן ימציא לידי המפקח תעודות שקילה עדכניות, שיעידו על משקל המכבשים לפני תחילת העבודה.

טמפרטורת האספלט

טמפרטורת האספלט לא תעלה על 165 מעלות צלסיוס בהגיעה לאתר, ולא תרד מ- 130 מעלות צלסיוס בעת פריקתו מהמשאית למגמר.

הפרשי גבהים

הפרשי גבהים בין שכבה חדשה לשכבה במפלס נמוך יותר ימותנו על ידי פיזור אספלט על גבי בד יוטה בשיפוע מקסימאלי של 5% (5 מ"מ ל- 1 מ').

התחברות אספלט חדש לישן

התחברות בין אספלט חדש לישן בגבולות העבודה, תיעשה ע"י ניסור או קרצוף האספלט הישן במקום ההתחברות בקווים ישרים והכנת "שן" בעומס זהה לעובי שכבת האספלט החדש ובאורך של 2.0 מ' לפחות.

סימון זמני

הקבלן ידביק, על חשבונו, סרטי סימון זמני זוהר בגבולות נתיבי הנסיעה, בהתאם להוראות המפקח.

עבודות ידיים

במקומות שלפי שיקול דעתו של הקבלן ובהסכמת המפקח לא ניתן לפזר ולהדק אספלט באמצעות הציוד המכאני, יותר לקבלן לפזר האספלט באמצעות עבודות ידיים ולהדק בכבש ויברציוני ידני. עבודה זו אינה פוטרת את הקבלן מעמידה בכל דרישות האיכות של מפרט זה.

בקרה

כמות הבדיקות למנת ייצור תהיה בהתאם לאמור במפרט וכל בדיקה מייצגת את מנת הייצור או את חלקה היחסי, בהתאם לכמות הבדיקות שנלקחה לאותה מנת ייצור. מודגש בזה, כי בכל יום יכול הקבלן ליישר כמה מנות ייצור ולכל מנת ייצור יש לבצע בדיקות מייצגות בהתאם למפרט.

צפיפות המעבדה היומית של התערובות לא תפחת מ- 2,3740 ק"ג/מ"ק לכל סוגי האספלט לכבישים. במידה וצפיפות המעבדה הממוצעת תרד מהערך הנ"ל, תפורק שכבת האספלט ותיסלל שכבה חדשה (הכוונה בערך של 2304- לתוצאות בדיקות המעבדה, כפי שכתובות בדוח המעבדה המאושרת).

בכל מקרה שצפיפות המעבדה של תערובת האספלט במהלך אספקתה תפחת מעבר ל – 50 ק"ג/מ"ק מהצפיפות המעבדתית של התערובת שאושרה, רשאי המפקח להפסיק את אספקת תערובת האספלט.

האספקה תחודש לאחר בדיקות חוזרות של תכונות התערובת וחזרה על מערכת מרשל. בכל יום יבוצעו כל בדיקות הביטומן כפי שמוגדרות בתקן הישראלי 161, חלק 1.

לא יותר פיזור תערובת אספלטית, שהטמ' שלה בזמן הגעתה לאתר תהיה גבוה מ – 165C מעליות צלסיוס או נמוכה מ – 130C מעלות צלסיוס.

בתערובת בזלתית לא תותר אספקת תערובת אספלט כשטמפרטורת האוויר באתר העבודה פחות מ – 100C.

מודגש בזה, כי צפיפות השדה, לכל סוגי התערובת, תהיה לפי סעיף 510464. דיוק פני השכבה המוגמרת – פני שכבת האספלט יתאים לדרישות פרק 5104 לגבי שכבה נושאת עליונה.

סטיות מותרות בדירוג האגרטים – הסטיות המותרות יתאימו לדרישות פרק 5104 לגבי שכבות נושאות.

סטייה מותרת בתכולת הביטומן – הסטייה המותרת תתאים לדרישות פרק 5104.

סטייה בצפיפות המעבדתית של התערובת – הדרישות יתאימו למצוין בפרק 5104.

מדידה ותשלום

כל עבודות האספלט ימדדו וישולמו על פי הכללים הבאים:
מדידה: טון.

תשלום: התשלום עבור שכבות האספלט יהווה תמורה מלאה לכל העבודה, החומרים, הכלים, הציוד וכל ההוצאות האחרות הכרוכות באספקתה, הנחתה, ביצוע משקים, קרצוף לצורך התחברות למצב קיים, חיתוך ומריחת ביטומן, הידוקה וגימורה של שכבת האספלט.

מודגש בזה, כי על הקבלן להציג קבלות לחומר שסופק לאתר. על מנת להסיר ספק, אין חתימת המפקח באתר, על גבי תעודת המשלוח, מהווה אישור לכמות המסופקת לאתר. התשלום כולל את בדיקות המרשל וכל בדיקות המעבדה לצורך קביעת תוכן התערובות. התשלום כולל פיזור והידוק השכבה האספלטית.

אבני שפה וריצופים

אבני שפה

א. בניגוד לאמור בסעיף 51064 במפרט הכללי יהיו אבני השפה עפ"י ת"י 19 המעודכן ביותר.

ב. אבני השפה יהיו לפי ת"י המעודכן כדלהלן:

- אבן שפה רגילה – מין האבן 104.1 מספר סידורי 202.1.3.

הערה: באזור מעברי חציה להולכי רגל במדרכות תבוצע אבן שפה רגילה מונמכת כמוראה בפרטי התכניות.

- אבן שפה משופעת – מין האבן 104.2 מספר סידורי 202.2.1
- אבן גן גננית – מין האבן 104.3 מספר סידורי 202.3.1.
- אבן שטוחה ליד החנויות המרוצפות – מין האבן 104.1 מספר סידורי 202.1.1.
- אבן תעלה – מין האבן 104.5 מספר סידורי 202.5.3.

לפני התחלת העבודות יש להגיש למפקח ולעיריית תל אביב תעודה עבור כל סוג של אבן שפה טרומי מבטון, ת"ת 19.

ג. בניגוד לאמור במפרט הכללי לגבי משענת ותושבת לאבנים הנ"ל המידות יהיו כמוראה בתכניות סוג הבטון הנ"ל יהיה ב-15. לכל סוגי האבנים הנ"ל תהיה משענת ותושבת מבטון כנ"ל המשענת והתושבת יבוצעו בעת ובעונה אחת.

ד. המדידה לעבודות אבני שפה יהיה במטר אורך והתשלום כולל כל האמור לעיל וכן האספקה וההנחה, החפירה והמילוי החוזר המשענת והתושבת מבטון וכל שאר הציוד, החומרים והעבודה הדרושים. עבור אבני שפה מונמכות (באזורי מעבר חציה ובכניסות למגרשים) לא ישולם בנפרד ומחירן כולל במסגרת אבן שפה.

ה. במקומות בהם יש לבצע אבן שפה בצמוד לאספלט קיים (או במקומות בהם יש להחליף אבני שפה) יבוצע תחילה ניסור האספלט בצמוד לקו אבן השפה החדשה כולל משענת ותושבת ולאחר מכן תבוצע אבן ה שפה.

הרווח שנוצר בין אבן השפה החדשה לבין האספלט ימולא באספלט מדרכות. המדידה של הנ"ל לפי מ"א. התשלום לעבודה זו כולל גם הניסור של האספלט ומילוי הרווח באספלט מדרכות.

אבנים משתלבות

אבנים משתלבות תבוצענה ברחובות המשולבים, בחנויות המרוצפות ובמדרכות כמתואר בתיאור העבודה, או בהתאם להוראות המפקח.

לפני התחלת העבודות יש להגיש למפקח ולעיריית תל אביב תעודה עבור כל סוג של אבנים משתלבות, ת"ת 8.

בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 1400832 משטחי הריצוף שיבוצעו מאבנים משתלבות יהיה בגווני אפור וצבעוני, אדום כמופיע בתכניות או לפי הוראות המפקח. האבנים יהיו חד-שכבתי, הכל בהתאם לת"י מס' 8 – מוצרי בטון טרומיים לריצוף או שווה ערך ובהתאם להחלטת המפקח. הפיגמנט יהיה תוצרת "באייר" של כל האבנים. חיתוך אבנים יעשה אך ורק במשור סיבובי. עובי האבנים יהיה 6 ס"מ או 8 ס"מ לפי תכנית.

ביצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנט שפה באבנים שלמות (לא חתוכות) הכל לפי הדוגמא (ראה פירוט ריצוף).

ההתקדמות של הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה השני. במידת האפשר יש לשאוף על ידי תיאום מידות כי הגמר יהיה באבנים שלמות. במידה ואין הדבר ניתן, יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת מסור סיבובי בלבד.

יש להקפיד כי האבן החתוכה תישאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. ההשלמה בבטון תורשה רק למקרים מיוחדים (כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ- 4 ס"מ) וגם זאת לאחר אישור המפקח.

הרווח המקסימאלי בין אבני הריצוף לבין עצמם או לבין אלמנט שפה – 4 מ"מ, הרווח המינימאלי – 2 ס"מ.

בכל מקרה אין להשאיר שטח בגמר יום העבודה ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש. אין להעלות עם כלי רכב על המשטח לפני גמר ההידוק והמילוי בחול. כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר וזאת על ידי חיתוכם וניסורם ולהתחיל מחדש בדוגמא הנדרשת על ידי אבנים שלמות.

שכבת החול מתחת לאבנים תהיה מחול שפיך עובר נפה 60% - 95% עובר נפה 140% - 5%, יבש, חסר פלסטיות ונקי מאבן ולכלוך ומחומרים אורגניים ויתאים לדרישות ת"י לגבי אגרגט דק, תכולת הרטיבות של החול בעת פיזור לא תעלה על 4%.

החול יפוזר בשכבה אחידה בעובי הנדרש תוך גירוף ופילוס לקבלת הגבהים המתוכננים לפני הנחת הריצוף וללא הידוק.

הסטייה המותרת במישוריות המדידה ע"י סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום של 5.0 מ' תהיה 7 מ"מ.

הפרש גובה בין אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מ"מ.

אבנים משתלבות תונחנה על גבי חול בעובי עד 50 מ"מ כאשר מתחתיו מצע סוג א' מהודק. בסיבובים יש להשלים את המרווחים הנוצרים בין האבנים ב"קלינים" שיחולקו בקווים מקוטעים. המדידה לעבודה זו תהיה במטר מרובע.

התשלום למשטחים מאבנים משתלבות יכלול כל האמור לעיל כולל הספקה והנחה של האבנים, החול וכן שאר העבודות, הציוד והחומרים הדרושים לביצוע המושלם של העבודה.

אתרים בחוף תל-אביב - חברה
לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
אוצר מפעלי ים בע"מ
החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ

המפרט המיוחד

שיקום בטונים

נספח 2.3

פרק 00 – מוקדמות**00.01 תאור המבנה**

המבנה הוא :

00.02 נזקים

עקב הקירבה לים וכיסוי הקטן למוטות הזיון , התפתחה קורוזיה חריפה באלמנטים של השלד הדורשים שיקום .

00.03 תנאים כללים

1. העבודה יבוצעו במבנה מאוכלס. על הקבלן לקחת בחשבון שיתכן שהעבודה תופסק מידי פעם או תידרש עבודת לילה . חובה על הקבלן לצמצם ההפרעות עד למינימום . על הקבלן לקחת בחשבון התנאים המיוחדים אשר בגינם לא תשולם תוספת .
2. במהלך ביצוע העבודות הקבלן יידרש לתאום לוחות זמנים עם הנציגים של המבנה, לצורך הסרת מערכות, חיפויים ושלטים מקירות המבנה .
3. על הקבלן לערוך סיור בשטח המבנה , לקבל ההסברים על מהות העבודה והתנאים לביצועה , בטרם מתן הצעתו .

פרק 02 – עבודות בטון**02.01 מפרט לשיקום ושחזור בטונים**

תאור העבודה

שיקום אלמנטים מבטון אשר נפגעו מקורוזיה, כדוגמת עמודים, קירות וקורות. העבודה כוללת טיפול בבטון וזיון אשר נפגעו ע"י קורוזיה, גמר עליון טיח וצבע. כל המוצרים המוגדרים במפרט תואמים דרישות התקן הישראלי 1877.

שימוש במוצרי "סיקה" יבואן גילאר בע"מ, טל' 8994004 – 09, או ש"ע.

02.01.01 הכנת השטח**א. איתור וסימון אזורים פגומים**

1. לפני ביצוע עבודת השיקום ולאחר הסרת שכבות רופפות, כגון: בטון סדוק ורופף, תתבצע בדיקת הקשה על פני כל השטח. מטרת הבדיקה לאתר את כל אזורים בהם ישנה הפרדה בין הבטון לתשתית שאינו נראה בעין.
2. הבדיקה תבוצע ע"י הקשה קלה בפטיש או שיטה מקובלת אחרת. יש לבצע את הבדיקה בנקודות רבות וצפופות. בכל מקום שישמע צליל חלול המאפיין את ההפרדה בין שכבות הבטון, האזור יסומן להמשך הטיפול.
3. יש לאתר ולסמן את כל המקומות שמוטות הזיון חשופים על פני שטח הבטון.
4. יש לבצע רישום מסודר של מיפוי הפגמים
5. הסימון והרישום ישמש את החוצב ומהנדס המפקח. מהנדס המפקח באתר, יבדוק ויקבע סופית תחום שטח התיקון (גבולות ועומק התיקון).

ב. חציבה וסיתות הבטון

1. שטיפה והסרת הבטון בלחץ מים גבוה (UHP), עד 220 אטמ' לחץ, הכול בהתאם לתנאי השטח.
2. יש להסיר ולנקות כל חלקי הבטון הרופף מעל ומאחורי מוטת הזיון החשופים.
3. במידה וחלקי הבטון עדיין לא הוסרו בהתנתח לחץ המים, יש לחצוב ולסתת בכל היקף מוט הפלדה תוך השארת רווח של כ-15 עד 20 מ"מ מאחוריו וב-5 ס"מ לאורכו מעבר לאזור החלודה. העדפה לציוד מכני עדין שאינו מכניס מאמצים לאלמנטים מבטון הגורמים למיקרו סדקים.
4. החציבה מאחורי מוט הפלדה תאפשר לנקות את המוט טוב יותר, לצפות את כל המוט בעטיפה מלאה בבטון שיקום תעשייתי. יש לחתוך עם דיסק את דפנות אזור התיקון, בניצב לפני השטח. מוטות זיון בולטים לחתוך כ-2 ס"מ לפחות לעומק הבטון. המשך הטיפול כפי שמופיע בסעיפים הקודמים.

ג. ניקוי מוטות פלדה מקורוזיה

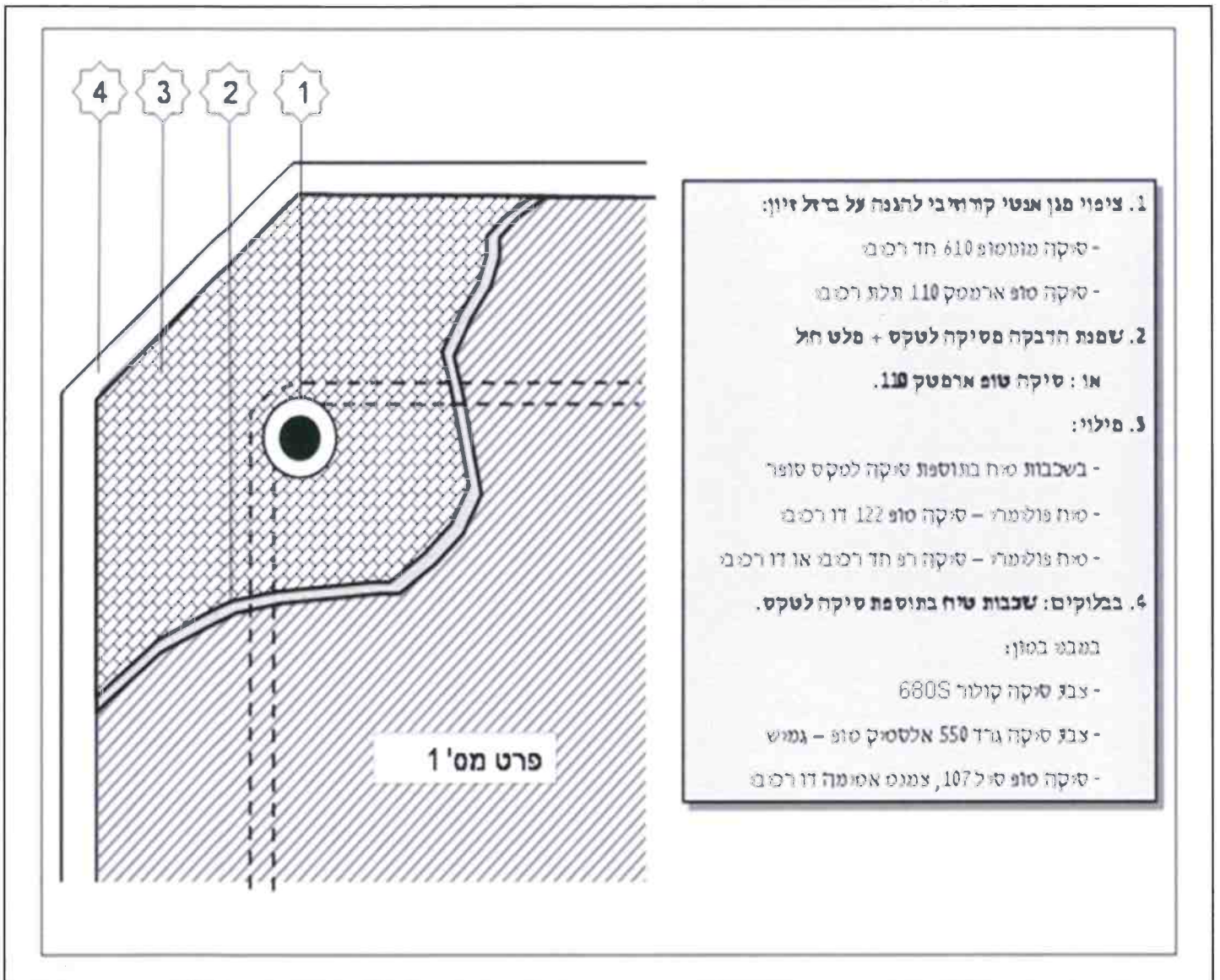
1. יש לנקות את המוטות לחלוטין מכל תוצרי קורוזיה רופפים. את המוטות יש לנקות לדרגת ניקיון Sa 2.5 (תקן שבדי) או כפי שמוגדר בתקן BS 7079 חלק A1/ISO 8501.
2. יש לבצע ניקוי והסרת חלודה ממוטות הזיון וחלקי הבטון הבלתי יציבים וחשיפה עד שכבת טקסטורה גסה ויציבה. רצוי לבצע בשיטת התזה רטובה בלחץ גבוה של מים. אין לבצע עם ציוד כבד כגון פטיש אוויר או ציוד אחר שיכול לגרום לאלמנטים מבטון נזק קונסטרוקטיבי.
3. חשוב להקפיד על ניקוי מאחורי הברזל עם מברשות פלדה, נייר זכוכית וכד'.
4. יש לנקות גם את הבטון בניקוי דומה לסילוק חלקיקים רופפים, סילוק שיירי חומרים זרים וחשיפת קצות האגרנטים של הבטון.

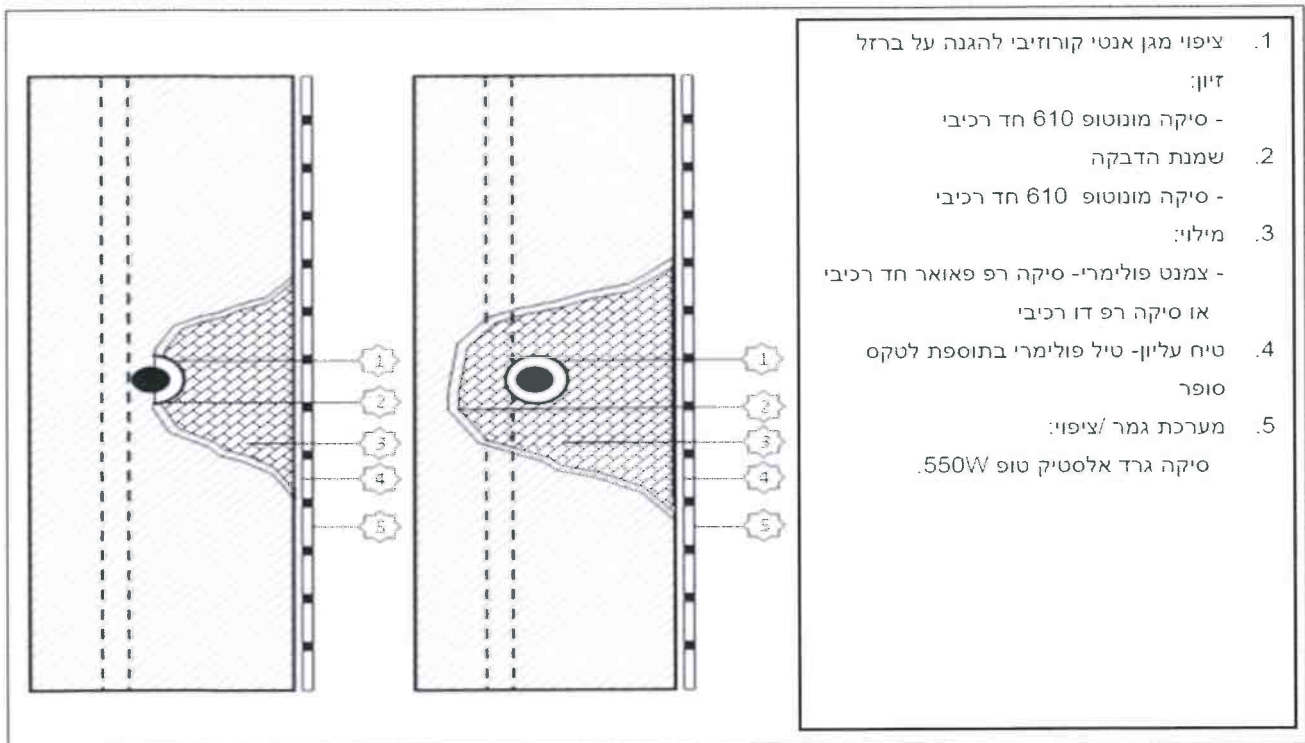
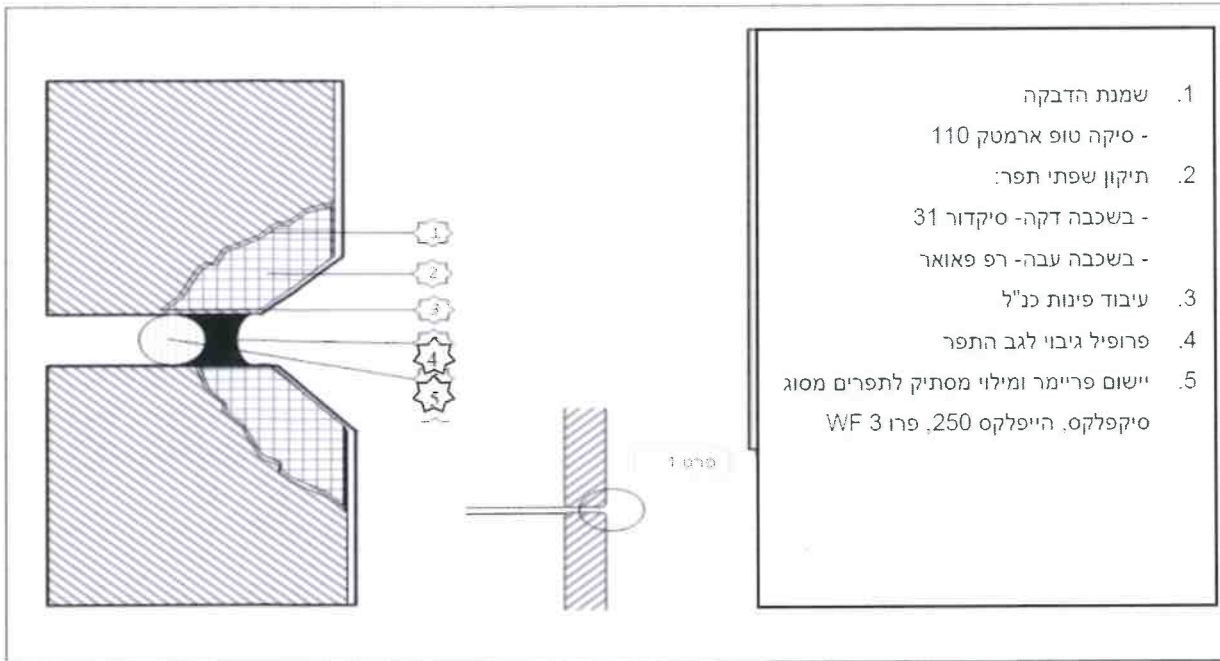
- ד. הספגת אזור התיקון בחומר מעכב קורוזיה
1. בגמר חציבה ושטיפה יש להספיג את אזור המשוקם בעזרת אינהיביטור מעכב קורוזיה מסוג סיקה פרוגרד 903 + .
 2. יש להספיג פעם ראשונה על כל אזור התיקון.
 3. להמתין מספר שעות ולהספיג שכבה שנייה.
 4. לאחר מספר שעות (עדיף למשך כל הלילה), לבצע שטיפה להסרת השאריות.
- ה. ציפוי מוטות פלדה בשכבת מגן נגד חלודה
1. מיד בגמר ניקוי ולא יותר מ-12 שעות, יש למרוח שכבת הגנה על מוטות זיון. חומר הציפוי הינו על בסיס צמנט פולימרי מיוחד, כגון: סיקה מונוטופ 610, או שווה ערך (בליווי אישור התאמת החומר לעבודות ימיות). כל החומרים אשר יומלצו כשי"ע חייבים להציג בדיקות ואישורים של התאמת החומר לעבודות ימיות, כולל ניסיון מוכח של עבודות דומות בארץ או בחו"ל.
 2. החומר הינו חד רכיבי או דו רכיבי בצורת אבקה ונוזל או מים נקיים, ויש לערבבו שני המרכיבים ביחסים מוגדרים, עד לסמיכות מתאימה (ראה הוראות היצרן). את הערבוב יש לעשות כמה דקות עד קבלת חומר הומוגני, בסמיכות מתאימה להברשה (בשום אופן לא דליל מדי). מומלץ לא לערבב כמות חומר גדולה מדי, לעבודה של 1 שעה בלבד, חומר שמתייבש, לא ניתן להוסיף לו מים ולהשמיש.
 3. מורחים שכבה ראשונה בעזרת מברשת עד לכיסוי מלא של המוט ועובי השכבה כ-1 מ"מ. לאחר זמן ייבוש של כ-30 עד 90 דקות (תלוי בטמפרטורה), שכבת ציפוי תתקשה (מספיק קשה למגע), יש למרוח שכבה שנייה ושלישית עד קבלת עובי ציפוי מינימום 2 מ"מ.
 4. ניתן להשתמש בסיקה מונוטופ 610 גם כשמנת הדבקה (פריימר) לבטונים הגלויים בסמוך לברזל מומלץ ליישם את החומר התיקון רטוב ע"ג רטוב מרגע המריחה. במידה ועבודת ההטלחה לא בוצעה במועדה נדרש לרענן שכבת סיקה מונוטופ 610 ע"ג השכבה הקודמת.
- ו. מילוי שטחי התיקון בבטון תעשייתי לשיקום בטון (פולימרי מיוחד העמיד בכלורידים).
- מילוי השטחים החצובים ולאחר הכנה לעיל, יש ליישם את חומר הטלחה (מילוי):
1. עבודות שיקום והטלחה בתשתית הבטון יבוצעו בעזרת סיקה רפ פאור. החומרים הנ"ל הינם תערובות מוכנות המבוססות על צמנטים מיוחדים סיבים פוליאמידים, מיקרו סיליקה, מוספים ותערובת מובחרת של פולימרים אגרגטים (החומרים הנ"ל עומדים בדרישות R4EN1504 הרמה הגבוהה ביותר לסביבה ימית וסביבה אגרסיבית).
 2. ניתן ליישם מספר שכבות בשיטת הטלחה, בהפרשים של שעה שעתיים בין שכבה לשכבה, עובי מילוי אפשרי בסיקה רפ פאור עד 50 מ"מ בשכבה אחת. בכל מקרה מומלץ לבצע את החומרים בשכבות של 15-20 מ"מ בשכבה ע"ג שכבה.
 3. סיקה רפ פאור הינו חומר מהיר יבוש המאפשר עבודת הטלחה גם ללא פריימר הדבקה.
 4. במידת הצורך באלמנטים מסוימים בעלי נפח גדול תאושר עבודת שיקום בעזרת יציקות גראוט מסוג סיקה גראוט 214.
 5. אשפרה- יש לבצע אשפרה עם מים נקיים באזור התיקון, בהתאם לכללי אשפרת בטון או טיח טרי. יש לבצע אשפרה במשך 3 ימים לפחות לא פחות מ-3 פעמים ביום.
 6. עבודות תיקון באזורים בהם טיח התנתק במידה וקיימים מתשתית הבטון יבוצעו בעזרת טיח פולימרי המורכבת מחול צמנט ביחס 1 צמנט : 2.5

חול בתוספת סיקה לטקס סופר מעורבב עם מים ביחס 1:1 עובי שכבת הטיח לא יעלה על 10 מ"מ בשכבה אחת. (חוזק הדבקה נדרש גבוהה מ 1 מגפ"ס).
 במידת הצורך החלקת פני הבטון באזורי השיקום תבוצע בעזרת סיקה מונוטופ 620 שפכטל צמנטי פולימרי .7

תכולת מחירים .ז
 בנוסף לאמור לעיל, עבודות השיקום כוללות במחירן פרוק והרכבת אביזרים, גופי תאורה וצנרת, והשבת המצב לקדמותו.
 מחירי העבודות כוללים: אמצעי הרמה בכל מקום ובהתאם לצורך, משטחי הגנה מפלטות עץ על שטחים מרוצפים בהתאם להנחיות המפקח ותמיכות זמניות בהתאם למפרט המיוחד פרק 24.
 עבודות שיקום הבטונים על עמודים, קירות, קורות ותקרה תימדד בפריסה לפי מ"ר.

שכבת הגמר לציפוי והגנה: צביעה בצבע פולימרי גמיש מסוג סיקה גרד 550 W





Product Data Sheet
Edition 19/10/2010
Identification no:
01 03 02 02 001 0 000001
Sika MonoTop®-610

Sika MonoTop®-610

Cementitious Based Steel Reinforcement Primer and Bonding Bridge

Construction

Product Description

Sika MonoTop® -610 is a one component cementitious, polymer modified primer for reinforcement protection and also a bonding bridge for MonoTop concrete repair mortars.

Uses

Sika MonoTop® -610 may be used to bond MonoTop concrete repair mortars to existing cementitious or steel substrates and provide additional corrosion protection to reinforcement in MonoTop concrete repair mortars especially in areas of low concrete cover and in the presence of chlorides.

Characteristics / Advantages

- Only requires mixing with water
- Active corrosion inhibitors for added protection
- Sprayable by wet spray method
- Adjustable consistency
- Suitable for drinking water contact

Tests

Approval / Standards Approved for potable water contact as part of a system

Product Data

Form

Appearance /Colours Light Grey (Powder)

Packaging 25 kg & 10 kg bags

Storage

Storage Conditions/ Shelf-Life 12 months from date of production if stored properly in original unopened, sealed and undamaged packaging in dry and cool conditions.

Technical Data

Chemical Base Portland cement, polymer redispersable powder/liquid, selected aggregates and additives.

Density Fresh mortar density: ~ 2.0 kg/l

Layer Thickness 0.5 mm min. / 1.0 mm max.



Mechanical / Physical Properties

Bond Strengths Concrete ~ 1.0 – 2.5 N/mm² Steel ~ 1.0 – 2.0 N/mm²

System Information

System Structure Sika MonoTop® -610 is part of the Sika® MonoTop Concrete Repair System

Sika® MonoTop-610:	Bonding primer and reinforcement coating
Sika® MonoTop-612:	Hand and wet spray applied repair mortar
Sika® MonoTop-615:	Hand and wet spray applied high build repair mortar
Sika® MonoTop-620:	Smoothing coat
Sika® FerroGard®-903:	Corrosion inhibitor

Application Details

Consumption This depends on the substrate roughness and thickness of layer applied. As a guide,

Reinforcement Coating: ~ 2.0 kg/m² per coat

Bonding Primer: ~ 1.5 – 2.0 kg/m²

Substrate Quality

Concrete

The concrete shall be free from dust, loose material, surface contamination and materials which reduce bond or prevent suction or wetting by repair materials.

Steel reinforcement

Rust, scale, mortar, concrete, dust and other loose and deleterious material which reduces bond or contributes to corrosion shall be removed to a minimum standard of SA2.

Reference should also be made to BS EN1504-10:2003 for specific requirements.

Substrate Preparation / Bonding Primer/ Reinforcement Coating

Concrete:

Delaminated, weak, damaged and deteriorated concrete and where necessary sound concrete shall be removed by suitable mechanical or very high pressure waterblasting [up to 110 mPa (16500 psi)] techniques.

Tying wire fragments, nails and other metal debris embedded in the concrete should be removed where possible.

The edges where concrete is removed should be cut at a minimum angle of 90° to avoid undercutting and a maximum angle of 135° to reduce the possibility of debonding with the top surface of the adjacent sound concrete and should be roughened sufficiently to provide a mechanical key between the original material and Sika MonoTop repair mortars.

Ensure sufficient concrete is removed from around reinforcement to allow coating and compaction of the repair material.

Steel reinforcement:

Surfaces should be prepared using abrasive blast cleaning techniques or high pressure waterblasting [up to 60 mPa (9000 psi)] techniques.

Where exposed reinforcement is contaminated with chloride or other material which may cause corrosion, the reinforcement shall be cleaned by low pressure waterblasting [up to 18 mPa (2700 psi)].

Bonding primer:

Pre-wet the concrete substrate. The surface should not be allowed to dry before application of the concrete repair mortar. The surface should achieve a dark matt appearance without glistening and surface pores and pits should not contain water.

Reference should also be made to BS EN1504-10:2003 for specific requirements.

Application Conditions / Limitations	
Substrate Temperature	+5°C min. / +30°C max.
Air Temperature	+5°C min. / +30°C max.
Application Instructions	
Mixing	Water: Powder: 1:4,13 by volume For brush application: 1:4,75 by weight (5,25 litres of water per 25 kg bag) For spray application: 1:5 parts by weight, 1:4,35 by volume (5 litres of water per 25 kg bag)
Mixing Time	Sika MonoTop® -610 can be mixed with a slow speed (< 500 rpm) electric drill mixer. Pour the water in the correct proportion into a suitable mixing container. While stirring slowly, add the powder to the water. Mix thoroughly for at least 3 minutes to the required consistency.
Application Method / Tools	Reinforcement coating: Within 4 hours of preparation of the reinforcement, apply one coat of Sika MonoTop® -610 to a minimum thickness of 1 mm. After the first coat has reached initial set, apply a second coat of Sika MonoTop® -610 onto the previously coated steel. If the second coat of Sika MonoTop® -610 is allowed to dry prior to repair mortar application, then a fresh coat must be applied. Bonding Primer: The Sika MonoTop® -610 is then applied by brush to the concrete substrate. Reference shall be made to BS EN1504-10:2003 for specific requirements.
Cleaning of Tools	Clean all tools and application equipment with water immediately after use. Hardened/cured material can only be mechanically removed.
Potlife	~ 90 - 120 minutes (at +20°C)
Notes on Application / Limitations	Avoid application in direct sun and/or strong wind and/or rain. Do not add water over recommended dosage. Apply only to sound, prepared substrates. Protect freshly applied material from freezing. The bonding primer application also forms the second coat for the reinforcement coating. Care should be taken to ensure continuous application behind the reinforcement bars. When used as a bonding primer, the "grab" properties of the Sika MonoTop® -610 will reduce if it dries out before the repair mortar application. Repeat application if necessary.
Value Base	All technical data stated in this Product Data Sheet are based on laboratory tests. Actual measured data may vary due to circumstances beyond our control.
Local Restrictions	Please note that as a result of specific local regulations the performance of this product may vary from country to country. Please consult the local Product Data Sheet for the exact description of the application fields.
Health and Safety Information	For information and advice on the safe handling, storage and disposal of chemical products, users shall refer to the most recent Material Safety Data Sheet containing physical, ecological, toxicological and other safety-related data.

Legal Notes

The information, and, in particular, the recommendations relating to the application and end-use of Sika products, are given in good faith based on Sika's current **knowledge** and experience of the products when properly stored, handled and applied under normal **conditions** in accordance with Sika's **recommendations**. In practice, the differences in materials, substrates and actual site conditions are such that no warranty in respect of merchantability or of fitness for a particular purpose, nor any liability arising out of any legal relationship whatsoever, can be inferred either from this information, or from any written recommendations, or from any other advice offered. The user of the product must test the product's suitability for the intended **application** and purpose. Sika reserves the right to change the properties of its products. The proprietary rights of third parties must be observed. All orders are accepted subject to our current terms of sale and delivery. Users must always refer to the most recent issue of the local Product Data Sheet for the product concerned, copies of which will be supplied on request.

Construction

CE Labelling

The **harmonised** European standard EN 1504-3 "Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3 Structural and non-structural repair" specifies the identification, performance (including durability) and safety of products and systems to be used to repair concrete surfaces (either building or civil engineering structures).

Non-structural repair fall under this specification – they need to be CE-labelled as per Annex ZA.2, table ZA.2 conformity 2+ and fulfil the requirements of the given mandate of the EU Construction Products Directive (89/106/CE).

 0086	
Sika Ltd. Welwyn Garden City, Herts AL7 1BQ, UK 09 0086 CPD - 541325	
BS EN 1504 -7 Reinforcement corrosion protection	
Corrosion Protection	Pass
Dangerous Substances	Complies with 5.4



Sika Limited
 Watchmead
 Welwyn Garden City
 Hertfordshire
 AL7 1BQ
 United Kingdom
 Phone: +44 1707 394444
 Telefax: +44 1707 320129
www.sika.co.uk
 email: sales@uk.sika.com



02.02 אף מים

ביצוע אף מים ע"י פרופיל אלומיניום עובי 2 מ"מ זווית L 40/40/2 מ"מ, הפרופיל ימוקם כ 4 ס"מ משפת המשטח האופקי.

התקנת הפרופיל תעשה ע"י מריחת חומר פוליאוריתני, כגון: סיקהפלקס PRO2 HP או שווה ערך, בשכבה של 2 מ"מ עובי על שטח ההצמדה.

את הקיבוע הסופי יש לבצע ע"י ברגי קידוח או אחר שיאושר ע"י המפקח, במרחקים של עד 50 ס"מ אחד מהשני.

פרק 11 - עבודות צביעה

לגבי עבודות אלו ראה מפרטים כלליים לעבודות צביעה של הועדה הבין משרדית המיוחדת במהדורתה האחרונה.

11.01 כללי

- א. בכתב הכמויות כולל פרק זה עבודות צביעה של קירות ותקרות בלבד. צביעת מוצרי נגרות, מסגרות, מתכות וכו' כלולה בפרקים המתאימים ואינה נמדדת בנפרד.
- ב. את מערכת הצבע אפשר להתחיל, רק לאחר סיום אשפת התיקונים ולאחר שהעמודים הקירות והתקרות יבשים לחלוטין.
- ג. פרט אם צוין אחרת כל הצביעה תבוצע בהתאם להוראות היצרן.
- ד. כל עבודות הצבע תבוצע בהתאם לגוונים שיבחרו ויאושרו ע"י המפקח על סמך דוגמאות במספר ובגודל הדרוש, ובהתאם להוראות יצרן הצבעים.
- ה. מספר שכבות הצבע שפורט בסעיפים השונים של כתב הכמויות הוא מספר מינימלי נדרש. בכל מקרה תהיה הצביעה עד לקבלת גוון אחיד על כל פני השטח, שטחים שגוון הצבע לא אחיד (אין כיסוי מלא) ייצבעו ע"י הקבלן בשכבות נוספות עד לקבלת גוון אחיד.

11.02 מערכות צבע פוליאוריטני

על עמודים, קירות ותקרת בטון, תיושם מערכת צבע פוליאוריטני. המערכת תיושם לאחר שטיפת האלמנטים המיועדים לצביעה בלחץ מים גבוה להסרת כל שכבות הצבע הקיימות וחשיפת פני הבטון.

מערכת הצבע תהיה אחת מהמפורטות להלן:

- א. מערכת צבע פוליאוריטני – מסוג "גלזרה גלס"
- שכבת יסוד מסוג "בונדרול".
 - שתי שכבות טקסטורה אקרילית גמישה.
 - שתי שכבות צבע אקרילי גמיש מסוג "אקרילגלס".
 - שתי שכבות של צבע פוליאוריטני בגימור מאט משי או מבריק.
- ב. מערכת צבע פוליאוריטני – תוצרת "נירלט"
- שכבת יסוד מסוג "פרימר X".
 - שכבה של צבע מסוג "סופר גמיש טקסטורה".
 - שתי שכבות של "אוניגלס" (דו רכיבי) בגימור מט משי או מבריק.
- ג. מערכת צבע פוליאוריתן אליפטי סיקה קור EG 5
- שכבת הגמר לציפוי והגנה:
 - א. ציפוי חומר איטום צמנטי דו רכיבי מסוג סיקה טופ 107.
 - ב. שפכטל צמנט אפוקסי לסביבה אגרסיבית מסוג סיקה גרד 720.
 - ג. צביעה בצבע פולימרי מסוג סיקה S 680.
 - ד. צביעה בצבע פולימרי גמיש מסוג סיקה גרד W 550.
 - ה. צביעה בצבע פוליאוריתני מסוג סיקה קור EG5.

11.03 בדיקות הצביעה ושלבי הביצוע

בכל שלב ושלב של עבודות הצביעה, יעמוד הקבלן לרשותו של המפקח לצורך הבדיקה. על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים, מאושר ע"י המפקח, אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.

11.04 הקפדה על ביצוע

הקפדה על ביצוע קפדני של עבודות צביעה - נדרשת מהקבלן עבודה קפדנית ומעולה שתבטא:

- א. הכנת הרקע.
- ב. מילוי קפדני של תהליך השכבות והייבוש הנדרש. בין כל שכבה לשכבה.
- ג. הגנת המוצרים כגון: פרטי אלומיניום, מסגרות, נגרות, צנרת או כל אביזרים אחרים. הקבלן חייב לכסות כל פריט על מנת למנוע התלכלכות והיווצרות כתמים. הכיסוי יעשה בחומרים שלא ישאירו עקבות ולא יפגעו בכל צורה שהיא במוצרים בעת הסרתם.
- ד. העבודות תימסרנה כשהן גמורות ובמצב ניקיון למופת.

11.05 אחריות

אחריות הקבלן לעמידות עבודות צבע תהיה ל - 3 שנים מיום תקופת הבדק על ידי המפקח גמורה ומושלמת.

11.06 אופני מדידה ותשלום

- א. פללי
ההגנה נגד קורוזיה וצביעה על כל מוצרי ואביזרי עץ ומתכת לא תימדד בנפרד והיא כלולה במחיר היחידה של הסעיפים בכל הפרקים של מכרז/חוזה זה. גם אם דרישה זו לא צוינה במפרט המיוחד ו/או בתכניות. הנ"ל יבוצע בהתאם לאמור במפרט המיוחד של פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה ו/או בפרק זה לעיל.
- ב. גוונים ודוגמאות
 1. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות לרבות דוגמאות חוזרות לבחירת הגוון המאושר, תעשנה על ידי הקבלן ללא כל תשלום נוסף ומחיר של הנ"ל כלול במחירי היחידה המתאימים.
 2. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כדרוש לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל כל תוספת.
- ג. עבודות הצבע כוללות במחירן, פרוק צנרת חשמל לא פעילה מעמודים קירות ותקרות. הגנת שטחים מרוצפים ו"דקים" מעץ.
- ד. עבודות הצבע כוללות במחירן פיגומים מכל סוג שהוא לגובה חזיתות הבניין. על הקבלן לסייר בשטח לבדוק סוג הפיגום הנדרש בהתאם לתנאי השטח.

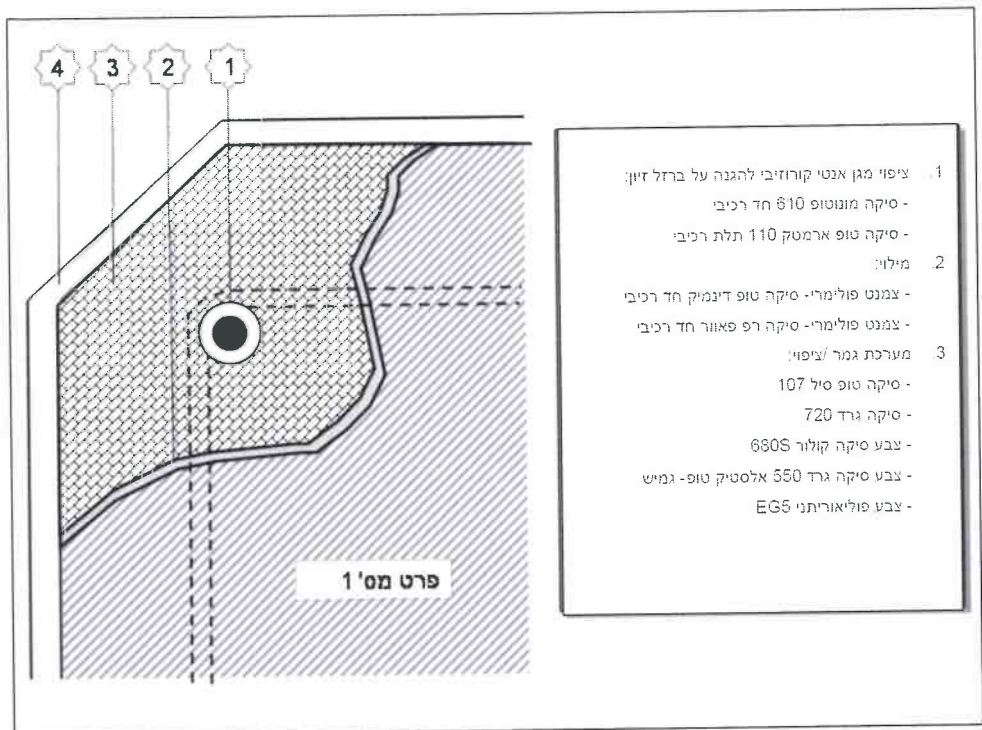


מפרט טכני / המלצות לביצוע
 מהדורה: 0000-611500
 גרסה: 02/2016

שכבת הגמר לציפוי והגנת:

- א. ציפוי חומר איטום צמנטי דו רכיבי מסוג סיקה טופ 107.
- ב. שפכטל צמנט אפוקסי לסביבה אנרגטית מסוג סיקה גרד 720.
- ג. צביעה בצבע פולימרי מסוג סיקה S 680.
- ד. צביעה בצבע פולימרי גמיש מסוג סיקה גרד W 550.
- ה. צביעה בצבע פוליאוריתני מסוג סיקה קור EGS.

הערה: המפרט הנ"ל חזו ספרט כללי, מוטלעו לבעט אפיון מדויק ומחירת טערכות חושרים הגנת התאטטים וכל פירוטע באופן ספציפי.



גילאר בע"מ
 רחוב התחנה 6, אתר קריית, 60920 תל אביב 5042
 טל 09-8994010 פקס 09-8994010
www.gilar.co.il



מפרט טכני / המלצות לביצוע
 מהדורה: 0000-611500
 גירסה: 02/2015

1. ציפוי מגן אנטי קורוזיבי להגנה על ברזל דלן:
 - סיקה מונוטופ 610 חד רכיבי
 - סיקה טופ ארמטק 110 תלת רכיבי
2. שמנת הדבקה:
 - סיקה טופ ארמטק 110 מילוי
3. צמנט פולימרי- סיקה טופ חד רכיבי
 - צמנט פולימרי- סיקה רפ פאואר חד רכיבי
 או סיקה רפ דו רכיבי
4. טיח עליון- טיח פולימרי בתוספת לטקס סופר
5. מערכת גמר (ציפוי):
 - צבע: סיקה גרד 680S או צבע גמיש
 - סיקה גרד אלסטיק טופ 550W
 - ציפוי דקורטיבי, פסיפס וכד'
 - על בטון חשוף: סיקה טופ סיל 107
 - סיקה גרד 720

1. שמנת הדבקה:
 - סיקה טופ ארמטק 110
2. תיקון שפתי תפר:
 - בשכבה דקה- סיקדור 31
 - בשכבה עבה- רפ פאואר
3. עיבוד פינות כנ"ל
4. פרופיל גיבוי לגב התפר
5. יישום פריימר וניילוי מסתיק לתפרים מסוג סיקפלס, הייפלס 250, פרו 3 WF או סיקפלס קונסטרוקשין



גילאר בע"מ
 החוב המוכנה 6, א.ת. קריית, 60920 ת.ד. 5042
 טל' 09-8994004 נפקי: 09-8994010
www.gbtr.co.il



דף מידע טכני

סיקה קור® EG5

צבע / ציפוי עליון להגנה על ברזל ובטונים, דו רכיבי, על בסיס פוליאוריטן

תיאור המוצר	שימושים
סיקה קור® EG5 היא צבע פנים/חוץ רב שימושי לציפוי, צביעה והגנה של מערכות אנטי קורוזיביות או בטונים מפני פגיעה הסביבה, קרבונציה, כלורידים וכד'. המוצר הוא דו רכיבי ומקנה הגנה מצויינת וארוכת שנים לתשתיות בטון וברזל תוך עמידות בתנאים קשים של מזג אוויר. קרינת שמש ומחזורי קור/חום תוך שמירה על מראה אסתטי ברמה גבוהה.	סיקה קור® EG5 מתאים לשימוש ב:

- ▲ סילר עליון במערכות אפוקסי לצביעת קירות פנים / חוץ
- ▲ מעליון למערכות וזיקו Sika EG System למניעת קורוזיה על מתכות בני גשרים, צנרת פלדה, מכולות, מנופים ועוגונים, קונסטרוקציות פלדה, מתקני טיהור שפכים, מתכות ואלמנטים טבולים בסביבות ימיות, ציוד יבש, כצבע פוליאוריטן לצביעת מתכות בשכבה אחת (לא הגנה אנטי קורוזיבית מאושרת)
- ▲ לביצוע גרפיקה וסימונים על מערכות סיקפלור אפוקסי לחינונים ורצפות תעשייתיות
- ▲ כסילר צבעוני לבטונים כאשר נדרשת עמידות קלה / בינונית לשחיקה

לפני כל שימוש מומלץ לבצע איזור ניסיון בתשתית.

תכונות / יתרונות	למוצר התכונות הייחודיות הבאות:
▲ עמיד בפני UV ויינו משהו בלאורך שנים רבות	
▲ עמיד בפני נזקי מזג אוויר	
▲ עמיד מפני שמנים, חומ, מזון, נוזלים ומשקאות	
▲ עמיד בפני קיפאון ומלחים	
▲ גוון מט/משי	
▲ אסתטיקה גבוהה מאוד	
▲ מתאים לצביעה בשכבות דקות - אקוטוני	

נתונים טכניים

מראה / גוון	חלק A - שרף פוליאוריטן נוזלי/מגוון על פי דרישה לגוון RAL
	חלק B - מקשה פוליאוריטן נוזלי, צהבהב

עברית
צבעים וציפוייםדף מידע טכני
סיקה קור® EG5
תאריך: 02/05/2014 (תקן מספר 02)
קור טכני 22005

1/1

אריזה	חלק A - 9 ק"ג או 27 ק"ג חלק B - 1 ק"ג או 3 ק"ג בהתאמה: ערכות 10 ק"ג או 30 ק"ג-A
אחסון / חיי מדף	24 חודשים מיום הייצור כאשר מאוחסן במקום קריר ומוצל בטמפרטורה שבין 5°C ל- 30°C באריזתו המקורית. כשהיא סגורה ואטומה. תאריך האחרון לשימוש מוטבע על האריזה. יש לסגור היטב אריזות שנפתחו. לאחר הפתיחה יש לצרוך וליישם בהקדם האפשרי.
בסיס כימי	פוליאוריטן
צפיפות מרחבית	1.3 ק"ג/ליטר
תכולת מוצקים	בנפח: 57% במשקל: 71%
עובי שכבה ממוצע	80-90 מיקרון בתצורות ממוצעת של 180-200 ג' / מ"ר / שכבה (ללא דילול)
מדלל	Sika Thinner EG (בלבד!)
עמידות טרמית	כתלות בסוג שכבת היסוד: עם יסוד SikaCor EG Phosphat: חום יבש עד 180°C, חשיפה קצרה עד 150°C עם יסוד SikaCor Zinc-R: חום יבש עד 150°C, חשיפה קצרה עד 180°C, חום רטוב עד 150°C בדרישות לעמידות נבונה יותר יש להיועץ ביועצי החברה.
עמידות כימית	עמיד בפני שמנים ודלקים לחשיפות קצרות. עמיד בפני מלחים. מזון ומשקאות. לרשימת עמידות כימית כולאה יש ליצור קשר עם חברת גילאר. כמערכת EGI הולאה על מתכת המערכת עמידה בו: חזג אויר, מים, ביוב, מי ים, גזי H ₂ S, אדי חומצה, שמנים, שומנים, וחשיפה קצרת מועד לדלקים וממיסים אורגניים.
יישום	
תשתיות	מתאים לשימוש על גבי תשתיות: בטון, מלדה, אלומיניום, פלדה מנגזונת
מצב התשתית	על התשתית להיות נקייה, חזקה ובשלה. הומוגנית, ללא חלקים רופפים, אבק, גריז, שמנים, צבעים ישנים, קליפת צבע או ציפויים ישנים ו/או חלקים שאינם דבוקים היטב. יש להסיר היטב כל סוג של גורם מזהם או לכלוך. הכנת תשתית נדרשת: בטון: אופציה א': 1-2 שכבות SikaCor EG-S ללא יסוד וללא הכנה מכאנית (עמידות מוגבלת בשחיקה והולם) אופציה ב': 1 שכבה יסוד אפוקסי סיקפלור 161 / 156 / 159 / 169, הכנת תשתית לפי דפי המידע הטכנים של שכבות היסוד

BUILDING TRUST

עברית
צבעים וציפוייםדף מידע טכני
סיקה קור' EGS -
תאריך 08/2014/02 תיקון מספר: 0002
קוד סכני: 330055

2/1

מתכת: ניקוי חול לדרגת Sa 2.5 לכל סוג של יישום. נקי משמנים, גרז ושארות ציפויים ישנים
 פלדה מגולוונת/אלומיניום: ניקוי יסודי ללא שמנים, גרז, חלקים רופפים ומלחי אבץ במקרה של צביעת מערכות
 סבולות תמידית או הנתונות לתנאים קשים יש לבצע ניקוי חול אברזיבי עדין (Sweep Blast).

מבנה מערכות	צבע על בטון / ללא עמידות לשחיקה / כימית
	1-2 שכבות SikaCor EG-5
	צבע על בטון עם עמידות טובה לשחיקה
	1-2 שכבות יסוד אפוקסי סיקפלור 156, 159, 161 או 169 בהתאם לפיגות התשתית
	1-2 שכבות SikaCor EG-5
	פלדה מגולוונת
	1 שכבה SikaCor EG-1 כשכבת יסוד
	1-2 שכבות SikaCor EG-5 כצבע עליון
	פלדה: מערכת SikaCor EG System לעמידות גבוהה
	1 שכבה יסוד SikaCor EG Phosphate או SikaCor Zinc R
	1 שכבה אפוקסי SikaCor EG-1
	1-2 שכבות SikaCor EG-5
	פלדה: מערכת SikaCor EG System לעמידות קיצונית
	1 שכבה יסוד SikaCor EG Phosphate או SikaCor Zinc R
	2 שכבות אפוקסי SikaCor EG-1
	1-2 שכבות SikaCor EG-5
	צבע לסימון על מערכות אפוקסי ופוליאוריטן לרצפות תעשייתיות:
	1-2 שכבות SikaCor EG-5

תצרוכת

משקל סגולי נזיל	תכולת מוצקים	עובי שכבה תיאורתי בתצרוכת של 100 ג' / מ"ר		תצרוכת תאורטית לקבלת פילם בינוני יבש בעובי של	
		מיקרוניס רטוב	מיקרוניס יבש	מיקרוניס	משערי ק"ג/מ"ר
1.6	52	6.1	3.9	20	0.850 0.210
2.3	57	3.6	2.4	50	0.250 0.240
1.6	55	6.3	4.0	30	0.200
1.3	57	7.8	4.4	60	0.135 0.180

הכמויות הן בגודל הערכה ועלולות להשתנות בהתאם לתנאי התשתית, הסביבה ושיטות היישום



עברית
צבעים ציפויים

דף מיזע טכני
 מיקה קור" - EG5
 תאריך: 02/06/2014 תיקון מספר: 0000
 קוד סגנון: 31035

3/1

לקבלת אמדון מדויק מומלץ לבצע איזור ניסיון על התשתית טרם הביצוע.
תנאים ליישום
טמפר' תשתית מינימום א' -5- מקסימום א' +40
טמפר' סביבה מינימום א' -5- מקסימום א' +40
לחות יחסית באוויר מקסימום 80%
נקודת טל על התשתית להיות בלפחות א' 3 מעל נקודת הטל על מנת להפחית סיכון לעיבוי ופריחה המצרת ע"ג המוצר.
דילול ביישום בטמפרטורות הנמוכות מ' +15 ניתן לדלל את המוצר ב 5%-3% של מדלל Sika Thinner EG

זמן עבודה עם החומר	<table border="1"> <tr> <th>טמפר' סביבה</th> <th>זמן</th> </tr> <tr> <td>א' +10</td> <td>7- שעות</td> </tr> <tr> <td>א' +20</td> <td>5- שעות</td> </tr> <tr> <td>א' +30</td> <td>4- שעות</td> </tr> </table>	טמפר' סביבה	זמן	א' +10	7- שעות	א' +20	5- שעות	א' +30	4- שעות
טמפר' סביבה	זמן								
א' +10	7- שעות								
א' +20	5- שעות								
א' +30	4- שעות								

ייבוש זמן ייבוש 6 לפי EN 12618	<table border="1"> <tr> <th>מוצר</th> <th>עובי פילם יבש</th> <th>+5°C</th> <th>+23°C</th> <th>+40°C</th> <th>+80°C</th> </tr> <tr> <td>SikaCor Zinc-R</td> <td>60 מיקרון</td> <td>1 שעה</td> <td>30 דקות</td> <td>20 דקות</td> <td>5 דקות</td> </tr> <tr> <td>SikaCor EG Phosphat</td> <td>80 מיקרון</td> <td>10 שעות</td> <td>5.5 שעות</td> <td>25 דקות</td> <td>15 דקות</td> </tr> <tr> <td>SikaCor EG-1</td> <td>80 מיקרון</td> <td>12 שעות</td> <td>5 שעות</td> <td>75 דקות</td> <td>20 דקות</td> </tr> <tr> <td>SikaCor EG-5</td> <td>80 מיקרון</td> <td>21 שעות</td> <td>14 שעות</td> <td>3 שעות</td> <td>45 דקות</td> </tr> </table>	מוצר	עובי פילם יבש	+5°C	+23°C	+40°C	+80°C	SikaCor Zinc-R	60 מיקרון	1 שעה	30 דקות	20 דקות	5 דקות	SikaCor EG Phosphat	80 מיקרון	10 שעות	5.5 שעות	25 דקות	15 דקות	SikaCor EG-1	80 מיקרון	12 שעות	5 שעות	75 דקות	20 דקות	SikaCor EG-5	80 מיקרון	21 שעות	14 שעות	3 שעות	45 דקות
מוצר	עובי פילם יבש	+5°C	+23°C	+40°C	+80°C																										
SikaCor Zinc-R	60 מיקרון	1 שעה	30 דקות	20 דקות	5 דקות																										
SikaCor EG Phosphat	80 מיקרון	10 שעות	5.5 שעות	25 דקות	15 דקות																										
SikaCor EG-1	80 מיקרון	12 שעות	5 שעות	75 דקות	20 דקות																										
SikaCor EG-5	80 מיקרון	21 שעות	14 שעות	3 שעות	45 דקות																										

ייבוש סופי לאחר 2-1 שבועות בהתאם לעובי השכבה וטמפרטורת הסביבה.

זמן המתנה בין שכבות על גבי עצמו. יבש למגע ומינימום 4 שעות מגורר יישום שכבה קודמת. מקסימום יישום שכבה נוספת ללא הכנה: 3 שנים (תשתית נקייה)
 על גבי ייסוד אפוקסי ו-EG, מינימום 12 שעות ב א' +20
 על גבי ייסוד אפוקסי לבטון סיקפלור 16/159/158 לפי זמן המתנה בין שכבות המצוין בדפי המידע של מוצרי היסוד עצמם.

ערבוב יש לערבב את חלק A באמצעות מערבול חמשלי במהירות 300-400 סלד היטב במשך 1 דקה ולאחר מכן להוסיף את חלק B במלאו. יש להקפיד על ערבוב במשך 2 דקות נוספות ועד לקבלת מערבוב אחידה. יש להקפיד לערבב את תחתית הפח כדי למנוע משקעים. במידת הצורך יש להעביר את תכולת המיכל לפח נפרד ונקי ולערבב שוב במשך 2 דקות נוספות.
 במידה ועובדים עם המוצר כאשר הוא מודולל במדלל EG יש להוסיף את המדלל בסוף תהליך הערבוב ולערבב במשך דקה נוספת לפני השימוש.



BUILDING TRUST

עברית
צ'כית/גרמנית

דף מידע טכני
טיקה קו"ט * EG5
מאתר: 02/09/2014 תיקון מספר: 0001
קוד טכני: 00016

שיטה	<p>המוצר מתאים ליישום בהברשה גלילה או ריסוס התוצאות הטובות ביותר מבחינה ויזואלית מושגות על ידי ריסוס באיירלס. היישום באיירלס מומלץ עם פיה בגודל 0.38-0.55 מ"מ. לחץ ברז 180 ברז, זיט ריסוס 40-60, ניתן להוסיף 5% מדלל Sika Thinner EG כאשר המוצר מיושם באיירלס.</p> <p>עובי השכבה היבש המצויין בדפים אלה נמדד כאשר המוצר יושם בהברשה.</p> <p>ביישום ברזולר מומלץ בשכבה העליונה ליישם בכיוון אחד (לא שתי וערב) כדי ליצור מראה אחיד יותר.</p>
ניקוי כלים	<p>בגמר השימוש באמצעות Sika Thinner EG, חומר שהתייבש ניתן להסרה באמצעים מכאניים בלבד.</p>
אזהרת בטיחות	<p>החומר מכיל מרכיבים אשר עלולים להזיק בחשיפה ממושכת. הימנע מנגוע עם העור או חדירה לעיניים. אין לבלוע בשום אופן את החומר. בשעת היישום חובה לעבוד עם כפפות. נעלי עבודה, כושקפי מגן ומסכה להגנה על דרכי הנשימה. המוצר דליק. יש לאחסן הרחק ממקור חום ואש. יש להרחיק מהישג ידם של ילדים. חובה לאחסן את המוצר בתנאים מתאימים בהתאם לתקנות המשרד לאיכות הסביבה בדבר אחסנה של חומרים מסוכנים ודליקים. בכל פגיעה יש לפנות סניידית לעזרה רפואית. את גיליון בטיחות של המוצר ניתן להשיג מחברת גילאר בע"מ בטל - 09-8994000 או באתר האינטרנט של החברה בכתובת: www.gillar.co.il.</p>
הגבלת אחריות	<p>המידע בכלל וההמלצות בפרט בנוגע ליישום וליישום במוצרי חברת גילאר ניתנים בתום לב על סמך הידע והניסיון הקיימים אצל חברת גילאר לגבי המוצרים בתנאי אחסון, טיפול ויישום נאותים ובתנאים רגילים. ההבדלים בין חומרים, תשתיות ותנאי אתר שונים אינם מאפשרים להסיק ממידע זה, מהמלצות כתובות כל שהן, או מכל ייעוץ אחר שיוצא, מצג כלשהו בקשר לאפשרויות מסחר או התאמה למטרה מסוימת, או ליצור אחריות משפטית כל שהיא. הוראות השימוש כפופות לתנאי המכירה והאספקה העדכניים שלנו. על המשתמש לפנות לפרסום העדכני ביותר של דף הנתונים הטכניים של המוצר. ניתן לקבל עותקים מודפגים של הנתונים על פי דרישה.</p>
גילאר בע"מ	רחוב המתכת 6 א.ת. קדימה
שימור ואיטום מבנים	מיקוד 60920
נציגת חברת Sika שוויצריה	ת.ד. 5042
	טל: 09-8994000
	פקס: 09-8994003
	טלפון לבירורים בנושא חומרים מסוכנים ובטיחות: 09-8994004



עברית
אמצעים ושיטות

דף מידע טכני
סיקה קור - EGS
תאריך: 14/06/2014
קוד טכני: 350025

דף מידע טכני
 מהדורה: 2000-330302-2000
 גרסה: 10-2011
 סיקה גרד® - 550W אלסטיק

סיקה גרד® - 550W אלסטיק

צבע גמיש ומגשר סדקים לצביעה והגנה מבני בטון

תיאור המוצר	שימושים
סיקה גרד 550W אלסטיק הוא צבע ומישר חד רכיבי ואלסטי המבוסס על שרפים המתאימים במגע עם קרינת UV. הצבע בעל תכונות גישור סדקים גם בטמפרטורות של פחות מ-10°C. הצבע מקיים תנאי התקן האיחודאי לשיקום והגנה 2-EN-1504-1: כיפוי מן לבטון.	<ul style="list-style-type: none"> צביעת קירות חוץ ופנים בנוכחי מוגרים, וילות, קוטנים, בטונים חשופים - להגנה ושימור מבנים מתאים לשיקום ושימור מבנים בסביבה ימית. מתאים לשימוש לאחר שיקום בטונים, מועקות, מרפסות, רמפות, קירות תומכים, גשרים וכן מקומות בעלי לחות וקונדנסציה גבוהים כגון: מחסנים, פורטיפים, מבבטות וכדו'
<ul style="list-style-type: none"> עמיד בכל דרישות תקן שימור ושיקום בטונים 2-EN-1504-1: חד רכיבי מוכן לשימוש אקולוגי וידידותי לסביבה, אינו פולט גזים רעילים ולאורח ואינו מכיל סולבנטים. בעל יכולת גישור סדקים (Class A 1) (0.1 מ"מ) לפי תקן שיקום בטונים EN 1504 (בהתאם לעובי הצבע). עמידות מוחלטת בפני דהייט צבע ואיבוד תכונות ב UV למשך שנים רבות. יעילות גבוהה בתנאי מזג אוויר קשים כגון סביבות ימיות, תעשייתיות וכדו'. אינו חדיר לנזלים אך מאפשר נשימת הקירות. עמידות והגנה גבוהה לכרזל הזין ולמבנה בפני קרבוניצה והדירת הלורידים. קשת גוונים רחבה לבחירה. עמידות בשחיקה לניקוי רב פעמי. מניעה של חלחול מים והצטברות לחות בבטון לפי 1-PRINCIPLE תקן EN 1504-9. בקרנה ומניעה של לחות בבטון לפי 2-PRINCIPLE תקן EN 1504-5. מונע היווצרות עובש ופטריה. עומד בתקן הגרמני לשימוש במיסעות כלי רכב בכבישים (מדרכות ובטונים). מפחית משמעותית את הסיכוי להצטברות לכלוך ואבק על גבי הצבע. טוקסטרופי - מתאים לשימוש על קירות ותקרות. זמן מדף אחך - 24 חודשים מיום היצור. עמיד בטמפרטורות נמוכות במיוחד, ניתן ליישום ב 5°C ונשאר גמיש גם ב 20°C-. תכולת מוצקים גבוהה. אקוטמי ואטרקטיבי לשימוש. מתאים כחיחד לשימוש עם מערכות איטום ושיקום של חברת סיקה. 	<ul style="list-style-type: none"> סיקה טופ סיל 107 / סיקה סיל 105 סיקה מונטופ 620 סיקה רפ / סיקה טופ 122 סיקה גרד 720-EX עצי יריעות סיבי סמטון לחיזוק מבנים SikaWrap
<p>אישור רשות מערכת הכבישים (גרמניה) כציפוי וצבע מן לצביעה והגנה על כבישי בטון ומדרכות לפי דרגה OS 50</p>	<p>אישורים Sika®</p>

Construction



נתונים טכניים	
מראה / גוון	גוון סמיך, גוון עיפ דרישה
אריזה	דליי פלסטיק, 21 ק"ג (15 ליטר)
אחסון / חיי מדף	24 חודשים מיום היצור כאשר מאוחסן בתנאים אופטימליים בטמפרטורה שבין 5°C ל 30°C בצל, באריזה המוצר המקורית טרם נפתחה.
בסיס כימיו	אקרילט
צמיגות	1.39 ק"ג / ליטר
תכולת מוצקים	53.4% בנפח 66.1% במשקל
עובי שכבה	מינימום עובי שכבה נדרש על מנת להשיג את תכונות המוצר המצויינות בדף טכני זה הנו - 160 מיקרון.
התארכות	120% (בטמפרטורת חדר, ללא חשיפה לתנאים קיצוניים) 70% בקוד של 20°C-
ספיגות קפילרית	W = 0.02 ק"ג / מטר ² (h ^{0.5})
חוזק הידבקות לתשתית	גובה מ' 2.6N/מ"מ לפי EN 1542.
עמידות לשחיקת סביבה מלאכותית המלצות ליישום	עמידות בשחיקה מוגברת לפי תקן 11-1062 לאחר 2000 שעות - עובר
	<ul style="list-style-type: none"> - יש לערבב היטב את המוצר לפני השימוש הראשוני על ידי מערבול צבע חשמלי או בערבול ידני. - על הבטון להיות חזק, יבש, יציב ונקי מחלקים רופפים, שאריות מי צמנט, שמנים וזיהומים אחרים העלולים לפגוע בהיקשרות הצבע. - יש ליישם שכבת יסוד לפי אלטרנטיבות א' או ב'. א. סיקה גרד 550W מדולל 10% במים בתצורת של 100-150 ג' / מטר. ב. סיקה אקוה פרימר 552W בתצורת של 100-150 ג' / מטר. הספק ממוצע לפה יסוד הנו כ- 200 מ"ר. - על גבי שכבת היסוד יש ליישם הצבע בשתי שכבות. היישום יתבצע על ידי רולר צבע, איירלס (יש לבצע כיוון והתאמת הפיות לפני השימוש) או סברשת צבע. - על גבי משטחים סדוקים ולסדקים גדולים ניתן ליישם שכבות נוספות על פי הצורך. - במקרים של יישום על גבי בטונים עם חורי אוור ניתן ליישם שכבת "Pore Sealer". מסוג סיקה טופ 107 לפני הצביעה. - טיח ישן ופורוזיבי ניתן לחזק עם פרימר Top Module. - לצביעת קירות בסביבה ימית וקורוזיבית כמוחד מומלץ לבצע שפכטל אפוקסי - צמנט מסוג סיקה גרד 720-15C. ניתן לכצע הצביעה על השפכטל לאחר 24 שעות בלבד.

Construction



מכנה מערכות	
תצרוכת	
שם המוצר	כמות לשכבה
סיקה גרד 551S פריימר	0.100-0.150 ק"ג / מ"ר
סיקה גרד 552W פריימר	0.100-0.150 ק"ג / מ"ר
סיקה גרד 550W אלסטיק	0.250-0.350 ק"ג / מ"ר
תנאים ליישום	
טמפר' תשתית	ט"ס עד ט"ס +50
טמפר' סביבה	ט"ס עד ט"ס +30
לחות יחסית	מקסימום 80%
גיל הבטון	מינימום 28 יום, אלא עם ציפה הבטון בשפכטל אפוקסי צמנט מסוג סיקה גרד 720-L לפני הציפה.
חוזק הבטון	מינימום 25kN/מ"מ לחיצה
	מינימום 0.8kN/מ"מ לשליפה
	במידה זקוקים חמש לגבי מצב הבטון או איכות התשתית וכומר החודבקות של הצבע יש לבצע אזור ניסוי של לפחות 1 X 1 מ"ר, יש לבדוק ערכי שליפה של הצבע מהבטון לאחר 14 יום לפחות. על התוצאה הנמוכה ביותר להיות מינימום 0.5 מנפ"ס.
הערות נוספות	יש להגן על הצבע מרטיבות וגשם 4 שעות לפחות לאחר היישום
	ייבוש מלא של החומר לאחר 7 ימים ב ט"ס 20.
	7 ימים ב ט"ס 20.
המתנה בין שכבות	על גבי פריימר 552W - מינימום 5 שעות על גבי פריימר 551S - מינימום 18 שעות על גבי עצמו - מינימום 6 שעות
	<ul style="list-style-type: none"> אין להרטיב את הצבע לפני זמן ההמתנה המינימלי. יש לאחסן במקום קרוי ומוצל בהתאם לדרישות. פח שנפתח יש לעשות בחומר שימוש. החומר נתייבש במגע עם האוויר. יש ללבוש כפפות מגן ולהגן על חלקי גוף חשוף. יש לעבוד עם משקפי מגן. באזורים סגורים יש לעבוד עם הגנה על דרכי הנשימה - השנחה. לניקוי כלים יש להשתמש במים חמים. בתשתיות סופגות יש להשתמש ביסוד מסוג SikaGuard 551S או SikaGuard 552W Aqua Primer אין להשתמש במוצר לטיפול בנושטחים סביב בויכות שחיה עקב היותם נושטחים הנתונים ברכיבות תמידית ובמגע ישיר עם כלור. דף זה הנו לצורך אינפורמציה בלבד ואין לראות בו מפרט ביעוץ. לכל אלמנט יש לקבל הוראות יישום מתאימות מהייעצים של החברה.
אזהרת בטיחות	החומר מכיל מרכיבים אשר עלולים להזיק בחשיפה ממושכת. הימנע ממגע עם העור או חדרה לעיניים. אין לבלוע בשום אופן את החומר. בשעת היישום חובה לעבוד עם כפפות. נעלי עבודה. משקפי מגן וזמזוכיה להגנה על דרכי הנשימה. בכל פגיעה יש לפנות מיידית לעזרה רפואית. את גיליון בטוחות של המוצר ניתן להשיג מחברת גילאר בע"מ בטל' 09-8994600 או באתר האינטרנט של החברה www.gilar.co.il .
הגבלת אחריות	המידע בכלל וההמלצות בפרט בנוגע ליישום ולשימוש במוצרי חברת גילאר ניתנים בתום לב על סמך הידע והניסיון הקיימים אצל חברת גילאר לגבי המוצרים בתנאי אחסון, טיפול ויישום נאותים ובתנאים רגילים, ההבדלים בין תנאים תשתיות ותנאי אתר שונים אינם מאפשרים להסיק מנידע זה. מהמלצות כתובות כל שהן או מכל ייעוץ אחר שיציע. מצו כלשהו בקשר לאפשרויות מסחר או התאמה למטרה מסוימת, או ליצור אחריות משפטית כל שהיא. הוראות השימוש כפופות לתנאי המכירה והאספקה העדכניים שלנו. על המשתמש לפנות לפרטום העדכוני ביותר של דף הנתונים הטכניים של המוצר. ניתן לקבל עותקים מדף הנתונים על פי דרישה.

Construction

Gilar Ltd
Hamatechet St., Qadima 60920, P.O Box 5042
Tel 09-8994600 Fax 09-8994603



גילאר בע"מ
רחוב המתכת, את קדימה, 60920 ת.ד 5042
טל 09-8994600 פקס 09-8994603
נציגה רשמית ויצרנית עבור חברת Sika



דף מידע טכני
 מהדורה: 2000-115050585
 גרסה: 01/2013
 סיקה גרד® - 680S

סיקה גרד® - 680S

צבע חד רכיבי להגנה על מבנים ותשתיות מבטון חשוף וטיח צמנטי בפני פגעי מזג אוויר

תיאור המוצר	סיקה גרד 680S הנו צבע חד רכיבי על בסיס שרפים טמאקריליים וסולבנומים המיועד לצביעת מבנים בתנאי מזג אוויר קשים, עמידות בפני כלורידים וקרבוניציט לשנים ארוכות.
שימושים	<p>▲ סיקה גרד 680S צבעוני - צבע למבני בטון חשוף, על גבי טיח צמנטי, קירות ותקרות, משמש לצביעת מבני מגורים, ילדות בתים, מבני תעשייה באזורים אקלימיים קשים או כיםיים, גשרים, קירות תחמושים, מבנים על יד הים ועוד, עקב חוזקו הרב ועמידותו ניתן להשתמש בו לצביעת רציפות בטון מתאים לסימונים בתמונים מאחר והצבע עמיד בפני היווצר מצינורות הפלטה של המכונות.</p> <p>▲ המוצר בוודותו הצבעונית מאושר לביצוע כצבע נגד שחיקה בחדרי סדרנות ציבוריים לפי מתי"ב בדרג R10.</p> <p>▲ סיקה גרד 680S שקוף CLEAR GLAZE - הנו גרסה שקופה של הצבע, חוזקו הרב ושקיפותו מאפשרים לשמור ולהחיות אלמנטים כגון: קירות בטון, משטחי גרנוליט, אבנים משתלבות, בומניים ועוד, (פסטי וחיצוני) כולל חניית מבטון בבתים פרטיים (גלגלי גומי), אין להשתמש לרציפות בטון בתוך בתים ומבנים.</p> <p>אין להשתמש במוצר לרציפים מכל סוג שהוא כולל אבן שיש בטון וכדו'. אין להשתמש במוצר על גבי חיפוי קירות מכל סוג שהוא כולל שיש, אבן וכדומה, הצבע השקוף מאפשר הספגה (כסילר) או ציפוי רב עומק, להגנה על אלמנטים שונים כמפורט.</p>
תכונות / יתרונות	<ul style="list-style-type: none"> עונה לדרישות התקן החדש 2-1504: אין לשיקום מבנים עמידות מוחלטת ב-UV לשנים רבות. עמידות בפני חדירת קרבונציה וכלורידים. מאפשר את נשימת הקירות. המוצר מגיש במרחב זמנים ושקוף. החומר יציב לשנים רבות. חוזק הדבקה גבוה לתשתיות, ניתן ליישום על גבי כל החומרים של סיקה לשיקום מבנים כגון: סיקה טופ 107, 105, 122, 610, 520, סיקה רפ ועוד. קל מאוד ליישום בשתי שכבות, אין דורש פרימר ומתייבש במהירות.
נתונים טכניים	
מראה / גוון	סיקה גרד 680S צבעוני - נודל מגוון לפי מניפת RAL מט משי
אחסון / חיי מדף	סיקה גרד 680S שקוף - נודל שקוף מט משי
ארזה	36 חודשים מיום הייצור כאשר מאוחסן בתנאים אופטימליים בטמפרטורה שבין 5°C ל 30°C בעל, באריזת המוצר המקורית, טרם נפתחה.
בסיס כימי	מגוון - פחי מתכת 30 ק"ג / 10 ק"ג שקוף - פחי מתכת 20 ק"ג, 5 ק"ג, 1 ק"ג
צמיגות	אקרילט / סולבנט מגוון: 1.4 ק"ג / ליטר שקוף: 0.9 ק"ג / ליטר
אחוז מוצקים	~ 45% בנפח ובמשקל
נקודת התאדות	מגוון: 30°C שקוף: 25°C
עובי שכבה כומו'ץ	מינימלי (על סנת לקיים את תכונות המוצר) = 100 מיקרון מקסימלי = 250-200 מיקרון
ייבוש	מלא - לאחר 24 שעות מהיישום
מדלל	Sika Thinner C לשימוש לניקי ציוד בלבד

Construction



מבנה מערכות	
סיקה גרד 680S שקוף	סיקה גרד 680S שקוף
כהגנה ושיפור תכונות למערכות בטון חשופות	כהגנה ושיפור תכונות למערכות בטון חשופות
2 שכבות X סיקה גרד 680S שקוף	2 שכבות X סיקה גרד 680S שקוף
סיקה גרד 680S מנוון	סיקה גרד 680S מנוון
בתנאי סביבה סטנדרטיים	בתנאי סביבה סטנדרטיים
2 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון	2 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון
בתנאי סביבה סטנדרטיים כאשר צובעים בנונים צהובים או אדומים בוהקים	בתנאי סביבה סטנדרטיים כאשר צובעים בנונים צהובים או אדומים בוהקים
3 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון	3 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון
כאשר משולב עם איספרונגציה על בסיס סילאן / סילוקסן כגון	כאשר משולב עם איספרונגציה על בסיס סילאן / סילוקסן כגון
סיקה גרד 7000 X 1	סיקה גרד 7000 X 1
2 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון	2 שכבות X סיקה גרד 680S מנוון
בדירוג R-1 לפי סכנון התקנים הישראלי	בדירוג R-1 לפי סכנון התקנים הישראלי
מניעת החלקה	מניעת החלקה
סיקה גרד 680S שקוף = 150 ג' / מ"ר לשכבה X 2 שכבות	סיקה גרד 680S שקוף = 150 ג' / מ"ר לשכבה X 2 שכבות
סיקה גרד 680S מנוון = 200 ג' / מ"ר לשכבה X 2 שכבות	סיקה גרד 680S מנוון = 200 ג' / מ"ר לשכבה X 2 שכבות
תנאים ליישום	
מנימום א"ס - מקסימום א"ס +5	מנימום א"ס - מקסימום א"ס +5
מנימום א"ס +5 - מקסימום א"ס +35	מנימום א"ס +5 - מקסימום א"ס +35
מקסימום 65%	מקסימום 65%
על הטמפרטורה להיות לפחות א"ס 5 מעל טמפרטורת התשתית על מנת למנוע ציבוי	על הטמפרטורה להיות לפחות א"ס 5 מעל טמפרטורת התשתית על מנת למנוע ציבוי
שיטה והמלצות	<ul style="list-style-type: none"> אין צורך בפריימר על הטמט להיות יבש ונקי. הצביעה מובצעת במוניטום שתי שכבות בכמות הדרושה. הפרש בין השכבות הנו לפי הטבלה המצורפת. ניתן ליישום ברולר או איירלט. סיקה גרד 680S צבועני יש לערבב היטב לפני השימוש לפי ציור אחיד של הפיגמנט. לחיצוק שטחים פרוזיביים ניתן להשתמש בשכבה אחת של 680S שקוף להספגה ולאטומ. ניתן ליישם סיקה גרד 680 S גם על תשתיות שהוספנו בפוליסילוקסן או סילוקסן דוגמת סיקה גרד 7000. ניתן לבצע היישום 24 שעות לאחר ביצוע הסילר (איספרונגציה).

זמן המתנה בין שכבות

מספר ימי	זמן המתנה בין השכבות	עמידות בכנס
10 מעלות צלסיוס	8 שעות	4 שעות
20 מעלות צלסיוס	5 שעות	3 שעות
30 מעלות צלסיוס	3-5 שעות	2 שעות

- הגבלות ליישום
- אין להרטיב את הצבע / הסילר לפני זמן ההמתנה המינימלי. ביישום יגיע רצפות יש להמתין 24 שעות לפני הרטבה של הרצפה. בכל מקרה יש להימנע משטיפה או מים עומדים ב 24 השעות הראשונות מהיישום.
- לא מומלץ ליישום על קירות מהומים אבן או שיש בעיקר עקב הפרזות טונים ופריחת של חומרי המלטית דרך הפונות ודרך האבן הגורמים לסימום לכניס.
- הצבע דליק וקורוזיבי. יש אחסן בתנאי הגנה וזהירות מתאימים.
- לניקוי כלים יש להשתמש בסדלל Sika Thinner C
- המוצר דליק יש להרחיק ממקור אש או חום ומהשג ידם של ילדים.
- אין להשתמש במוצר השקוף או הצבועני לטיפול במשטחים סביב בריכות שחיה עקב היותם משטחים הנתונים ברטיבות תמידית וצבועני ישיר עם כלור.
- לא מומלץ להשתמש במוצר כסילר למניעת החלקה. המוצר חלק אך אינו מחלק.
- ברצפות המוציאות בחוץ או בתנאי רטיבות יש לבדוק מידת ההתנגדות הנדרשת להחלקה לפני היישום.

Construction



<p>החומר מכיל מרכיבים אשר עלולים להזיק בחשיפה ממושכת. הימנע ממוע עם העור או חריצה לעיניים. אין לבלוע בשום אופן את החומר. בשעת היישום חובה לעבוד עם כפפות. נעלי עבודה, משקפי מגן ומסכה להגנה על דרכי הנשימה, המוצר דליק. הרחק מהישג ידם של ילדים או ממקור חום חשף. יש לאחסן את המוצר במקום קריר ומוצל. בכל נגיעה יש לפנות מיידית לעזרה רפואית. את גיליון בטוחות של המוצר ניתן להשיג מחברת גילאר בע"מ במל" 09-8994003 או באתר האינטרנט של החברה www.gilar.co.il</p>	<p>אזהרות בטיחות</p>
<p>המידע בכלל וההמלצות בפרט בנוגע ליישום ולשימוש במוצרי חברת גילאר ניתנים בתום לב על סמך הידע והניסיון הקיימים אצל חברת גילאר לגבי המוצרים בתנאי אחסון, טיפול ויישום נאותים ובתנאים רגילים. ההבדלים בין חומרים, תשתיות ותנאי אתר שונים אינם מאפשרים להטיק ממוצע זה. מהמלצות כתובות כל שהן, או מכל ייעוץ אחר שיוצא. מעג כלשהו בקטר לאפשרויות מסתור או התאמה למטרה מסוימת, או ליצור אחריות משפטית כל שהיא. הוראות השימוש כפופות לתנאי המכירה והאספקה העדכניים שלנו. על המשתמש לפנות לפרטים העדכני ביותר של דף הנתונים הטכניים של המוצר, ניתן לקבל עותקים מדף הנתונים על פי דרישה.</p>	<p>הגבלת אחריות</p>



Gilar Ltd
 Hamatechet St., Qadina 60920, P.O. Box 5042
 Tel: 09-8994003 Fax: 09-8994003



גילאר בע"מ
 רחוב המהפכה, אתר קדינה, ת.ד. 60920, תל 09-8994003
 טל 09-8994003 פקס 09-8994003

פרק 24 - עבודות פירוק והריסה**24.01 עבודות פירוק והריסה**

מועדי ביצוע עבודות אלה במקומות השונים יתואמו עם המפקח לאחר קבלת הוראתו בכתב. עבודות הפרוק והריסה תבוצענה תוך הקפדה מלאה על כללי הזהירות והבטיחות והקבלן הוא האחראי היחידי לכל נזק העלול ליגרם לרכוש ו/או לנפש בעת עבודתו. האלמנטים הראויים לשימוש חוזר לפי דעתו הבלעדית של המפקח יפורקו בזהירות מרבית ויאוחסנו במקום שיידרש ע"י המפקח. במידה ותוך כדי עבודתו יגרם נזק לאלמנטים שאינם מיועדים להריסה ו/או פירוק, יהיה על הקבלן לתקנם על חשבונו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח. הפירוק וההריסה יבוצעו בהתאם לתכנית עבודה מוסכמת, ע"י צוות שיכיל מספר מספיק של עובדים מאומנים ובהשגחתו המתמדת של מומחה בעל ידע וניסיון מקיף מקצועי וניהולי. מכשירי ההרמה וכל ציוד אשר יופעל למטרת הפרוק יהיו במצב סדיר, תקין וראוי לשימוש להנחת דעתו של המפקח.

א. גילוי קונסטרוקציה קיימת

בכל מקרה על הקבלן לוודא ע"י הורדת הציפויים הקיימים (כגון: טיח, ציפויי קיר למיניהם.) שתוך כדי עבודתו אין הוא פוגע בחלקים הנושאים של המבנה הקיים ובמיוחד יסודות, עמודים, קורות, קירות, קונסטרוקציות פלדה וכו'. במקרה של ספק עליו לפנות למהנדס הקונסטרוקציה באמצעות המפקח ולקבל את אישורו לביצוע העבודה. ההריסות תבוצענה בכל מקרה תוך כדי תמיכת חלקי מבנים בהתאם לדרישות בטיחות ועל מנת שלא לגרום נזק למבנים ולא אלמנטים שלא מיועדים להריסה. תמיכות אלו תבוצענה ע"י הקבלן על חשבונו ללא כל תשלום נפרד.

02 סילוק חומרים מהריסה ופירוק

הסעיפים בכתב הכמויות של כל עבודות הפירוק, החציבה, ההריסה וכו' כוללים את הוצאת וסילוק של כל החומרים כגון: בטונים, בניה, ריצוף, טיח, מדרגות, מעקות, מערכות חשמל, אינסטלציה ושל כל חומר מפורק בשלמותו או בחלקו ו/או של כל חומרי פסולת מחציבות והריסות. סילוק הפסולת תהיה במקום המיועד לכך ע"י הרשות המוסמכת ללא כל הגבלת מרחק הובלה. כמו כן תבוצע הרחקת הפסולת משטח המבנה יום, יום.

24.03 הנחיות בטיחות ומניעת דליקות

א. הקבלן המבצע ימנה מנהל עבודה מוסמך מטעמו שיימצא באתר בכל זמן ביצוע העבודות. מנהל העבודה יהיה אחראי על קיום משטר מניעת דליקות במקום, המצאת ציוד כבוי אש ותרגול עובדים במקום לאופן הפעלת ציוד הכיבוי אש ותרגול עובדים במקום לאופן הפעלת ציוד הכיבוי ואמצעי החרום במקום (לחצן אזעקה, עמדת כבוי, מטפי כבוי אש וכד').

ציוד כבוי אש יכלול:

1 מטפה אבקה 50 ק"ג (מרכזי).

4 מטפי אבקה 12 ק"ג כ"א.

ב. בכל מקרה של ביצוע עבודה באש גלויה או עבודה בחום כגון: ריתוך, חיתוך, השחזה וכד' יש לבצע את הפעולות הבאות:

- פינוי האזור הקרוב עד מרחק 6 מטרים ממקום העבודה מכל חומר דליק.

- הצבת ציוד כבוי אש בקרבת מקום.

- פריסת זרנוקים עד לקרבת מקום העבודה.

- מינוי צופה (עובד הקבלן) שתפקידו להשגיח במקום העבודה ולפעול מיידית בכל מקרה של היווצרות תנאי של תחילת אירוע. הצופה ימשיך בתפקידו 30 דקות לאחר גמר העבודה.

- ג. שימוש בחומרים/נוזלים הפולטים גזים דליקים, בכל מקרה של שימוש בחומר/נוזל דליק ופולט גזים דליקים בתנאי אקלים רגילים או כתוצאה מתהליך עבודה יש לאסור באופן מוחלט שימוש באש גלויה או מקור חום בקרבת מקום. כמו כן יש לדאוג לתנאי איוורור נאותים במקום. שימוש באש גלויה ייעשה אך ורק לאחר שריכוז הגזים במקום אינו מהווה סיכון אש. יש לעזר בגלאי מתאים לאיבחון המצב.
- ד. בתום כל יום עבודה יש לנתק כל מערכת החשמל המקומית. כלי עבודה וחומרי עבודה דליקים יאוחסנו במקום מאוורר (במידה וייעשה שימוש בחומרים מסוג זה).

אתרים בחוף תל-אביב - חברה
לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
אוצר מפעלי ים בע"מ
החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ

מפרט לעבודות שימור

נספח 2.4

כל המפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה, והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז הצעות ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לאיתור באינטרנט, אתר משרד הביטחון <https://mifratclali.mod.gov.il/AllSpecifications>.

חתימת הקבלן

29. שיקום/ שיחזור גופי תאורה במרפסות
30. שיקום/ שיחזור צנרת מים מפלדה ובתוואי אנכי שיאושר ע"י צוות השימור.
31. שיקום/ שיחזור צנרת ביוב מפלדה בתוואי אנכי שיאושר ע"י צוות השימור.
32. החלפת מרזבים ומזחלות לחדשים מפח אבץ, בתוואי שיאושר ע"י צוות השימור.
33. שיקום/ שיחזור קרניזים מטיח במשיכה.
34. שיקום/ שיחזור עיטורים.
35. שיקום/ שיחזור אלמנטים טרומיים.
36. ניקוי שטחי אבן.
37. שיקום/ שיחזור שטחי אבן.
38. פרוק סוככים ושילוט. ביצוע חדשים אחידים לפי פרט מאושר.
39. שיקום/ שיחזור ויטרינות לפי פרט מאושר.
40. שיקום/ שיחזור צנרת מים מפלדה אנכית ובתוואי מאושר.
41. שיקום/ שיחזור סורגים או בצוע חדשים לפי פרט מאושר.
42. פרוק גגונים מאולתרים.
43. שיקום קונסטרוקטיבי שימורי.
44. שיקום/ שיחזור פנים חדר המדרגות, ובכלל זה (לפי העניין):
- (א) שיקום/ שיחזור מעקה חדר מדרגות.
- (ב) שיקום/ שיחזור דלתות כניסה לדירות בחדר מדרגות.
- (ג) שיקום/ שיחזור ארונות בחדר מדרגות.
- (ד) שיקום/ שיחזור גופי תאורה ומערכת חשמל בחדר מדרגות.
- (ה) שיקום/ שיחזור טייח בחדר מדרגות.
- (ו) פרוק חוטים וצינורות ע"ג קירות חדר מדרגות והתקנתם מתחת לטיח.
- (ז) תיקון קירות ותקרות וצביעתם.
- (ח) שיקום/ שיחזור מדרגות ופודסטים בחדר מדרגות.
- (ט) שיקום/ שיחזור חיפוי קרמיקה ו/או אבן בחדר מדרגות.
- (י) שיקום/ שיחזור ציורי קיר בחדר מדרגות.
- ג. בניגוד לבניה קונבנציונלית חדשה, בה מתבצעות העבודות על-פי תוכניות העבודה, במבנה לשימור קיימת השפעה הדדית של העבודות עצמן על התוכניות ולהפך. במהלך העבודות תיתכן חשיפת מידע הנסתר מהעין היום. תוכניות העבודה המצורפות לחוזה זה מכילות את כל הפתרונות הטכניים הנובעים מהידע שהצטבר עד היום.
- ד. אופן הטיפול הסופי בכל אחד מהאלמנטים במבנים יקבע לאחר ביצוע ניסיונות ובדיקות בשטח ליעילות הטיפול ולהשגת התוצאה הרצויה. יתכנו שינויים בדרישות לאופן ביצוע העבודה מאלו המתוארות במפרט, בהתאם לקיים בשטח.
- ה. על הקבלן לקחת בחשבון את האופי של עבודת השימור במתן הצעתו, ללמוד ולהכיר את כל הפרטים הקשורים לעבודות שיבוצעו על ידו ושעלולים להשפיע על עבודתו.
- ו. כן תכלול העבודה שינויים הדורשים עקב שימוש חדש במבנה המיועד לשימור.

00.01 דו"ח מצאי ואחריות הקבלן

- א. לפני תחילת ביצוע עבודות במבנה ייערך ע"י המפקח, בנוכחות נציג הקבלן, דו"ח מצאי מפורט של מצב המבנה המיועד לשימור. בדו"ח יפורטו מצב המבנה והאלמנטים הפגומים שעליהם יוחלט לתקנם או להחליפם בחדשים. שני הצדדים יחתמו על הדו"ח הנ"ל לפני תחילת הביצוע ודו"ח זה ישמש כמסמך יחיד, לצורך התחשבות עם הקבלן בגין ביצוע עבודות התיקון או ההחלפה.
- ב. המפקח בלבד רשאי להורות על תוספת עבודות למפורט בדו"ח הנ"ל במהלך העבודה.

לא תוכר בכל תביעה, כספית או אחרת, שתחרוג מהכלול בדו"ח המאוסר.

00.02 תיאום עם מחלקת השימור

הקבלן, באמצעות המפקח, יתאם וישתף פעולה עם מחלקת השימור בעיריית ת"א – יפו בכל הקשור לשימור המבנה.

00.03 אופי העבודה

- א. בניגוד לבניה קונבנציונלית חדשה, בה מתבצעות העבודות על-פי תוכניות העבודה, במבנה לשימור קיימת השפעה הדדית של העבודות עצמן על התוכניות ולהפך. במהלך העבודות תיתכן חשיפת מידע הנסתר מהעין היום. תוכניות העבודה המצורפות לחוזה זה מכילות את כל הפתרונות הטכניים הנובעים מהידע שהצטבר עד היום.
- ב. אופן הטיפול הסופי בכל אחד מהאלמנטים במבנה יקבע לאחר ביצוע ניסיונות ובדיקות בשטח ליעילות הטיפול ולהשגת התוצאה הרצויה. יתכנו שינויים בדרישות לאופן ביצוע העבודה מאלו המתוארות במפרט, בהתאם לקיים בשטח.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון את האופי של עבודת השימור במתן הצעתו, ללמוד ולהכיר את כל הפרטים הקשורים לעבודות שיבוצעו על ידו ושעלולים להשפיע על עבודתו.
- ד. כן תכלול העבודה שינויים הדורשים עקב הסבת המבנה לשימוש אחר.

00.04 תנאי סף ומיומנות עובדי הקבלן

- הקבלן יבצע את העבודה באמצעות פועלים, מנהלי עבודה ומהנדסים שכירים מטעמו. הקבלן לא יוכל להעסיק קבלן משנה. יחד עם זאת הקבלן רשאי להעסיק לצורך ביצוע העבודה בעלי מקצוע מיומנים בעבודות שימור. הקבלן יציג ביחד עם הצעתו את שמם, ניסיונם והמלצות מטעם גוף ציבורי של בעלי המקצוע אשר בצעו בשנתיים האחרונות עבודות כדלקמן:
- א. טייח אשר יבצע לפחות בשני פרויקטים של שימור טיח על בסיס סיד.
 - ב. מבצע אשר שימר ושיחזר לפחות בשני פרויקטים, קרניזים במשיכה.
 - ג. נגר אשר שימר ושיחזר בשני פרויקטים של שימור, אלמנטי נגרות.
 - ד. פחח אשר שימר ושיחזר לפחות בשני פרויקטים של שימור, עבודות פחחות באבץ לרבות הלחמת פינות.
 - ה. נפח אשר שימר ושיחזר לפחות בשני פרויקטים של שימור, עבודות נפחות (מעקות, סורגים וכו') ללא ריתוך.
 - ו. מבצע אשר יצק אלמנטים טרומים בשני פרויקטים לפחות של שימור.
 - ז. משקם ציורי קיר אשר שימר ושיחזר לפחות בשני פרויקטים של שימור ציורי קיר.

00.05 טיפול במכשולים באתר העבודה

הקבלן ידאג, במשך כל תקופת הביצוע, לסידורים ואמצעים מתאימים אשר יבטיחו מניעת סיכונים והפרעות מכל סוג שהוא בתוך אתר העבודה. סידורים ואמצעים אלה יכללו תיחום המכשולים שבתוך האתר ע"י גדר רשת בגובה 1.1 מ', הרשת בגודל "עין" 4.5 ס"מ מקסימום. שילוט ותאורה סביב חפירות ובורות פתוחים, שלטי ותמרורי עבודה, אי השארת מכשולים ללא סימון ותאורה וכן כל סידור ואמצעי אשר הקבלן חייב בו עפ"י דין ו/או הורה עליו המפקח.

00.06 בטיחות

- א. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן ייחשב לקבלן ראשי לכל דבר ועניין ולרבות לעניין

ב. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל – 1970 והתקנות על פיה.
בנוסף לאמור בתנאים הכלליים ובכל דין ומבלי לפגוע בכלליות האמור בהם, מתחייב הקבלן על מנת למנוע תאונות, מפולות, שריפות וכו' בשטח העבודה, לשמור על כל דין המתייחס לבטיחות ועל נוהלי עבודה בטוחים מקובלים ובמיוחד ישים לב לנושאים כדלהלן:

1. הודעה על מינוי מנהל עבודה במכתב רשום למפקח האזורי של משרד העבודה, תוך 7 ימים מתאריך הוצאת צו התחלת העבודה.
 2. החזקת פנקס באתר הבניה בו תרשמה תאונות וכו'.
 3. בכניסה למבנה יוצב שלט בו יצוין שם הקבלן פעולות הבניה ושם מנהל העבודה, וכן יוצבו שלטי אזהרה מתאימים שבמקום מבוצעות עבודות בנייה ושהכניסה לשטחים אלה אסורה.
 4. הריסות תבוצענה תחת הנהלתו הישירה של מנהל עבודה מוסמך לעבודות הריסה. העובדים בהריסה יצוידו בכובעי מגן, נעלי בטיחות ומשקפי מגן, במידת הצורך (סעיף 88 של התקנות).
 5. הספקת כלי עבודה תקינים לעובדים (לרבות: פטישים, אזמלים וכו') כובעי מגן, משקפי מגן (בריתוך, חיתוך, סיתות, שברי בטון וכו') – הכל לפי הדין והצורך.
 6. כל הציוד, לרבות מנופים וכלי הרמה אחרים יהיו תקינים לחלוטין עם תעודות בדיקה שגרתיות ועדכניות וברות תוקף של בודקים מוסמכים. הציוד יופעל רק על ידי עובדים המורשים והמוסמכים לכך.
 7. לא לחבר לרשת החשמל ציוד חשמלי אשר לא נבדק קודם על ידי חשמלאי מוסמך שאישר זאת בכתב (ביומן העבודה).
 8. לא להשתמש באש גלויה בריתוך, חיתוך עבודות ביטומן חם ועבודות אחרות שעלולות לגרום לשריפה, אלא לאחר קבלת אישור לביצוע העבודה ואופן ביצועה מאת המפקח.
- ג. יודגש במפורש כי הקבלן הוא האחראי הבלבדי בנושא הבטיחות.
- ד. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחות וגיהות גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המפקח מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנה ו/או לרכוש/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו - הכול בהתאם למפורט בתנאי ההסכם.

00.07 עבודה, ציוד וחומרים

- א. כל הציוד והחומרים אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע.
- ב. הציוד והחומר אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל תשובו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.
- ג. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים לשביעות רצונו של המפקח.
- ד. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.
- ה. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים, לצרכי בדיקה.
- ו. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהן יקבעו את מידת

התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

ז. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.08 המפרטים הכלליים

אם לא נדרש במסמכי החוזה אחרת תבוצענה העבודות על פי המפרטים הכלליים שבהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. במהדורתם העדכנית.

00.09 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנה ומתקנים הקיימים ובכלל זה מתקנים תת-קרקעיים באתר ויתקן כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה, נזקים אלה יתוקנו מיד לאחר היווצרם. עם גילוי מתקן תת-קרקעי שלא צוין בתוכניות על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.

לפני ביצוע החפירה, בידיים או בכלי מכני, יש להודיע למפקח על פרטי הכלי והמפעיל ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה בהתאם לפרוט הבא:

א. כבלי חשמל.

ב. כבלי תקשורת.

ג. קווי ביוב.

ד. קווי מים.

ה. כבלים או צנרת אחרת.

הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם למבנה ולמתקנים הקיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשיעור רצון המפקח ולשאת בכל הוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.10 גידור

א. הקבלן יידרש לבצע גידור היקפי של אתר העבודה על פי כל דין ועל פי דרישות עיריית תל אביב יפו.

ב. לאורך הגדרות יתלה הקבלן שלטי אזהרה למניעת כניסת זרים לאתר העבודה/אתר התארגנות. הקבלן יבצע קטע גדר כדוגמה לאישור המפקח.

ג. על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות, לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך תקופת הביצוע ובכלל זה פגמים שנוצרו עקב ביצוע העבודה ו/או מכול סיבה אחרת.

ד. על הקבלן לפרק ולפנות את כל הגדרות ואמצעי הזהירות וההגנה כנ"ל בגמר העבודה ובהתאם להוראות המפקח.

00.11 לוח זמנים

א. הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך 48 שעות מתאריך קבלת כל הזמנת עבודה, לוח זמנים מפורט בשיטת GANT, לביצוע העבודה. לוח הזמנים יוכן ע"י הקבלן. לוח הזמנים יהיה ברמת פירוט כזו שתאפשר למפקח להבין היטב את סדרי העבודה המתוכננים

ע"י הקבלן. לוח הזמנים המפורט יכלול את כל הפעילויות הנדרשות לביצוע העבודה בשלמות, את הקשרים בין הפעילויות השונות ואת משאבי הביצוע הריאליים הנדרשים לביצוע כל פעילות (ציוד / כח אדם) ובכלל זה פעילויות ניהוליות (דיגום מוצרים ומועדי אספקתם).

- ב. הלוח יוכן בעזרת מחשב באמצעות תוכנת MS PROJECT.
- ג. לוח הזמנים המפורט כנ"ל יוגש לאישור המפקח ויעודכן ע"י הקבלן עפ"י ההערות שיימסרו על ידו.
- ד. לוח הזמנים המפורט לאחר אישורו ע"י המפקח יקרא להלן לוח מתוכנן בסיסי.
- ה. לוח הזמנים המתוכנן הבסיסי יעודכן מדי שבועיים כדי לשקף את התקדמות העבודה כפי שבוצעה בפועל (להלן דוח"ח דו שבועי).
- ו. הדוח הדו-שבועי יכלול תיאור – ההתקדמות במהלך השבועיים האחרונים, כולל פעילויות שהושלמו ופעילויות הנמצאות בתהליך ביצוע. הדוח"ח יציין פיגורים קיימים ופיגורים צפויים והשיטות שבהן מתכוון הקבלן לנקוט כדי למנוע פיגורים נוספים ולהשיג את הפיגור שנוצר. לוח הזמנים המעודכן כנ"ל יקרא "לוח מתוכנן מעודכן". הדוח"ח יוגש למפקח ב- 5 עותקים על גבי CD ובעותק מודפס.
- ז. אין בהגשת לוח זמנים מעודכן כדי לאפשר או לאשר הארכת תקופת הביצוע שאושרה בלוח המתוכנן הבסיסי.
- ח. בגין כל יום איחור בהשלמת העבודה על פי לוח הזמנים המתוכנן הבסיסי ישלם הקבלן למזמין פיצוי בסך של 1000 ₪ לכל יום איחור.

00.12 ניקיון

א. שוטף של סביבת העבודה

1. העבודה תנוהל כך שסביבת העבודה תהיה נקיה ומסודרת כל העת. אי שמירת הניקיון והסדר תהווה ראיה להורדת טיב הביצוע וכן לאי השגחה על שלימות חלקים מבוצעים. אי לכך, אם לא יקפיד הקבלן על סדר וניקוי שוטף ויום יומי לרבות שטיפה, הגנה, סילוק פסולת, תופסק העבודה עד להשלמת ניקוי וסידור האתר לשביעות רצון המפקח וכל הנזקים יחולו על הקבלן. מובא לידיעת הקבלן כי אין כוונה להתפשר בנושא זה.
2. מודגש בזאת כי חל איסור מוחלט על אחסנת חומרים או פסולת מחוץ לאתר העבודות, ועל הקבלן יהיה לנקות את המדרכות ו/או הרחבות הסמוכות למקום העבודות בכל סוף יום עבודה או בכל עת שיורה על כך המפקח מכל פסולת שהיא.
3. לא יבצע הקבלן את האמור לעיל, רשאי המפקח מעת לעת, בנוסף לזכותו להפסקת העבודה, להזמין ביצועו של הניקוי אצל אחרים ולחייב הקבלן במלוא ההוצאות.

ב. ניקיון סופי

1. בגמר כל העבודות על הקבלן לפנות את אתר העבודה מכל פסולת, שיירי בנין וחומרים אחרים שהובאו למקום, ולמסור את האתר נקי לשביעות רצונו של המפקח.
2. בתוך המבנה ינקה הקבלן את שטחי העבודה ובכלל זה חדרי שירותים, קבועות סניטריות, קרמיקה, ארונות, פנלים וכו' באמצעות חברת ניקיון ברמה הנדרשת לשימוש במבנה.

00.13 סדר פעילות שימור

א.

עבודות מקדימות:

1. גידור האתר ושילוטו.
2. הצבת מכולת אחסון ננעלת לאחסנת כל הפרטים המוסרים מהמבנה לשם טיפול ושחזור.
3. הקמת פיגום המקיף את חזיתות המבנה, כולל כיסוי בבד גאוטכני עם מערכת טפטפות מעל, לשם יצירת סביבה לחה לטיח.
4. סימון סדקים בכל חזיתות המבנה לבדיקת עבידות הסדקים.
5. ביצוע תשלילים של פרטים ארכיטקטוניים לרבות ביצוע חתכים מגבס או העתקים מחומרים פולימריים לצורך שחזור הפריטים בשלב מאוחר יותר.
6. סימון אלמנטים לפירוק ופינוי, וסימון אלמנטים לשחזור עלפי הוראות המפקח. כל אלמנט יסומן גם על-סקיצה כדי לאפשר התזרתו למקומו לאחר תיקונו.
7. ביצוע בדיקות מעבדה לזיהוי חומרי בנייה שונים במבנה. לקביעת אופן הטיפול והשימור באלמנטים שונים במבנה.
8. ביצוע פירוקי גישוש ובדיקות מדגמיות במבנה.
9. חיזוק והגנה לכל זמן העבודות במבנה לכל האלמנטים שלא סומנו לפירוק ונשארים במבנה כדוגמת משקופים, דלתות, חלונות, מעקות, מאחזי יד, מדרגות טייחים וכיו"ב, כל זאת מבלי לפגוע באלמנטים הללו.

ב.

עבודות פירוק;

אלמנטים וחלקי מבנה מקוריים לא יפורקו, אלא אם ניתן לכך אישור בכתב ממחלקת השימור בעיריית ת"א.

1. עבודות פירוק לסילוק

- (א) פירוק אלמנטים זרים מחזית הבניין כדוגמת שלטים, רשתות ברזל וסורגים, צמחיה, כבלי תקשורת, תריסים, חלונות ודלתות לא מקוריים, מזגנים וכל מה שסומן לפירוק.
- (ב) הסרת צמחיה הפוגעת במבנה על גביו ובסביבתו הקרובה.
- (ג) הריסת קירות וחלקי בנייה מאוחרים ושחרור כל הבניין מתוספות מאוחרות המיועדות לפירוק.

2. עבודות פירוק לשימוש חוזר

- (א) פירוק זהיר של מרצפות לשימוש חוזר, כולל ניקויים ואחסונם. העבודה כוללת סימון של המרצפות כדי לאפשר שימוש חוזר.
- (ב) פירוק זהיר של אלמנטים טרומיים ואלמנטים עיטוריים כדוגמת כותרות, שלטים, תבליטים, מעקות וכיו"ב.
- (ג) פירוק מעקות ברזל אם יאושר ע"י המפקח.
- (ד) פירוק כנפי תריסים, חלונות ותריסים, כולל כל האביזרים הנלווים (המשקופים המיועדים לשימור לא יפורקו). איסוף כל חלקי הפרזול לשם השמשתם מחדש גם מחלקי חלונות.
- (ה) כל העבודות כוללות סימון, ניקוי ואחסון מסודר של האלמנטים.
- (ו) כל עבודות הפירוק תבוצענה רק לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מהמפקח לכל פריט ופריט.

ג.

עבודות שיקום לאלמנטים שהוסרו מהמבנה

1. שיקום הפרטים העיטוריים - והתזרתם למקומם.

2. שיקום אלמנטי הנגרות - והחזרתם למקומם.
3. שיקום אלמנטי נפחות - והחזרתם למקומם.
4. שיקום פריטים שונים כפי שנדרש על פי התכנון - והחזרתם למקומם.

ד. עבודות שיקום לאלמנטים שנשארו מהמבנה

1. שיקום הפרטים העיטוריים.
2. שיקום שטחי אבן.
3. שיקום טייחים.
4. שיקום אלמנטי נגרות .
5. שיקום אלמנטי נפחות.
6. שיקום פריטים שונים כפי שנדרש על פי התכנון.

ה. עבודות שיחזור

1. שחזור הפרטים העיטוריים ואלמנטים טרומיים, על פי היציקות והתשלילים שנעשו במהלך העבודות המקדימות - והתקנתם במקומם .
2. שחזור אלמנטי ושטחי אבן.
3. שיחזור אלמנטי ושטחי טיח
4. שחזור פרטי נגרות ונפחות - והתקנתם במקומם.
5. שחזור פרטי פחחות על פי הדוגמאות המקוריות - והתקנתם במקומם.
6. שחזור פריטים שונים כפי שנדרש על פי התכנון- והתקנתם במקומם

ו. עבודות הכנה ע"ג החזיתות

1. ניקוי הקירות ותקרות של המבנה בהתזת מים בלחצים משתנים ובלחץ אויר בהנחיית המפקח.
2. פרוק של חלקי טיח רופפים ופגומים.
3. טיפול בסדקים שונים במבנה על-פי סוג הסדק ושיפוץ יסודי של חלקי הקירות והמתיצות לשימור (לבנים, אבן וכיו"ב).
4. איתור ומילוי חללים בתוך קירות ומתיצות
5. פרוק חלקי בטון רופפים ופגומים. רופפים וטיפול בטון.
6. שיחזור פתחים בקירות.
7. ניקוי שטחי אבן.

ז. שיקום קונסטרוקטיבי שימורי (מההיבט של היציבות)

1. ביצוע בדיקות מקדימות לבחינת היסודות.
2. הקמת תמיכות זמניות לכל האלמנטים והקמת מערכת פיגומים.
3. ביצוע חיזוק מסדים לפי צורך.
4. החלפת קורות פלדה .
5. השלמת יציקות בטון.
6. חיזוק מרפסות וקונזולות.
7. החלפת מרפסת דרומית.
8. חיזוק מערכת גג העץ והשלמת רעפים פגומים כולל בנייה של ארגז רוח היקפי.
9. התקנת מערכת מותחנים ועוגנים.

ח. הקמת מערכות חדשות

הקמת מתקני התברואה, החשמל, מזוג האוויר, גילוי וכיבוי אש וכד'.

00.14 הגנה ושמירה על האתר לשימור

כל המתקנים לשימור (מבנים, גדרות, העצים וכו') המצויים בתוך אתר העבודה לשימור יוגנו. הקבלן יידרש להקפיד על הוראות הביצוע המפורטות בסעיפים דלהלן, למניעת פגיעה בהם.

- א. עבודות בקרבת מתקנים קיימים ייעשו בזהירות מרבית, באמצעים אשר יאושרו ע"י המפקח ובכלל זה בעבודת ידיים. חל איסור על הידוק ויברציוני בקרבת מתקנים אלו. הקבלן יצלם ויתעד את מצב המתקנים לפני תחילת העבודה על מנת שאפשר יהיה לעקוב אחרי מצב המתקנים במהלך העבודות.
- ב. הקבלן יגדר, יעטוף, יתחום ויגן כל מתקן המצוי בתחום האתר בו נדרשות עבודות לשמור.
- ג. כל מתקן יעטף בגדר איסכורית כמפורט לגבי הגדרות מסביב לאתר העבודה בכל מקרה של עבודה בקרבת מתקן המיועד לשימור כנ"ל, יודיע הקבלן למפקח על כך בכתב ומראש.
- ד. הקבלן לא יחל בעבודה אלא לאחר קבלת אישור המפקח בכתב.
- ה. בכל מקרה של פגיעה במתקן לשימור יפסיק הקבלן את העבודה באופן מיידי, ידווח למפקח וימתין להוראות.
- ו. אין באישור המפקח כדי לפטור את הקבלן מאחריותו היחידה למניעת הנזקים.
- ז. הקבלן יישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה במתקן לשימור ויידרש לתקנם בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק יקבע על ידי המפקח. ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום שבוע ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בעל פה באמצעות המפקח. עם זאת, המפקח יהיה רשאי לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר ייעשה לתיקונם. בכל מקרה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.

00.15 דוגמאות

- א. הקבלן יציג בתוך 30 יום ממועד צו התחלת העבודה, לאישור המפקח, באופן מרוכז ומסודר, דוגמאות של כל החומרים האביזרים והמוצרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע המלאכות במפעל או באתר.
- ב. למוצרים שאינם מוצרי מדף יידרש הקבלן להכין גם אבי טיפוס על פי תוכניות יצור אשר יוכנו על ידו מראש.
- ג. תערוכת המוצרים תתייחס, בין היתר, לכל המוצרים המסופקים ע"י הקבלן, בתחומים הבאים:
 1. חומרי איטום, ערבים, דבקים.
 2. חומרי מליטה על בסיס סיד וצמנט מיצור חרושתי.
 3. מוצרי ריצוף וחיפוי לרבות מדרגות, ספים, כרכובים.
 4. פינות מגן, פרופילי חיפוי.
 5. פריטי נגרות לסוגיהם.
 6. אלמנטים טרומיים.
 7. פריטי מסגרות, אלומיניום, פחחות ונפחות לסוגיהם.
 8. פרטי פרזול.
 9. פרטי חיפויים למיניהם.
 10. פרטי גגות עץ ורעפים.

11. מוצרי אבן.
12. וכל חומר או מוצר אחר שידרש על ידי המפקח.
- ד. הפריטים השונים יאוחסנו לצורכי תיעוד באתר ויהיו רכוש הקבלן בגמר העבודה.
- ה. כן יכין הקבלן, דוגמאות בשטח של 2 מ"ר או 2 מ' (לפי העניין) מכל העבודות שעליו לבצע. הקבלן יבצע את כל התיקונים הנדרשים בדוגמאות ובכלל זה בצוע דוגמאות נוספות עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח לדוגמאות.
- ו. בצוע הדוגמאות עבודה ואבי טיפוס יעשה ע"י אותם מבצעים איתם מתכוון הקבלן לבצע את העבודה כולה.
- ז. במידה והקבלן יחליף את המבצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה בגלל סיבות שאינן תלויות בו, יידרש הקבלן להגיש דוגמאות ואבי טיפוס חדשים לאישור המפקח. הקבלן יגיש למפקח רשימה שמית של המבצעים לפני בצוע הדוגמאות.
- ח. אבי-טיפוס יבוצעו מחומרים ובתהליכי ייצור זהים מכל בחינה שהיא לאלה שימשו בייצור הפריטים מאותו סוג, ויעבירו לאישור המפקח. המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתהליך הייצור, כנדרש לפי שיקול דעתו להתאמת הפריט להוראות החוזה.
- ט. המוצרים מוגמרים, יהיו מושלמים מכל הבחינות ומותקנים במקום שורה המפקח. דוגמה שלא תאושר ע"י המפקח (פסיקת המפקח הינה סופית) תיפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות. דוגמאות שתאושרנה תשמרנה באתר העבודה לצורך השוואה, עד לסיום העבודה. הקבלן יהיה רשאי להשתמש בדוגמאות לצורך התקנתם בפרויקט בסוף העבודה בתנאי שתהיינה תקינות. הפריטים שיבוצעו ע"י הקבלן יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.
- י. הקבלן ייצר את הפריטים בייצור סדרתי אך ורק לפי תכניות הייצור המאושרות על ידי המפקח ואך ורק מחומרים ובתהליך הייצור ששימשו לייצור אבי הטיפוס שאושרו על ידי המפקח. הייצור הסדרתי של כל הפריטים, בהתאם להוראות החוזה, יהיה במקביל ובקצב אחיד לפי הוראות המפקח, אלא אם הורה המפקח לקבלן אחרת.
- יא. בגין אספקה והכנת דוגמאות כנ"ל לרבות תכניות הייצור ואבי הטיפוס לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם כלולה במחירי היחידה השונים במחירו. למעט דוגמאות שניתן לשלבן כחלק מהעבודה כנ"ל.

00.16 מידות בתכניות

- א. על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנתונות בתכניות לביצוע. ובכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים, או במפרט עליו להודיע על כך מיד למפקח אשר יחליט, לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון זה תהא סופית ומכרעת.
- ב. על הקבלן לבדוק התאמת התכניות למבנים הקיימים. על הקבלן בעת לבדוק ולוודא גם התאמת תכניות המערכות לתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה של העבודה. במקרה של אי התאמה יש לנהוג לפי סעיף א'.
- ג. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח ו/או לא ימלא אחר החלטתו הנ"ל, הוא ישא בכל התוצאות האפשריות, בין אם נראות מראש ובין אם לאו.

00.17 מנהל עבודה באתר

הקבלן יעסיק מנהל עבודה, בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בבצוע עבודות שמור. מינוי מנהל העבודה טעון אישור מוקדם של המפקח. מנהל העבודה יהיה באתר העבודה בכל שעות

העבודה במשך כל תקופת ביצוע העבודה. הקבלן לא יחליף את מנהל העבודה בלי אישורו או דרישה של המפקח. מנהל העבודה יהיה עובד שכיר של הקבלן.

00.18 אחסון

- א. כל האלמנטים שיפורקו מהמבנה ונועדו לשחזור יאוחסנו במכולה. האחסון יבוצע לפי סוג האלמנטים האחסון יבוצע כך שתאפשר גישה נוחה לכל האלמנטים. יוכן תרשים המפרט את אופן סידורם של האלמנטים בתוך המכולה. העתק של התרשים ימוקם על צידה הפנימי של דלת המכולה. העתקים של תרשימים ימסרו למפקח באתר.
- ב. המכולה תמוקם בקרבת המבנה לשימור כך שתאפשר גישה נוחה לצורך הכנסה והוצאה של פריטים. פתח המכולה יהיה רחב מספיק להכנסת פריטים גדולים ויכלול דלת הניתנת לנעילה.

00.19 פיגום

- א. הפיגום יהיה תקני ובטוח ויעמוד בדרישות משרד העבודה. הפיגום יעוגן במידת האפשר דרך הפתחים לחלקי מבנה פנימיים או למזוזות הקיימות בלבד, וזאת על מנת להימנע מתיקונים בקירות החוץ של המבנה, ומפגיעה באלמנטים דקורטיביים. הפיגום יכיל בכל קומה חיבור למים, אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריותו היחידה של הקבלן ליציבות הפיגום ועמידה בדרישות כל דין. בכל מקום שתעורר סתירה בין האמור לעיל לדרישות כל דין יביא הקבלן את הדבר בפני המפקח ויפעל על פי דרישות כל דין.
- ב. במקומות בהם יהיה צורך להשעין ו/או לקשור את הפיגום לקיר, יפרק הקבלן את ההשענות והקשירות לאחר השלמת הטיח ולפני בצוע השליכטה, יתקנים מקומות חדשים מתוקנים ויבצע תיקונים במקומות הקודמים. בכל מקרה לא יתקבלו פגמים ו/או סימנים בטיח לאחר פרוק הפיגום גם אם מקורם בחיבורי הפיגום.
- ג. הפיגום יכוסה לכל גובהו ביריעות בד גאוטכני עם טפטפות מים וחיבור מים. היריעות יעוגנו לפיגום כך שיוכלו לעמוד בפני רוח, לחצי המים, האוויר ושרידי הטיח הניתזים מבלי לסכן את העוברים והשבים והעובדים. על הקבלן להבטיח מרחק עבודה סביר בין הפיגום לקיר אשר יאפשר לבעלי המלאכה לעבוד בצורה שיטתית ורציפה ללא הפרעות. במקומות בהם קיימות בליטות (ארקרים, מרפסות וכיו"ב) יושאר מרווח דומה. עם תום הקמת הפיגום ואישורו ע"י האחראי על הבטיחות מטעם הקבלן, יובא הפיגום לאישור המפקח. רק לאחר אישור המפקח בכתב - יהיה רשאי הקבלן להתחיל בעבודות.

00.20 בדיקת מתקני חשמל

- א. מתקני החשמל ככל שיבוצעו, יבדקו ע"י חשמלאי מוסמך מטעם הקבלן, בהשתתפות המפקח הבדיקה תכלול רישום דו"ח בחתימתם של המפקח והקבלן.
- ב. הקבלן יבצע את כל התיקונים שיירשמו בדו"ח הנ"ל עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח.
- ג. בדיקה סופית של מתקני החשמל תיעשה ע"י "חשמלאי בודק" מוסמך אשר יוזמן ע"י המפקח.

- ד. מתקני החשמל יתקבלו אך ורק אחרי שהבודק יאשר את תקינותם ויתיר את חיבורם למקור החשמל.
- ה. כאשר בודק החשמל לא אישר את מתקני החשמל ונדרשת בדיקה חוזרת, תבוצע הבדיקה החוזרת.

00.21 פרוק וסילוק מוצרים וחומרים

בכל מקום בו צוין בכתב הכמויות: תיקון, שיקום, שיפוץ, פירוק, פתיחה, החלפה, חידוש, קיצור, חפירה, חציבה, , סיתות, קידוח, ניסור, התחברות, שתילה וכיוצא בזה, יחשב מחיר המוצר, החומר והעבודה המוצגים במחירון ככולל גם את פרוק המוצר החומר, העבודה, המיועד לפרוק וסילוק ופינוי הפסולת לכל מרחק שהוא לרבות תשלום אגרות.

00.22 אחריות

מבלי לגרוע מכל הוראה בחוזה מובהר כי הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנה שנמסר לו לשימור. הקבלן אחראי להתריע בפני המפקח על כל חשש לפגיעה ו/או התמוטטות. של חלק מחלקי המבנה. כל פגיעה ו/או הריסה ו/או התמוטטות של המבנה ו/או חלק ממנו מסיבה כל שהיא תתוקן באופן מלא ומיידי על ידי הקבלן על פי הוראות מפורטות של המפקח.

00.23 פועלים זמינים לרשות המפקח

הקבלן יעמיד ללא תשלום, לרשות המפקח, 2 פועלים אשר יופעלו ע"י המפקח לצרכי ניקיון וסדר, למשך כל תקופת הביצוע. אין בהעמדת הפועלים כנ"ל לרשות המפקח מחובתו ואחריותו של המפקח לסדר וניקיון.

00.24 בקורת העבודות

- א. הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את הפועלים, הכלים והמכשירים הדרושים לבחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר או למקום העבודה של הקבלן או למקומות עבודה אחרים בהם נעשית עבודה בשביל הבניין.
- ב. יודגש כי הקבלן חייב להעמיד לרשות המפקח אמצעי גישה מקובלים וסבירים עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של המפקח לכל חלק של העבודה בכל שלב ושלב של ביצוע.
- ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה באתר וכמו"כ יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר להתאמה לדרישות בחוזה וכל זה על חשבון הקבלן.
- ד. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או הריסה של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו. הקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך תקופה שתקבע ע"י המפקח.
- ה. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח.
- ו. דרישה של המפקח להפסקת עבודה לפי סעיף זה לא תשמש עילה לבקשת הארכה של משך הביצוע.
- ז. המפקח יהיה הקובע היחיד בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים והעבודה ולאופן ביצועה.

00.25 אישור המפקח

אישור המפקח כמצוין בסעיפים השונים של מסמכי החוזה אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלבדית לעמידה בהתחייבויותיו על פי תנאי החוזה ועל פי כל דין. אישור המפקח אינו מטיל כל אחריות המוטלת על הקבלן על המפקח. אישור המפקח בא בנוסף לדרישות המוטלות על הקבלן ואינו גורע מהן.

00.26 עבודה ביומית

ביצוע עבודה ביומית הן של עובדים והן של כלים טעון אישור מוקדם ובכתב של המפקח. מס' השעות שעבדו טעון אישור המפקח בכתב באותו יום בו בצעו. ש"ע שלא אושרו באותו יום לא תשולמנה. ערך ביצוע עבודה ביומית יקבע לפי המחיר שהוצע ע"י הקבלן בכתב הכמויות. בהעדר סעיף מתאים במחירון, יקבע המחיר לפי מאגר מחירים לענף הבניה שבהוצאת דקל התקף ביום ביצוע העבודה בהנחה של 15 אחוזים. מחירים אלו כוללים בתוכם גם רווח והוצאות כלליות, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת.

00.27 תשלום בגין עבודות נוספות

- א. עבודות נוספות תבוצענה רק לאחר קבלת דרישה בכתב מהמפקח.
- ב. מחירי העבודות הנוספות ייקבעו עפ"י המפורט להלן לפי הסדר כדלקמן:
 1. בהתבסס על סעיפים דומים במחירון. ("פרורטה").
 2. בהתבסס על מחירון עזרה ובצרון לעבודות שיפוץ
 3. בהתבסס על מחירון דקל-מאגר שיפוצים ותחזוקה הידוע ביום בצוע עבודה, הנחה של 10 אחוז. עבור מחירי קבלן משנה המוגדרות ככאלו מחירון תשולם לקבלן תוספת עפ"י המצוין במחירון. לא תשולם כל תוספת אחרת ובכלל זה תוספת במבנה מאוכלס ופעיל, תוספות והפחתות בגין היקף העבודה ותוספת לעבודת ערב/לילה/שבתות וחגים.
 4. עפ"י ניתוח מחיר לעבודה חריגה(עלות +10% רווח קבלן).
 5. על פי חשבונית שתוצג על-ידי המציע בתוספת 6%
- ג. בכל מקרה, תבוצע העבודה לפי הוראות המפקח, ו/או כמתואר בתוכניות ובמפרט.
- ד. על הקבלן יהיה לבצע כל עבודה נוספת, אשר הצדדים לא הגיעו לכלל הסכם בדבר מחירה או צורת תמחורה, או שאיננה בגדר עבודה נוספת לדעת המפקח, לפי הוראות בכתב מהמפקח.
- ה. לא יתקבלו טענות ותביעות מצד הקבלן לגבי עיכוב העבודה עקב משא ומתן ביחס לעבודות נוספות או לשינויים, וכל ההוצאות הכרוכות במשא ומתן שכזה, יחולו עליו.

00.28 נסיעות והובלות

מודגש בזאת שלא ישולם לקבלן עבור נסיעות, הובלות וכו',

00.29 פיגום ובמת הרמה

פיגומים ובמות הרמה שידרשו אם ידרשו לצורך ביצוע העבודה, יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

00.30 אופני מדידה

למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במחירון ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

חתימת הקבלן

מפרט מיוחד

פרק 01 - עבודות עפר ועבודות חפירה

01.01 כללי

- א. כל העבודות, תבוצענה בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 01 - עבודות עפר, אלא אם נדרש במפרט המיוחד להלן אחרת.
- ב. המונח חפירה, הנזכר במכרז/חוזה זה, מתייחס בכל מקרה לחפירה בכל סוג של קרקע וכן לחציבה בסלע, אף אם לא נזכרת חציבה במפורש.
- ג. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדית ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר על פי החוקים והתקנות.

01.02 הידוק תחתית חפירה

יש להדק את תחתית החפירה לצפיפות העולה על 95% מהצפיפות המכסימלית לפי מודיפייד א.א.ש.הו. לעומק של 15 ס"מ לפחות.

01.03 חפירה לעיבויים

חפירה לעיבוים ברצפה, קורות יסוד וכד', תבוצע לאחר גמר כל עבודות ההידוק. הקבלן יבצע את החפירות המקומיות בזהירות מרבית ע"מ שלא לערער את המילוי בקרבת החפירה. השלמת עודפי חפירה יעשה ע"י בטון רזה בלבד

01.04 עבודה ליד ובתוך מבנה קיים

עבודות עפר תבוצענה בסמוך ליסודות ועמודים ובתוך חלקי מבנה קיימים, במקומות צרים וקשים לגישה ולעבודה.
העבודה תבוצע בכלים מתאימים ובעבודת ידיים באופן זהיר למניעת נזקים למבנה, חלקיו ומערכותיו. כל נזק שייגרם למבנה יתוקן ע"י הקבלן.
עבודות עפר תבוצענה רק לפי אישור בכתב מהמפקח. הקבלן לא יחל בעבודות חפירה (בכל יום חפירה) אלא בנוכחותו של המפקח.

01.05 עבודה בשלבים

על הקבלן להביא בחשבון שעבודת החפירה בתוך בסמוך ובקרבה למבנים ומיתקנים קיימים, תתבצע בזהירות, בשלבים תוך כדי ביצוע תמיכות זמניות על כל המשתמע מכך.

01.06 חפירה מיותרת

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התוכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה במצע סוג א', מאושר ע"י המפקח, בשכבות של 15 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של לפחות 98% לפי שיטת מודיפייד א.א.ש.הו. עבודה זאת תעשה כולה על חשבונו של הקבלן. בכל מקרה שהקבלן חפר מרחב גדול מהמסומן בתוכנית לא יחשב שטח זה כחפור והקבלן לא יקבל תמורה כלשהיא עבור חפירה זו.

01.07 הגנה על אלמנטי שימור

א. הגנת אלמנטי שימור

1. הגנת על אלמנטי שימור תעשה לכל היקפם על ידי לוח OSB או סנדוויץ' עץ לבוד בעובי 18 מ"מ על גבי יריעת הגנה נושמת, חיפוי העץ יורחק מהאלמנט לשימור על ידי שומרי מרחק באופן שלא תכלא רטיבות בין האלמנט ללוח ההגנה.
2. לוח ההגנה יקובע באופן שלא יזוז בעת השימוש. לא תותר פגיעה, חיבור או חדירה לאלמנט המיועד לשימור
3. האלמנטים מפורקים יונחו בעמידה על משטח מורם ויבש המאפשר את כניסת האוויר גם תחת לאלמנט.
4. מילוי רווחי העיטורים יעשה בנסורת או חומר לא אטים אחר.
5. חיפוי שימשת החלון באמצעות ניילון בועות
6. זגוגיות "ויטראזי" יקבלו הגנה נוספת הכוללת:
(א) חומר מגן על העופרת לפני יריעות ההגנה.
(ב) הדבקת יריעות יוטה על ידי משמר בעל נסיון.

01.08 אופני מדידה

- א. עבודות העפר תימדדנה לפי המידות התאורטיות שבתוכניות ללא מרחבי עבודה.
- ב. לא יובאו בחשבון שינוי נפח האדמה בעת ביצוע החפירה.

- ג. עבודות העפר תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ד. עבודות חפירה לכל צורך שהוא תימדדנה לפי נפח במ"ק ותכלולנה גם:
1. חפירה לפי כל שיטה שהיא ובשכבות מכל הסוגים אשר עשויים להיתקל בהם כולל חציבה, חפירה לקרקע רטובה וכו'.
 2. סילוק מי גשמים מהחפירות כולל ניקוז והגנה לתדירת מים מהסביבה.
 3. תימוך ודיפון בכל מקום שיידרש עיבוד מרחבי עבודה, שיפועים וכו' וכל עבודה שהיא הדרושה לביצוע עבודות החפירה ו/או המילוי.
 4. חפירה בשלבים.
 5. חפירות גישוש
 6. חפירה בסמוך ובתוך מבנים ומתקנים קיימים.
 7. מילוי חוזר מהודק ומבוקר באלמנטים שהקבלן חפר כמו מבנים תת קרקעים, בורות, קורות יסוד וכד' וסילוק יתרת העפר החפור מחוץ לגבולות האתר
 8. אחסון זמני של קרקע חפורה לצרכי מילוי חוזר אם ידרש.
 9. פינוי עודף העפר למקום שפך מאושר לרבות ההובלות. האגרות והתשלומים אשר יידרשו על ידי הרשויות בגין שפיכת החומר במקום שפך מאושר.
- ה. הגנה על אלמנטי שימור במעטפת הבניין ובחדרי המדרגות של אותו בניין תחשבנה ככוללות במחיר העבודה ולא תימדדנה בנפרד.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

- 02.01 סוג הבטון**
סוג הבטון בכל המבנה, אם לא צוין אחרת בתוכנית יהיה ב - דרגת חשיפה 5 לפי תקן ישראלי 30118.
- 02.02 תנאי בקרה**
תנאי הבקרה יהיו טובים לכל סוגי הבטון.
- 02.03 הכנות ליציקה**
על הקבלן לבצע מדידה של המצב הקיים לפני תחילת העבודות. מופנה לתשומת לב הקבלן כי יתכנו סטיות במידות או במקום אלמנטים קיימים ביחס לתכניות.
מובהר בזאת כי המידות לאלמנטים הקיימים משוער בלבד ומבוסס על התכנון במקור. על הקבלן לוודא מיקום האלמנטים הנ"ל לפני תחילת ביצוע עבודות היציקה. בימי שרב וחום יש למנוע התייבשות מהירה של הבטון. יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאיידות מהירה של המים, מיד לאחר יציקתו, כדי למנוע סדיקה פלסטית. לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 30 מע' צלזיוס, אלא באישור מוקדם של המפקח. קוצים, אביזרי עיגון, שרוולים, ברגים, מעברים וכו' יוכנסו לאלמנטי הבטון לפני יציקת

הבטון.
כני"ל לגבי אביזרי ניקוז, מחסומי רצפה וכדומה.
יובטח מיקומו של הזיון בחתך ע"י שומרי מרחק מתועשים מתאימים ויציבים במיקום ובמפלס שנקבע בתוכניות.
אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות המפקח או בא כוחו עם הודעה מוקדמת של 48 שעות לפחות.

02.04 טפסות

א. כללי

1. הטפסות תבוצענה בהתאם לדרישות התקן הישראלי מספר 904.
2. כל התבניות, לרבות צידם החיצוני של קירות המבנים התת-קרקעיים, יהיו עשויים מלבידים חלקים ונקיים.
3. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות תבוצע על-ידי אלמנטי החיזוק (דיוידג).
4. הפינות של כל האלמנטים שאינם מתוכננים לקבל טיח, לרבות אלמנטים תת-קרקעיים, יהיו קטומות, ע"י סרגל משולש במידות 1.5/1.5 ס"מ.

02.05 מעברים, שרולים, חורים וכדומה

לפני יציקתם של הבטונים, על הקבלן לברר את כל הפרטים הקשורים להכנות הדרושות בבטונים בעבודה זו. באחריות הקבלן להכין תכניות של כל המעברים, חריצים, פתחים, מגרעות, שרולים, סרגלים, פרופילים ועוגנים/ברגים לביטון וכו', הכל על מנת שיוכל לעצבם/או להתקנם בטפסנות מראש.
על הקבלן לקבל את אישורו של המפקח לכל הפרטים הנ"ל לפני היציקה. לא תורשה יציקה ללא אישור. הקבלן יוודא כי כל המידע הדרוש לו אומנם נמצא בידו וכי הוא נקט בכל האמצעים הדרושים להוצאה לפועל של כל האמור לעיל ללא צורך בהריסה או חיצוב של חלקי בטון יצוקים.

02.06 אשפרה

העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי סעיף 02.08 ועל הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאי האיזור.

02.07 חיבור אלמנטי בטון

- חיבור אלמנטי בטון בטון חדשים לאלמנטי בטון ישנים ובהפסקות יציקה יעשה דלקמן:
- א. סיתות, חציבה ופרוק זהיר של חלקי מבנה קיימים לצורך החדרת הבטון והתחבוריות בין ישן לחדש ובכלל זה פירוק טיח, חציבה בקירות בנויים וחציבה בבטונים קיימים.
 - ב. חציבת "שקעי תמיכה" כפי שהם מופיעים בתכ' הקונסטרוקציה לצורך תימוך הקיר הקיים וחיבורו לקיר החדש.
 - ג. פני הבטון ישן ינוקו מתגמירים צבע, טיח חיפוי וכו'.
 - ד. הבטון יחוספס לעומק של 5 מ"מ וינוקה.
 - ה. במידת הצורך לפי המפורט בתוכניות תסותת מגרעת ליצירת תושבת.
 - ו. יחבורו קוצים/עוגנים לפי הנדרש בתוכניות.

- ז. פני הבטון הישן יורטבו. ע"ג הבטון בעודו לח תיושם מריחה סיקה טופ - EC – 110 בעובי 3 – 2 מ"מ.
- ח. ע"ג המריחה כנ"ל בעודה רטובה תבוצע היציקה החדשה.

02.08 דיוק בעבודה

דרגת הסיבולת הנדרשת, אם לא צוין אחרת באחד ממסמכי החוזה, תהיה לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).
הסטייה המותרת, אם לא נדרש להלן אחרת, תהיה מחצית ערך הסיבולת (פלוס מינוס).

02.09 תמיכות ופיגומים מיוחדים

- א. בנוסף לתמיכות ולפיגומים הנחוצים לתמיכת היציקות של רכיבי בטון למיניהם, אשר הקבלן ישתמש בהם באופן שוטף במהלך עבודתו, קיימות עבודות הדורשות תמיכות ופיגומים מיוחדים, ובהם תמיכות ופיגומים לרכיבי שלד שאינם מסוגלים לשאת את עצמם, עד לאחר שיחוברו או ייתלו לחלקי מבנה אחרים שבוצעו בשלב מאוחר יותר או לרכיבי שלד שכבר נוצקו והתחזקו, אך אינם חזקים דיים לשאת את העומסים של רכיבי בטון אשר נוצקים מעליהם.
- ב. כל התמיכות והפיגומים הזמניים שהוזכרו לעיל או הנדרשים לצורך ביצוע העבודה, כמו גם התמיכות והפיגומים הנחוצים ליציקות הרגילות יתוכננו ויבוצעו על ידי הקבלן באמצעות מהנדס מוסמך, מומחה ומנוסה בעבודות מסוג זה.
- ג. הקבלן יתכנן את התמיכות והפיגומים בהתאם לעומסים הפועלים או שעלולים לפעול עליהם בשלבים השונים של ביצוע העבודה, בהתייחס לגובה שלהם ועל פי כל כללי התקן וחוקי הבטיחות בעבודה. הקבלן יגיש למפקח תכניות מפורטות של מערכת התמיכות בכל מקום כנדרש. האחריות הבלעדית לטיב, לחוזק וליציבות התמיכות והפיגומים הזמניים, גם אם המערכת אושרה ע"י המפקח, וכן לשמירת שלמות רכיבי המבנה עליהם עומדים הפיגומים והתמיכות, תחול על הקבלן בלבד.
- ד. כדי לדעת לתכנן את מערכת התמיכות, חייב הקבלן ללמוד ולהכיר את כל מרכיבי העבודה, צורת הפתרון הסטטי של המערכת הקונסטרוקטיבית, את משקל הרכיבים מיועדים לתמיכה, את העומסים העתידיים לפעול על התמיכות וכן כל מידע רלוונטי בנושא. על פי כל הנתונים הללו יידרש הקבלן לתכנן את מכלול הפיגומים ומערכת התמיכה לקבלת המשקלים והעומסים בכל שלבי הביניים של ביצוע העבודה. הקבלן יהיה אחראי לחשב ולתכנן את מערכת התמיכות, באורח מקצועי ועל פי כל כללי התקנים הרלוונטיים לנושא.

02.10 יציקות חגורת חוסמת מים

- א. בהיקף אזורים רטובים המיועדים לאיטום כגון, מרפסות פתוחות וגגות תבוצע חגורת חוסמת מים, שתפקידה למנוע מעבר מים במילוי שמתחת לריצוף בין האזור ה"רטוב" לבין האזור ה"יבש".
- ב. החגורה תעוגן לבטון התקרה הקונסטרוקטיבית בקוצים.
- ג. מערכת האיטום תעלה על החגורה, תכסה אותה ותתחבר לאיטום הקיים.
- ד. גובה החגורה מתחת לקירות יהיה 7 ס"מ מעל גובה הריצוף. גובה החגורה בסף הדלת יגיע עד לתחתית הריצוף. אליו. בתחתית החגורה תבוצע רולקה.

02.11 פלדת הזיון

- א. פלדת הזיון תתאים לדרישות התקן הישראלי 4466 : פלדה לזיון בטון - 5 חלקים.
- ב. מוטות הזיון לאלמנטי הבטון יהיו מוטות עגולים לפי ת"י 893 ו/או מוטות ברזל מצולע לפי ת"י 739, וכן לפי 315, ACI318, ברזל W500 או W400 רתיך.
- ג. רשתות הפלדה המרותכות יהיו לפי ת"י 4466, וכן לפי ASTM:A185. כל הפלדות יעמדו בדרישות ASTM:A60 בדרגה 60.
- ד. על הקבלן להוכיח לחברה בעזרת תעודות מעבדה מוסמכת, שהפלדה שהוא משתמש בה עומדת בכל דרישות התקנים.

02.12 שיקום בטונים

- א. **כללי**
שיקום בטונים בכלל ושיקום בטונים בהם נתגלה הזיון בפרט יעשה לפי הנחיה בכתב של המפקח.
- ב. **תמיכות**
לפני תחילת עבודות החיצוב יוכנו תמיכות. לאחר בדיקת התמיכות ואישורן ע"י המהנדס מטעם הקבלן יוזמן המפקח לבדוק את התמיכות.
- ג. **הורדת טיח**
בשלב ראשון יורד הטיח מכל חלקי הבטון המיועדים לתיקון.
- ד. **סיתות וחיצוב**
 1. החיצוב ייעשה בכל מקום בו נראים פגמים וסדקים המעידים על תחילת קורוזיה ובכל מקום בו לבטון צליל חלול בבדיקה בפטיש. בכל מקרה יש לסלק כל בטון רך, מתפורר, סדוק סדיקת שטח, בטון שמרקם פניו נפגע מריכוזי מלחים או תפרחות ובטון בו נראים קיני חצץ. כמו כן יש להוריד את כל עודפי המלט מהבטון שמקורם בגמר או תחילת יציקה. בכל מקום בו יש סדקים עוברים עמוקים ייעשה חצוב מצידי הסדקים. בכל מקרה יעלה עומק החיצוב ב-2 ס"מ לפחות על עומק הבטון שנפגע.
 2. רותב ואורך החיצוב יעלה בלפחות 6 ס"מ על רוחב ואורך הבטון שנפגע (לפחות 3 ס"מ מכל צד). עבודות החיצוב כוללות גם חיצוב מעל ומתחת למוטות פלדה שנפגעו מקורוזיה - לפחות 10 מ"מ מסביב לכל מוט שנפגע או מסביב לחריץ שנשאר לאחר סילוק המוט אם היה צורך לסלקו, ובאורך העולה ב-3 ס"מ מכל צד במקום שבו נפגע המוט ע"י קורוזיה, הכל בהתאם לתכניות ו/או להוראות המפקח במקום.
 3. החיצוב מסביב לפרופילי הפלדה שנפגעו ייעשה בהתאם להוראות המפקח במקום. החיצוב ייעשה בזהירות, בפטישים מכניים קלים הטעונים אישור המפקח מראש. באזורים רגישים במיוחד ייעשה החיצוב בעבודת ידיים, בפטיש ובאיזמיל.
 4. היקף שטחי המקומות שיתוקנו, יעובד בקו ישר ובזווית ניצבת לפני הבטון. העיבוד יעשה על ידי ניסור במשורר אבן, בדיסק או בחיצוב ניצב לפני הבטון ולעומק העולה על פי שניים גודל הגרגיר המרבי של האגרגט הגס שבמלט או בבטון לתיקון, אך בכל מקרה לעומק של 5 מ"מ לפחות. לא יוחל בכל עבודת סיתות לפני קבלת אישור המפקח.

5. יש לקבל את אישור המפקח לסיתות שנעשה לפני המשך עבודות התיקונים בכל מקום ומקום.

ה. סילוק מוטות הזיון והחלפתם

במקומות שייקבעו על ידי המפקח ייחתכו המוטות הפגומים ובמקומם יורכבו מוטות חדשים בקוטר הקיים. חיתוך המוטות ייעשה במשור מכני מתאים. מוטות חדשים ירותכו לקיימים ויעוגנו בבטון עם עוגנים מיוחדים. המוטות יחוזקו לבטון או לטפסות בעזרת שומרי מרחק מבטון צפוף בכמות המבטיחה יציבותם בעת פעולות התיקון. בכל מקרה יורחקו המוטות $\frac{1}{2}$ ס"מ לפחות מפני הבטון החצובים ועובי הכיסוי לשפה החיצונית יהיה 1.5 ס"מ לפחות, אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח.

ו. ניקוי הברזל

1. אחר גמר החיצוב יש לנקות את מוטות הזיון ופרופילי הפלדה שנחשפו מכל חלודה וקרומים אחרים עד אשר לא ישארו סימני חלודה על פניהם.
2. שטחי הבטון המיועדים לציפוי במלט צמנטי, הן הבריאים והן המסותתים בחיצוב כנ"ל ינוקו מכל חומרים זרים ויחוספסו במברשת פלדה מכנית. עומק השכבה שתחוספס בכל מקרה, לפחות 2 מ"מ.

ז. תיקונים במלט צמנטי משופר באמולסיה פולימרית ביישום ידני

תיקונים במלט משופר באמולסיה פולימרית בשיטת הטיוח ייעשו במקומות שישומנו על ידי המפקח. המלט יהיה מלט מסחרי מוכן מראש במפעל משל יצרן מוכר כגון סיקה ראפ פאאור של חברת סיקה או סטרקצרייט 100 של טורו או אמאקן או ריפרה של וובר או ש"ע העומד בתקן האירופאי R4. מקור המלט טעון אישור המפקח מראש. האשור יינתן רק על סמך דוקומנטציה מתאימה המוכיחה שהמלט מיועד לתיקונים מהסוג בו מדובר, שיש אתו ניסיון בשטח והוכח תפקודו לזמן ארוך. יישום הטיח ואשפרתו יעשו עפ"י הוראות היצרן.

02.13 עבודות בטון בתוך בניין קיים

- א. עבודות בטון תבוצענה בתוך בניין קיים בתנאי גישה קשים ותכלולנה גם עבודות הריסה, חציבה ופינוי לצורך יצירת רצף בין אלמנטי בטון העוברים מקומה לקומה ובין חללים אופקיים.
- ב. במגע בין בטון חדש לאבן תבוצע שכבת הפרדה על בסיס סיד מיצור תרושתי, מיועדת למטרה זו.
- ג. עבודות הבטון תחשבנה ככוללות גם את כל הנדרש לצורך ביצוע עבודות הבטון בתוך מבנה קיים כנ"ל, לרבות חציבות, הריסות, סיתותים, התחברויות, ניסורים וטיח הפרדה.

02.14 תכולת המחירים ואופני מדידה מיוחדים לעבודות בטון יצוק באתר

- א. עבודות הבטון תימדדנה לפי נפחם או שטחם נטו כמפורט במחירון.
- א. מחיר עבודות הבטון יכלול גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.

- ב.** בנוסף לאמור לגבי אופני המדידה בפרק זה לעיל, במחירי הבטונים מכל סוג שהוא יכלול הקבלן גם את העבודות הבאות ללא שום תוספת למחיר היחידה:
1. סידורי פתחים וחורים בכל צורה שהיא שהן גדולים או קטנים.
 2. סידורי שקעים, הנמכות בתקרות, חריצים וכו'.
 3. סידור שיפועים עליונים ו/או תחתונים בבטונים מכל סוג שהוא ובכל מקום.
 4. החלקה והידוק של הבטונים.
 5. התאמה ועיבוד סביב מחסומי רצפה ו/או אבזרים אחרים אשר יותקנו ברצפה.
 6. מדידות ושירותים של מודד מוסמך.
 7. כל התוספים והערבים הנדרשים.
 8. יציקות בהיקפים שונים וקטנים, קשיי גישה.
 9. הכל כמפורט לעיל לגבי התחברות לקיים ובכלל זה חשיפת ברזל זיון קיים לצורך התחברות וכו'.
 10. יציקה בשלבים.
 11. עבודות וחומרי עזר למיניהם כגון קלקר להפרדה.
 12. כל התבניות הדרושות וסרגלי פינה (לקטימת הפינות) וסרגלי אף מים.
- ג.** קוצים ימדדו לפי יחידות ויכללו קידוח החדרה, יחשבו ככלולים במחירי הקוץ ולא ימדדו בנפרד. בסעיפים שנדרשת החדרה עם דבק אפוקסי יכלול הקוץ גם את הדבק.
- ד.** אלמנטי בטון שונים ב- 30 אשר אין להם ביטוי במחירון זה, בגדלים שונים, כולל התחברות לחלקי בניין קיימים, ימדדו לפי סעיף אחד כמוצג במחירון ויכללו גם את כל העבודות הנדרשות ל"שתילה" בתוך חלקי מבנה קיימים.
- ה.** פחי פלדה, מוטות פלדה, פרופילי פלדה שונים, פלטקות, עוגנים, וכו', מעוגנים בבטון ומגולוונים, ימדדו לפי משקל בטון לפי קונסרוקצית פלדה בפרק 19.
- ו.** מחירי הברזל לזיון הבטון יהיו אחידים לכל הקטרים, אורכים סוגים וכו'. המחיר כולל הכנת רשימות ברזל והתוכניות לסידור רשתות, עיבוד הברזל כגון: כפופים, פיגורות ריתוכים וכו', כ
- ז.** מוטות ברזל ליצירת רווחים בין שכבות הזיון, "ספסלים" לתמיכת הברזל העליון ברצפות ותקרות, שומרי מרחק למיניהם ובכלל זה דיוידים כולל עצר גזים, חפיות ברשתות, חפיות ברזל, ברזל חלוקה ו"ברזל רץ" באלמנטים השונים לא ימדדו ולא ישולם בעבורם.
- ח.** שיקום בטונים ברצועות לאורך מוט/מוטות זיון יימדד לפי אורך הרצועות המיועדות לתיקון ברוחב עד 25 ס"מ ויכלול הכל כמפורט במפרט לשיקום שטחי בטון פגומים כנ"ל.
- תיקון בטונים בשטחים בהם הבטון פגום והזיון חלוד, כמוצג במחירון יימדד לפי שטח במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל למעט פלדת הזיון החדשה שתידרש אם תידרש אשר תימדד בנפרד לפי סעיפי הפלדה לזיון בטונים שבמחירון. שטח התיקון יימדד נטו לפי השטח המתוקן.
- חגורות בטון

פרק 03 עבודות בטון טרום

03.01 דו"ח מצאי

לפני תחילת העבודה, ייערך דו"ח מצאי מפורט בהשתתפות הקבלן והמפקח. בדו"ח ירשם כל אלמנט פגום הטעון החלפה. מיקום כל אלמנט יסומן ע"ג תוכנית שתוכן ע"י הקבלן. דו"ח זה ישמש מסמך יחידי לצורך ביצוע העבודה והתחשבות עם הקבלן. לא תוכר כל תביעה כספית נוספת של הקבלן לצורך התחשבות מעבר לכמות הרשומה בדו"ח.

03.02 הכנת תבניות לשחזור אלמנטים טרומיים

א. בשלב ראשון יבוצעו יציקות תשלילי תיעוד לכל הפריטים הטרומיים המסומנים לשימור ושחזור. התשלילים ישמשו בשלב מאוחר יותר ליציקת אלמנט "מסטר" אשר יהווה דוגמא ליצירת שבלונות ותבניות ליציקת האלמנטים המשוחזרים. הקבלן יכלול בהצעתו ביצוע תשלילים ויציקות תיעוד לכל הפריטים המופיעים במבנה.

העבודה תכלול את כל השלבים המפורטים להלן:

1. שלב א' " ייצור אב טיפוס :
במידה ולא קיים אלמנט מקורי ייוצר מודל ע"פ התיעוד והפרטים המצורפים. העבודה כוללת עיבוד וריטוש הפרטים עד לדיוק מרבי. מודל זה ישמש לייצור התבנית הסופית ויובא לאישור המפקח.
2. שלב ב' " ביצוע תשלילים :

- מתוך המודלים מהמאוסרים או האלמנטים המקוריים יבוצעו תשלילים.
3. שלב ג' - יציקת אבטיפוס מגבס : יציקת אלמנט זהה מגבס משובח. היציקה לפי התשלילים שהוכנו בשלב ב',
 4. שלב ד' - ייצור תבניות סופיות רב פעמיות ליציקת הפרטים הסופיים : יצור תבניות רב פעמיות. האלמנטים הנוצקים בתבנית יהיו זהים למודל שאושר או לאלמנט המקורי.
 5. שלב ד' - יצור אלמנטים.

03.03 תיאור העבודה:

- א. שלב א'
 1. הגדרת מיקום היציקה כך שתכלול את כל הפרטים לתיעוד.
 2. ניקוי השטח המיועד לתיעוד וביצוע, תמיכות תיקונים מזעריים מחומר מאושר(זהה למקורי) במידת הצורך.
 3. מריחת חומר הפרדה הניתן לניקוי לאחר פירוק היציקות. החומר יובא לאישור המפקח.
 4. ביצוע התבניות/התשלילים - זיון התבניות/התשלילים במידת הצורך יבוצעו במוטות פלדה ועיבוד הגבס.
 5. פירוק התבניות, סימונו, מספורן וניקוי האזור המטופל.
- ב. שלב ב'

יציקת אלמנט "מסטר"(אבטיפוס) אשר ישופר על-פי הנחיות המפקח ויהווה בסיס לתבניות סופיות ליצירת האלמנטים לשחזור.
- ג. שלב ג'

ייצור תבניות סופיות. אלמנט דוגמא מכל תבנית יובא לאישור המפקח.
- ד. שלב ד'

יציקת האלמנטים הגוון יהיה כדוגמת האלמנטים המשוחזרים ויתואם עם המפקח.

03.04 בניה בפריקסטים מבטון

בניה בפריקסטים מבטון וכיחול יעשו בטיט מיצור חרושתי המיועד למטרה זו על ידי היצרן, בגוון המקורי.

03.05 שיקום פריקסטים מבטון

- א. ניקוי הבטון

פני הבטון ינוקו מטיח, בטון, לכלוך, צבע וכדומה עד לקבלת הגוון והמרקם המקוריים באמצעים הבאים (כולם או מקצתם הכל כפי שיידרש):

 1. הסרת טיח, בטון, וכל ציפוי אחר תעשה בזהירות על מנת לא לפגוע באבן בפטיש פסלים מכני עד לחשוף פני הבטון. לא יותר סיתות פני הבטון עצמו במכשיר מכני אלא כמפורט להלן.
 2. הסרת צמחיה ושורשים וריסוס בחומר קוטל צמחיה ושטיפת החומר בגמר פעולתו לפי הנחיות היצרן.
 3. שפשוף במברשת פלדה ידנית לגילוי המרקם הטבעי.
 4. שטיפה במים באופן מבוקר בלחץ שאינו עולה על 100 אטמוספרות
 5. שטיפה בקיטור להמסת לכלוך ושומנים
 6. ניקוי בהתזת חול עדין(במתניז עיפרון) במקרים קיצוניים בלבד ובאישור המפקח.

ג. תיקון פגמים קטנים

תיקון פגמים קטנים ומקומיים בפני הבטון יבוצע במלט בלתי מכווץ על בסיס צמנט משופר באמולסיה פולימרית בשיטת הטיוח. מקור המלט טעון אישור המפקח מראש. האשור יינתן רק על סמך דוקומנטציה מתאימה המוכיחה שהמלט מיועד לתיקונים מהסוג בו מדובר, שיש אתו ניסיון בשטח והוכח תפקודו לזמן ארוך. יישום הטיח ואשפרתו יעשו עפ"י הוראות היצרן. גוון המלט הייבש יותאם לגוון הבטון באישור המפקח.

ג. כיחול

רובה פגומה סדוקה רופפת ושאינה ניתנת לניקוי תפורק ובמקומה תבוצע רובה חדשה על בסיס סיד מיצור חרושתי כמפורט לגבי רובה לאבן כמפורט בפרק 14 להלן. במקרים בהם יידרש חוזק קונסטרוקטיבי לפי קביעת המפקח, תבוצע רובה אפוקסי לפי הרכב שיקבע על ידי המפקח ועיגון בפינים מנרוסטה.

03.06 טיפול בסדקים

סדקים בקירות יתוקנו כמפורט בפרק 09 להלן לטיפול בסדקים.

03.07 אופני מדידה

- א.** עבודות בטון טרום תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ב.** מחירי שיחזור פריקסטים מבטון המוצגים במחירון יחשב ככולל הכל כמפורט לעיל לרבות כיחול. יצור המודל אם יידרש יימדד בנפרד. יצור התשליל יימדד בנפרד.
- ג.** מחיר שיקום פריקסטים מבטון המוצגים במחירון יחשב ככולל הכל כמפורט לעיל לרבות ניקוי, תיקון, ייצוב אלמנטים רופפים, הסרת צמחיה ומיקרוביולוגיה וכיחול.
- ד.** עבור השלמת פריקסטים חדשים בודדים במקום חסרים או פסולים או כאלו שלדעת המפקח לא ניתן לתקנם למרקם, לגוון, ולתפקוד הנדרש תשולם תוספת למחיר הניקוי והשיקום כנ"ל.
- ה.** עבור טיפול בסדקים מפולשים תשולם תוספת לפי אורך ב"מ'. סדקים שיטחיים (לפי קביעת המפקח) אשר אינם פולשניים או לא גרמו לשבר באבן/לבנים/פריקסטים ואינם מחייבים החלפת אבן/לבנים/פרוקסטים, יטופל ע"י הזרקת חומר דייס כנ"ל ומחירו יחשב ככולל במחיר שיקום פני אבן/לבנים/פריקסטים או טיח לפי המקרה (חשוף או מטויח).
- ו.** פרוק והקמה מחדש של מעקה פריקסטים ימדדו לפי אורך בציר האופקי של הקופינג במ' ויכללו גם את אלמנטי העיגון כדוגמת המקוריים וכן השלמת אלמנטים חדשים במקום חסרים או פסולים.
- ז.** כותרות עמודים ובסיסי עמודים ימדדו לפי יח'
- ח.** עמודים ימדדו בציר האופקי של העמוד לפי אורך במ'.

פרק 04 - עבודות בנייה

04.01 בנייה באבן כורכר

ראה פרק 14 עבודות אבן להלן

04.02 בנייה בלבנים

- א. העבודה כוללת שיחזור חלקי קירות פנים וחוף וכל חלקי מבנה מקוריים אחרים הבנויים מלבנים או אטימת פתחים בקירות הבנויים לבנים.
- ב. הלבנים המשמשות לביצוע העבודה יהיו זהות למקוריות הן מבחינת הגודל והן מבחינת הגוון. במידת הצורך ייוצרו לבנים כדוגמת המקוריות. הלבנים יבאו לאישור המפקח.
- ג. במקומות בהם נדרש קשר בין קטעי קיר מקוריים לקיר הלבנים המשוחר יבוצע הקשר ע"י שילוב לבנים חדשות במקוריות ע"פ אופן סידורם בקיר המקורי. הפוגות תעובדנה עד לקבלת גימור כדוגמת הקיים. במידה ונדרשת הגדלה או הקטנה של עובי הפוגות יותאם הגימור בהתאם.
- ד. הרכב ותכונות הטיט המשמש לבניית הלבנים יהיה זהה להרכב המקורי.
- ו. הטיט יסופק ע"י ספק טיח מאושר.

04.03 שיקום קיר לבנים לגמר חשוף

א. ניקוי

פני הקיר ינוקו מטיח, בטון, לכלוך, צבע וכדומה עד לקבלת הגוון והמרקם המקוריים כמפורט לגבי ניקוי פני אבן בפרק 14 להלן.

ב. תיקון פגמים קטנים

תיקון פגמים קטנים ומקומיים בפני הלבנים יבוצע במלט על בסיס סיד כמפורט בסעיף מקור המלט טעון אישור המפקח מראש. האשור יינתן רק על סמך דוקומנטציה מתאימה המוכיחה שהמלט מיועד לתיקונים מהסוג בו מדובר, שיש אתו ניסיון בשטח והוכח תפקודו לזמן ארוך. יישום הטיח ואשפרתו יעשו עפ"י הוראות היצרן. גוון הדייס יותאם לגוון הלבנים באישור המפקח.

ג. כיחול

רובה פגומה סדוקה רופפת ושאינה ניתנת לניקוי תפורק ובמקומה תבוצע רובה חדשה בטיט על בסיס סיד מיצור חרושתי כמפורט לגבי ניקוי פני אבן בפרק 14 להלן.

04.04 טיפול בסדקים

סדקים בקירות יתוקנו על פי תוכניות הקונסטרוקציה. בנוסף במקומות בהם התגלו סדקים מפולשים, יתוקנו הסדקים כמפורט בפרק 09.

04.05 אופני מדידה

- א. עבודות בנייה תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- א. מחיר קיר לבני סיליקט המוצג במחירון יחשב ככולל הכל כמפורט לעיל לרבות כיחול.
- ב. מחיר ניקוי ושיקום קיר לבני סיליקט המוצג במחירון יחשב ככולל הכל כמפורט לעיל לרבות ניקוי, תיקון פגמים, הסרת צמחיה ומיקרוביולוגיה וכיחול.
- ג. עבור השלמת לבנים חדשות בודדות במקום חסרות או פסולות או כאלו שלדעת המפקח לא ניתן לתקנם למרקם, לגוון, ולתפקוד הנדרש תשולם תוספת למחיר הניקוי והשיקום בנפרד.
- ד. השלמת ו/או החלפת מקבצי לבנים ימדדו לפי שטח במ"ר על פי סעיף קיר חדש ולא לפי סעיפי ניקוי ושיקום.
- ה. עבור טיפול בסדקים תשולם תוספת לפי אורך במ'. סדקים שיטחיים (לפי קביעת המפקח) אשר אינם פולשניים או לא גרמו לשבר ואינם מחייבים החלפת לבנים, יטופל ע"י הזרקת חומר דייס צמנט ומחירו יחשב ככולל במחיר שיקום פני השטח או הטיח לפי המקרה (חשוף או מטויח).
- ו. חגורת בטון אנכיות ושטרבות יחשבו ככוללים במחיר הקיר הבנוי החדש ולא ימדדו בנפרד.
- ז. חגורות בטון אנכיות בקיר קיים תמדדה בנפרד.
- ח. חגורות בטון אופקיות הן בקיר חדש והן בקיר הקיים ימדדו בנפרד לפי אותו סעיף.

פרק 05 - עבודות איטום

05.01 כללי

העבודה תתבצע גם בכפוף להוראות יצרני חומרי האיטום.
הקבלן יקפיד על רציפות שכבות האיטום ובכלל זה בין המישורים השונים .

05.02 איטום גגות ומרפסות

איטום גגות ומרפסות מרוצפים וגלויים יבוצע כדלקמן :

- א. חשיפת הרצפה עד לגילוי הבטון הקונסטרוקטיבי ובכלל זה פירוק ריצוף, מדה, חול,
 - ב. איטום וכיו"ב.
 - ג. תיקון רצפת בטון כמפורט בפרק 02 לעיל.
 - ד. חגורת הפרדה מבטון ברוחב 10 ס"מ בין פנים המבנה לחוץ (לרוחב הפתח). זאת כדי למנוע מעבר רטיבות דרך חול המילוי.
 - ה. פני הרצפה יעובדו ויוחלקו בשיפוע של 1.5% לפחות כלפי מוצאי המים עפ"י. ביצוע השיפועים החדשים בבטון מוקצף(בטקל) או "מדה" לפי הנחית המהנדס מטעם הקבלן.
 - ו. במפגש בין מישור אנכי לאופקי יעבדו רולקות משולש טיט במידות 10/10 ס"מ ועיגולו בכף טייחים. הרכב הטיט לרולקות יהיה חלק אחד צמנט שני חלקים פלינקוט ושלושה חלקים חול.
 - ז. במוצאי המרזבים תותקן שוקת פח אבץ.
 - ח. האיטום יעשה בשתי שכבות של יריעות ביטומניות משופרות מסוג פוליפז 4R S.B.S בעובי 4 מ"מ לפי תקן ישראלי 1430 חלק 3, מולחמות ומודבקות הדבקה מלאה לתשתית, כדלקמן :
1. מריחת שכבה אחת של פריימר ביטומני מסוג GS/474 או שווה ערך בשיעור של 300 גר"/מ"ר, ייבוש למשך 5 - 3 שעות ומריחת שכבת ביטומן חס 85/40 במשקל

- 2.5 ק"ג/מ"ר.
2. את יישום היריעות יש לבצע בהלחמה לכל שטח מגע ובחפיות של 10 ס"מ לרוחב ולאורך עם להבה ומרית מעוגלת ו"לגהץ" את החפייה עד צאת הביטומן מתוך החפיות. יש להקפיד שלא לשרוף את היריעות בעת הביצוע. הופעת עשן מראה על שרפת זיון היריעה - פוליאסטר. במקרה של פגם או שרפת פוליאסטר יהיה צורך להלחים טלאי שיעבור את הפגם ב- 20 ס"מ לפחות מכל צד. תיקון הפגמים ייעשה על חשבון הקבלן.
 3. שכבה שנייה של יריעות תבוצע ע"ג השכבה הראשונה באותו כוון, כנ"ל, באופן שהחפייה בין היריעות תהיה במרכז היריעה שמתחת. יריעות שמתוכננות להישאר חשופות לחוץ תהיינה עם ציפוי ציפחה.
 - ט. ברולקות תבוצענה שתי יריעות איטום ובנוסף יריעת חיזוק ברוחב 70 ס"מ מסוג היריעה הביטומנית. יריעת חיפוי אופקית תולחם בחפייה של 15 ס"מ על גבי יריעת החיזוק ברולקה, יריעת חיפוי אנכית ברולקה תולחם לכל גובה השן ותורד עד 30 ס"מ על פני חיפוי היריעה האופקית. יריעות החיפוי האנכיות תהינה מהסוג המשמש את שכבות האיטום העיקריות. יש לאטום את החיבור בין היריעה לקיר במילוי מסטיק "מסטיאול D" או מסטיק פוליאוריטני חד הרכבי. קצה היריעה ברולקה יהודק ע"י פס אלומיניום מתוצרת מתכות ערד
 - י. המשך העבודות תבוצענה בזהירות באופן ששכבת האיטום לא תפגע. כל פגיעה בשכבת האיטום תתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבון.
 - יא. לאחר גמר האיטום תבוצע בדיקת הצפה:
 1. יש להציף את הגג במים למשך 48 שעות. גובה המים מעל הנקודה הגבוהה יהיה 2 ס"מ ולא יעבור את גובה הרולקות.
 2. לאחר הצפה של 48 שעות תיערך בדיקה ויזואלית של התקררות, מעליהן בוצע האיטום לצורך גילוי נזילות.
 3. היה ויתגלו נזילות, יתוקן האיטום. תבוצע הצפה ובדיקה ויזואלית כנ"ל וכך חוזר חלילה, עד אשר בבדיקה ויזואלית לא יתגלו נזילות.
 4. בגמר ההצפות יש לנקז בזהירות את המים בנוכחות המפקח באופן שלא ירטבו חלקים שאינם אטומים בקומות התחתונות.
 - יב. במרפסות יותקנו זרבוביות(פישרים). הזרבוביות יהיו כדוגמת הזרבוביות המקוריות.
 - יג. במרפסות מרוצפות ובמקומות בהם נדרש רצוף, יהיה מפלס הריצוף נמוך ב- 1 ס"מ ממפלס פנים המבנה. בהפרדה בין הפנים לחוץ, ע"ג חגורת ההפרדה כנ"ל יותקן סרגל מאלומיניום. המפגש בין האיטום לסרגל ההפרדה יאטם במסטיק פוליאוריטני חד הרכבי או מסטיאול D כנ"ל.

05.03 איטום מסדים

- א. איטום מסדים שבבסיסם קורת בטון תבוצע כדלקמן:
- תבוצע חפירה לעומק של כ 70 ס"מ לפחות בקירות הבאים במגע עם הקרקע, פני המסד ינוקו ויוחלקו לעומק של 50 ס"מ מתחת לפני הקרקע ו-10 ס"מ מעל פני הקרקע לפחות. על גבי הבטון הנקי והישר תיושם שכבה אחת של יריעות ביטומניות משופרות מסוג פוליפן S.B.S 5R בעובי 5 מ"מ לפי תקן ישראלי 1430 חלק 3, מולחמות ומודבקות הדבקה מלאה לתשתית, כדלקמן:
1. מריחת שכבה אחת של פריימר ביטומני מסוג GS/474 או שווה ערך בשיעור של 300 גר/מ"ר, ייבוש למשך 5 - 3 שעות ומריחת שכבת ביטומן חס 85/40 במשקל 2.5 ק"ג/מ"ר.

2. את יישום היריעות יש לבצע בהלחמה לכל שטח מגע ובחפיות של 10 ס"מ לרוחב ולאורך עם להבה ומרית מעוגלת ו"לגהץ" את החפייה עד צאת הביטומן מתוך החפיות. יש להקפיד שלא לשרוף את היריעות בעת הביצוע. הופעת עשן מראה על שרפת זיון היריעה - פוליאסטר. במקרה של פגם או שרפת פוליאסטר יהיה צורך להלחים טלאי שיעבור את הפגם ב- 20 ס"מ לפחות מכל צד. תיקון הפגמים ייעשה על חשבון הקבלן.
3. על גבי שכבת האיטום תיושם שכבת הגנה מפוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25.

05.04 אופני מדידה

עבודות העפר תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.

פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 כללי

- א. עבודות הנגרות והמסגרות כוללות הן שיקום ושיפוץ אלמנטים קיימים מקוריים והן שחזור אלמנטים חדשים זהים לאלמנטים המקוריים.
- ב. העבודה תבוצע גם בכפוף לאמור בפרק 06 עבודות נגרות ומסגרות של המפרט הכללי - ופרק 19 של המפרט הכללי - מסגרות חרש.
- ג. החלונות, הדלתות והתריסים יבוצעו מעץ קליר אדום בדרגת רטיבות של 12% - 8%.
- ד. חלונות, דלתות ותריסים מעץ יצבעו בגמר סופרלק של טמבור או ש"ע, לרבות שכבות היסוד על פי הנחיות יצרן הצבע.
- ה. אלמנטי הנגרות המיועדים להישאר בגוון טבעי או לשקף את מרקם העץ, יצבעו בצבע תוצרת חברת FLOOD (יבואן "סאן דק") או ש"ע, על פי הוראות היצרן.
- ו. ייצור של סכינים מיוחדים לצורך שחזור אלמנטי הנגרות למיניהם (חלונות, דלתות, משקופים, שלבניות וכו') יחשב ככלול בעבודה.

06.02 תוכניות

- א. על הקבלן להכין תכניות ייצור מפורטות SHOP DRAWINGS בכפוף לאמור בתקן ישראלי 1225 א', לאישור המפקח ובכלל זה תכניות ייצור בקנה מידה 1:20, פרטי חיבור ופרזול בקני"ט 1:5, ופרטי חיבור למבנה בקני"מ 1:5.
- ב. על הקבלן להשלים תוך חודש ממועד קבלת צו התחלת העבודה את תוכניות הייצור. הקבלן יכניס את כל השינויים שיידרשו אם יידרשו, ע"י המפקח עד לקבלת התוכניות ואישורן ע"י המפקח.

06.03 שיחזור אלמנטים

אלמנטים משוחזרים יתאימו בדיוק נמרץ לאלמנטים המקוריים. במידה וקיים אלמנט ישן באתר יושווה האלמנט המשוחזר לאלמנט הישן ולא יבוצע האלמנט המשוחזר לפי תכניות הביצוע.
במקרה של סתירה בין הנדרש בתוכניות לבין האלמנט הישן הקיים באתר יובא הדבר בפני המפקח וקביעתו תחייב את הקבלן.

06.04 דוגמאות

הקבלן יבצע דוגמה של כל פריט החוזר על עצמו 10 פעמים לפחות לאישור המפקח. בהעדר כמות של 10 פריטים מכל סוג, רשאי המפקח לבחור שני פריטים (לפי החלטתו) לבצוע דוגמה ובתנאי שעלות הכספית של הדוגמאות לא תעלה על 5% מערך כלל עבודות נגרות / מסגרות.
הדוגמאות יתאימו בדיוק נמרץ לאלמנטים המקוריים ובהעדר אלמנטים מקוריים לפי קביעת המפקח.
המפקח יהיה הפוסק היחידי למידת התאמתם של האלמנטים לנדרש והקבלן יידרש לתקן כל אי התאמה עד לאישורה.
הדוגמאות המאושרות ישמרו במשרדי המפקח עד לסיום עבודות הנגרות לצורך השוואה בינם לבין האלמנטים שייצרו.
הקבלן רשאי להשתמש בסוף העבודה באלמנטי הדוגמה לצורך התקנה במבנה בתנאי שהם תקינים לפי קביעתה מפקח.

06.05 תקן

ביצוע המסגרות ייעשה גם בכפוף לאמור בתקן ישראלי 1225.

06.06 מידות

לאחר השלמת הטיפול בפתח ימדוד הקבלן את הפתח, וייצר את אלמנט הנגרות/המסגרות.
האלמנט יתאים בדיוק לפתח. המרווח המקסימלי בין אלמנטי פלדה למבנה לא יעלה על 5 מ"מ.

06.07 ריתוכים

- א. כעקרון לא יבוצעו אלמנטי פלדה לשימור בריתוך, באותם המקומות בהם יקבע ע"י המפקח בכתב כי האלמנטים הנדרשים אינם לשימור וניתן לבצע אותם בריתוך יבוצעו הריתוכים כדלקמן.
- ב. הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודה אך ורק רתכים מוסמכים בעלי תעודות מאושרות בנות תוקף לפי ת"י 127.
- ג. סוג האלקטרודות לריתוך יתאים לסוג הפלדה, סוג הזרם החשמלי ועוצמתו, מיקום התפרים ותנוחת הריתוך הכל בהתאם לדרישות התקן.
- ד. הריתוך ייעשה באלקטרודה של 2 מ"מ לכל אורך קווי המגע. הריתוכים יבוצעו בחוט CO וימלאו את כל קווי המגע בין הפרופילים.
- ה. לאחר הריתוך יבוצע ניקוי ושיוף לקבלת קווי מגע יפים ואחידים.
- ו. רק לאחר אישור הריתוכים ע"י המפקח יותר לקבלן לבצע את הצבע.

06.08 איטום

איטום המרווח בין אלמנט המתכת לקיר המבנה ייעשה בסיקה פלקס מתאים למטרה זו,

ספק גילאר או ש"ע.

- 06.09 ברגים**
כל הברגים יהיו מגולוונים עם ראש שקוע.
- 06.10 הכנת אלמנטי נגרות**
חיתוך האלמנטים יבוצע במשור או בכלי מכני בלבד. שטחי חיתוך יהיו ישרים חלקים וללא חריצים.
כל החיבורים והפזות יבוצעו בגרונוג לפי הפרטים המקוריים, לא יותר שימוש בפרייזר לצורך יצירת מגרעות ופינות.
- 06.11 נפחות**
- א. מובא בזאת לידיעת הקבלן כי אלמנטי המסגרות המקוריים בוצעו בנפחות, דהיינו באמצעות ניטים (מסמרות) וחבקי פלדה מעובדים בחימום וריקוע.
 - ב. האלמנטים המשוקמים והאלמנטים החדשים יבוצעו באותה שיטה.
 - ג. לא יותר שימוש בריתוך או ביצקת פלדה.
 - ד. כל פרטי הנפחות החדשים ייוצרו על-פי דוגמאות ופרטים מקוריים או על-פי פרטי מסגרות מצורפים. העבודה תבוצע בדייקנות לפי הנדרש ובטכנולוגיה המקורית ללא חיבורי ריתוך.
 - ה. השימוש יהיה בפרופילים מלאים כפי שבוצע באלמנטים המקוריים. לא יותר שימוש בפרופילים חלולים. הנפח יכין דוגמא של כל אלמנט לאישור המפקח.
- 06.12 הרכבה והגנה**
- א. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים לביצוע ההרכבה ובכלל זה תמיכות, פיגומים זמניים וכו'.
 - ב. הקבלן יגן ע"י כיסוי מתאים כגון נייר קרטון ופוליאטילן על האלמנטים המורכבים כך שלא יפגעו בהמשך העבודה עד למסירתה.
- 06.13 צביעת אלמנטי מסגרות/נפחות/נגרות**
האלמנטים יצבעו כמפורט בפרק 11 להלן
- 06.14 שיפוץ אלמנטי מסגרות/נפחות/נגרות**
- א. אלמנטי מסגרות/נפחות/נגרות אשר יקבע ע"י המפקח כי ניתן לשפצם, ישופצו.
 - ב. במסגרת השיפוץ יוחלפו חלקים פגומים, יושלמו חלקים חדשים במקום חסרים לרבות זיגוג, פרזול שלבניות וכו'. האלמנטים יובאו למצב תקין ומושלם הן מבחינת התפקוד, לרבות סגירה ואיטום בין הכנף למשקוף והן מבחינת המראה. האלמנטים יצבעו.
 - ג. עבודת השיפוץ תחשב ככוללת גם:
 - ד. החלפה מקומית בלבד של חלקי פלדה או שיחזור חלקים חסרים במידת הצורך. לא יותרו חיבורי ריתוך בעבודת נפחות.
 - ה. הסרה מלאה של הצבע הקיים באמצעים עדינים אשר לא יפגעו באלמנט עצמו כגון התזת חול עדינה או שימוש בממיס כימי, או המסת הצבע באוויר חם. לחץ התזת החול יותאם לסוג הפלדה, עובייה וסוג עבודת המסגרות/נפחות כך שבעת ההתזה לא תפגע הפלדה אלא תוסר החלודה ושאריות הצבע בלבד. שיטת הסרת הצבע תובא

- לאישור בכתב בפני המפקח. הקבלן יידרש לבצע בדיקה בשטח של שיטת ההסרה המוצעת ולהוכיח את יעילותה.
- ו. מירוק האלמנטים, שיופם והחלקתם לקבלת מראה נאה ואחיד כדוגמת אלמנטים חדשים.

06.15 פחחות

- א. אלמנטי פח יהיו מאבץ לפי האלמנטים המקוריים ובעובי הפחים המקוריים. חיבורי הפחים יבוצעו בהלחמה בבדיל כדוגמת החיבורים המקוריים. לא יותר חיבור בניטים.
- ב. ייצור האלמנטים עפ"י דוגמאות של פחחות מקורית או עפ"י הפרטים והרשימות. שתזור אלמנטים כדוגמת המקוריים עפ"י דוגמאות מקוריות.
- ג. העבודה כוללת את כל האביזרים הנלווים חיבורים זוויות ברכיים בנדים וכיו"ב הדרושים להתקנת האלמנטים במבנה.
- ד. הקבלן יבצע דוגמאות לפרטים מייצגים (מרזב, סף, כיסוי וכיו"ב) לאישור המפקח.
- ה. ספי פח אבץ
1. בשלב עבודות הטיח יש ליישם שכבת "טיח מיישר" באזורים המיועדים לכיסוי בסף אבץ.
 2. קרניזים, גגונים, פרפטים, ספים וכו' יחופו למניעת חדירת מים. העבודה תיעשה בפח אבץ בעובי 0.8 מ"מ כדוגמת הקיים בשטח. העבודה כוללת מדידה, ייצור, התאמה והרכבה קבועה. בנקודות ההשקה בין סף האבץ לקיר יעוגן סף האבץ לקיר מתחת לפני הטיח לפי פרט מאושר. במידת הצורך לפי קביעת המפקח תותקן שכבת חציצה מעץ מתחת לסף האבץ. העבודה כוללת ביצוע כל ההכנות הנדרשות להתקנה של הספים באתר. כן כוללת העבודה ישום מסטיק אטימה פוליאוריטני בין התשתית לפח ובמפגש בין הפח לחלקי המבנה איתם הוא בה במגע.
 3. חלקו התחתון של המשקוף בצידו החיצוני יחורץ לצורך עיגון סף אבץ בכל המשקופים להם קיים סף אבץ חיצוני.
- ו. מרזבים
1. שתזור של מרזבים יעשה בפחי אבץ בעובי 0.8 מ"מ לפי דוגמאות קיימות ו/או פרטים. כל תפרי הפח לאורך המרזבים יהיו מקופלים. כל תפרי הרוחב יהיו מולחמים כאשר חפיית צינור בתוך צינור תהיה לפחות 3 ס"מ.
 2. חיזוק המרזבים לקירות ע"י חבקים "שלות" מפח שטוח מקופל בחתך 2/20 מ"מ. המרחק בין החבקים יהיה של לכל היותר 200 ס"מ בתוך הקירות.
 3. כל חבק יכלול 2 חצאים; חצי אחד יעוגן לתוך הקיר והחצי השני יורכב על המרזב ויחובר לחלק המבוטן ע"י 2 ברגים עם דיסקיות ואטמים מצופים קדמיים. לא יותר שימוש בחבקי אומגה.

06.16 פרזול

- א. העבודה תכלול את הרכבתם של כל פרטי ואביזרי הפרזול המיוחדים הזיהם לפרטים המקוריים.
- ב. חלק מאביזרי הפרזול משולבים באלמנטי המסגרות/נפחות/נגרות המקורים. פרזול זה יפורק בזהירות וישולב באלמנטי המסגרות/נפחות/נגרות המחודשים והחדשים, זאת לאחר תיקון וטיפול יסודי להסרת החלודה לפי הנחיית המפקח.
- ג. רק במקרה בו לא קיים פרזול מקורי או שזה אינו תקין ואינו ניתן לתיקון יתקין הנגר פרזול חדש בדוגמאות זהות ככל הניתן לקיים. כל הפרזול החדש יובא לאישור המפקח.

- 06.17 זיגוג**
- א. הזיגוג יעשה עפ"י המופיע ברשימת הנגרות ובהתאמה לדרישות ת"י 1099 - זיגוג חלוניות ודלתות בבניינים. בכל מקום בו ישוחרר חלון או דלת הכוללים זיגוג, תשובץ הזכוכית בגוון מתאים ובהתאם לפרט המקורי.
- ב. סוג הזכוכית בהתאם למפורט ברשימות ולפי הנחיית המפקח..
- 06.18 משקופי עץ**
- ככלל מצב המשקופים טוב יותר ממצב הכנפיים. ייעשה מאמץ להשאיר את המשקופים במקומם (ללא פירוק) ולשפץ אותם באתר העבודה. לא יותר פירוק משקופים אלא באישור מראש ובכתב של המפקח, גם אם הדבר מחייב ייצור סכין מיוחדת.
- 06.19 שלבניות**
- שלבניות תפורקנה בזהירות במטרה להתקינם מחדש לאחר שיפוץ אלמנטי הנגרות. במידה ולפי קביעת המפקח השלבניות פסולות לשימוש חוזר תבוצענה שלבניות חדשות זהות לשלבניות המקוריות.
- 06.20 אישונים(מנצ'לד)**
- התקנת אישונים (מחזיקי תריסים) מדגם עפ"י המקורי. תבוצע ע"י החדרת "שפרוץ" לקיר המבנה ועגינתו בקיר המבנה ע"י דיס לפי הוראות המפקח.
- 06.21 אופני מדידה**
- א. מחירי אלמנטי המסגרות/נפחות/נגרות המוצגים במחירון יחשבו ככוללים גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ב. שיפוץ אלמנט מסגרות/נפחות/נגרות יחשב ככולל הכל כמפורט לעיל ובכלל זה השלמת חלקים חדשים במקום חסרים או פגומים, לרבות משקופים, שלבניות, פרזול, אישונים, אטמים וכדומה, הכל כדוגמת המקורי וכן צביעת הן החלקים המקוריים והן החלקים החדשים וכל הנדרש להבאת האלמנט למצב תקין ומושלם מבחינת המראה והתפקוד. כן כלול במחיר השיפוץ פירוק האלמנטים באתר העבודה, הובלתם לבית מלאכה, שיפוצם, החזרתם לאתר העבודה והתקנתם מחדש הכל בשלמות.

פרק 07 - עבודות אינסטלציה

07.01 כללי

ככלל לא תותר התקנת צינורות וחווט חיצוניים ע"ג קירות הבניין למעט צינורות מים וביוב אשר אפשר שיהיו חיצוניים בתנאי שיהיו אנכיים מפלדה בתוואי המקורי ויוגשו מראש ע"ג תוכנית חזיתות לאישור המפקח. גם כל החיבורים, הספחים, ככל שידרשו יהיו מפלדה.

חיבור הצינורות לקירות יעשה באמצעות חבקים (שלות) בצורת טבעת אשר תחבוק את הצינור ועוגן אשר יחובר לקיר באופן שיווצר מרווח של 2 - 3 ס"מ לפחות מהקירות. לא יותר שימוש באומגות או פרופילי ספסל יחידים או משותפים למס' צינורות

07.02 צנרת מים

צינורות מים יהיו צינורות פלדה מגולוונים וצבועים סקדיול 40 צנרת הבניין תחובר למערכת העירונית.

07.03 צנרת ביוב

צינורות דלוחים יהיו צינורות פלדה מגולוונים וצבועים " 2 דרג ב' צינורות צואים יהיו צינורות יצקת פלדה צבועים " 4 לרבות בנדים מנירוסטה

07.04 מערכת ביוב תת קרקעית

מערכת ביוב חדשה תת קרקעית במקומות שתידרש תכלול פרוק המערכת הישנה וחיבורה למבנה ולמערכת העירונית החפירה תבוצע בעבודת ידיים בלבד.

על הקבלן לקחת בחשבון שהצנרת מותקנת ובקרבת יסודות המבנה ועל אחריותו לדאוג ליציבות היסודות ולמניעת שקיעות.

הצנרת לביוב תהיה מסוג עבה 6 (קרויה SN-8) מתאימה לתקן ישראלי 884, נושאת תותקן וכוללת את כל האביזרים - אטמים. הצנרת תהיה מקטעים קצרים באורך 3 מ' ותונח על תשתית החול הקיימת ותכוסה בחול למלוא עומק ורוחב החפירה. החול

יהודק ידנית, עד 25 ס"מ מקודקוד הצינור בשכבות של 20 ס"מ.
תאי הבקרה יהיו מחוליות פוליאטילן, וישאו תו ויתאימו למפמ"ה 307 חלק 1
המתפרסמות כהוראות יצרן עד לפרסומן כחלק 2 כמפורט בסעיף 107 לחלק 1 הנ"ל.
הוראות אלה חלות על כל החוליות הטרומיות. התא יכלול שרוולי איטוביב אליהם
יחוברו הצנרות. מכסי התאים יתאימו לת"י 489 למכסה מסוג ב.ב. בינוני (8 טון).
החפירה תהיה לפחות גדולה ב-60 ס"מ מקוטר התא.
התאים יגיעו מהמפעל כשהם כוללים פתחים מתאימים ומותקן בהם איטוביב. לא יורשה
קידוח חורים במקום.
איטום בין יחידות התא ע"י הלחמה בחוט פוליאטילן ע"י מלחם אוויר חם.

07.05 אופני מדידה

עבודות תברואה תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל
והתוכניות.

פרק 09-עבודות טיח

09.01 דו"ח מצאי מפורט

- א. לפני תחילת העבודה יערך ע"י המפקח בנוכחות הקבלן, דו"ח מצאי מפורט בו ירשם
הן ע"ג התוכניות והן ע"ג השטחים המיועדים לטיפול כל כל עבודות הטיח שיש
לבצע, החלקים המיועדים לפרוק לתיקון להשלמה וכו'
- ב. המפקח לבדו יהיה רשאי להכניס תיקונים בדו"ח עקב גילוי עבודות שהיו נסתרות
מין העין בזמן עריכת הדו"ח לפני תחילת העבודה.

09.02 הסרת הצמחייה ומיקרוביולוגיה

- לצורך הסרת צמחייה ומיקרוביולוגיה במבנה ומניעת גדילה מחדש יבוצע טיפול כדלקמן:
- א. ניקוי במים וספוגים רכים של הזיהום הרגיל, לכלוך עדין והשכבה הרופפת של
הכיסוי המיקרוביולוגי.
 - ב. הדברה ביולוגית באמצעות בחומרים בלתי הורסים, ידידותיים לסביבה תוצרת
חברת USS טלפון 026333906 או ש"ע.
 - ג. שטיפה יסודית במים וניקוי במברשת בקושי סיבי בינוני.
 - ד. גם כל הצמחייה על גבי שטחי האבן/לבנים ובקרקע הצמודה למבנה כולל שרשי
שיחים וצמחים, תוסר.
 1. ניסור שורשי העצים/צמחים הגדלים בבשטחי האבן/לבנים בצמוד לשפתי
האבן/לבנים.
 2. יש לעבוד במסור ידני ובאופן זהיר.
 3. יש לגזום את השיחים קרוב לפני הקרקע ולא יעלה על 5 ס"מ גובה.
 4. לאחר הניסור יש להרעיל את השורשים בעזרת חומר "גרלון" או ש"ע
ולהשאיר את הרעל במשך 3 חודשים או עפ"י הוראות יצרן.
 5. עבודות ההדברה תבוצענה על ידי מדביר מוסמך מאושר על ידי הגורמים
הסטטוריים הרלוונטים.

6. בגמר עבודות הסרת הצמחייה יש לאסוף את הגזם באופן ידני ולפנות את הפסולת לאתר מורשה.

09.01 כללי

- א. הטיח יהיה טיח חרושתי (מייצור של בית חרושת). הטיח יהיה מורכב מחול וסיד בלבד ללא כל מוספים נוספים וללא צמנט בתוספת.
- ב. יישום הטיח יבוצע לפי הנחיות היצרן אשר תובאנה לבדיקה ואישור של המפקח. לא יותר שימוש בטיח לפני שהמפקח אישר את מקורו, נתוניו, איכותו ושיטת היישום. יצרן הטיח ייתן אחריות של 2 שנים לפחות לטיח, לאי סדיקתו, לאחזתו לקיר ולציביותו.
- ג. הטיח יבוצע עם מייקים אנכים כל 1.5 מ' לקבלת סרגל שני כוונים. במפגש בין בטון לבלוקים, בין קירות חדשים לישנים ובמפגש בין תקרות קירות ומחיצות במישורים שונים, על גבי סדקים מפולשים תיושם רשת לולים מגולוונת אשר תחפוף 50 ס"מ מעבר לקו החיבור משני ציידיו. בשטחים בהם תבוצע שכבת טיח שעובייה עולה על 2.5 ס"מ תיושם רשת לולים מגולוונת.
- ד. מבלי לגרוע מכלליות האמור במסמך ג' 1, הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות טיח מכל סוג שהוא אלא לאחר בצוע דוגמה ואישורה ע"י המפקח.
- ה. פני הקיר המיועדים לטיוח יהיו ונקיים מלכלוך ואבק.
- ו. פני קיר יורטבו היטב מס' שעות לפני ביצוע הטיח באופן שבעת יישום הטיח פני השטח יהיו יבשים אך התשתית תהיה לחה (רטוב, יבש פנים).
- ז. ע"ג תשתית מתפוררת לפי קביעת המפקח יישומו "מי סיד".
- ח. עיבוד השכבה המיישרת יבוצע עם מייקים לסטייה שלא תעלה, בשני הכיוונים, על 1 מ"מ, עם סרגל באורך 3 מ'. המייקים יסולקו לאחר יישור הקיר.
- ט. כל האמור לעיל יחשב ככלול במחיר הטיח ולא יימדד בנפרד.

09.02 חיזוק תשתית ע"י קונסולידציה ב"מי סיד"

חיזוק תשתית קיר (לבנים או אבן) מתפורר יעשה באחת השיטות כדלקמן:

א. על בסיס סיד הידראולי

פעולה זו צובעת את הקיר בגוון לבן ולכן אינה מתאימה לקירות המיועדים להשאר חשופים.

1. התערובת

60%-80% מים עם חלק אחד סיד הידראולי NHL 3.5/5 לערבב היטב לפני

השימוש וגם במהלך היישום.

שימוש מידי, צבע חלבי.

2. שימושים:

חיזוק פני אבן מתפוררים לפני יישום טיח.

שכבות הגנה לאבן חשופה (שטיפת סיד).

חיזוק קירות בוץ לפני טיח.

קירות דבש בתערובת מליטה חמה לפני טיח.

תשתית טיח בוץ לפני טיח.

3. ישום:

התזה בריסוס עדין של מים חזקים עד לרוויה.

זמן המתנה לייבוש פני השטח מספר שעות.
חזרה על הפעולה מספר פעמים למשך כל היום בהתאם להתייבשות הקיר
יש להקפיד ולערבב את החומר, שהסיד לא ישקע.
בשכבות הראשונות, רצוי להשתמש בתערובת ביחס 1:80
בשכבות הסופיות בתערובת של 1:60
יישום של 2-3 שכבות ביום שלושה ימים עם המתנה של 24 ש בין יום ליום ,
לקבלת תוצאה טובה.
היישום יהיה במרסס גינה גב.

ב. על בסיס "מי סיד" אווירי (סיד בור)

פעולה זו אינה צובעת את הקיר בגוון ולכן מתאימה לקירות המיועדים להישאר
חשופים.

1. התערובת

מערבבים 20% סיד בור עם 80% מים, מערבבים וממתניים בין 12-24
שעות עד שהמים צלולים, ושעל פני המים ישנו קרום שנראה כמו קרח.
בתהליך הייצוב משתמשים אך ורק במים השקופים.

2. הישום:

התזת מי הסיד בריסוס עדין ע"פ הקיר עד למצב של רוויה.
המתנה של מספר שעות לייבוש פני השטח.
על פעולה זו רצוי לחזור מספר פעמים ביום במשך 3-4 ימים. המתנה של
יומיים ובדיקה.
צורך חיזוק מרבי יש לבצע התזה במשך 3 ימים רצוף, המתנה של 3 ימים
לצורך קרבונזציה, ושוב יומיים התזת "מי סיד", 3 ימים המתנה, בדיקת
פני הקיר ובהתאם לתוצאה ניתן להמשיך במידת הצורך יומיים נוספים של
התזת "מי סיד" ושוב המתנה.
•תהליך ההתחזקות מתרחש בזמן הייבוש, קרבונזציה. לכן הייבוש של פני
הקיר בין השכבות חשוב.
היישום יהיה במרסס גינה גב.

09.03 הכנה של התשתית לביצוע טיח

א. הסרה חלקית, מבוקרת של שכבות רופפות בלבד.

בקירות בהם לא נתקבלה החלטה להסרה מלאה של הטיח (החלטת מפקח באתר),
יוסרו השכבות הרופפות בלבד באופן הבא:
1. ניקוי ראשוני של הקירות המטויחים יתבצע באחת משתי השיטות לפי בחירה
והנחיית המפקח:
ניקוי באמצעות התזת מי ברז נקיים בלחצים משתנים בהדרגה של מ 15- אטמ'
עד 50 אטמ'.
ניקוי בעזרת לחץ אוויר בלבד (באזורים בהם קיים חשש כי התזת מים תיפגע

- בשלמות תשתית הקיר והעיטור).
2. עם סיום עבודת השטיפה בלחץ (מים או אוויר) על הקיר להיות נקי לחלוטין משרידי צבעים קודמים ומשורר מחלקי טיח רופפים.
 3. לאחר ייבוש הטיח יש לנקות ביבש בעזרת כלים מאושרים את כל שרידי האלמנטים הזרים, כגון מסמרים, ברגים, חוטים וכד' מבלי לפגוע בטיח שסביבם.
 4. יש לבצע בדיקה פיזית ידנית בכל משטחי הטיח לכל היקף וגובה החזיתות. הבדיקה תיעשה על ידי עובד אחראי אשר ישתמש באגרופו בלבד ויקיש על הטיח בצורה שיטתית ובמרווחים שלא יעלו על 20 ס"מ בין מיקום הקשה אחד למשנהו. במידה והצליל הבוקע הנו צליל חלול המורה על הפרדות של הטיח המקורי מהקיר, יסמן הקבלן את האזור לאחר בדיקה נוספת ומדוקדקת - בעפרון צבעוני בגוון הבולט לעין, בכדי להסיר את הטיח הרופף ולנקותו לחלוטין עד לתשתית הקיר. במידה ויתגלה כי השטחים החלולים הנם מקומיים בלבד ובאופן כללי הטיח במצב טוב, תישקל אפשרות של הזרקת סיד לחלל שנוצר, בכדי לשמור על שכבת הטיח החיצונית המקורית.
 5. בתום הבדיקה הידנית והסרת חלקי הטיח הרופפים או המשורררים ינוקו הקירות בלחץ אוויר בלבד בהדרגה עד לחץ של 50 אטמי וינוקו במברשת קשה בלבד.

ב. הסרת טיח מלאה מקיר המיועד להיות מטויח.

- בקירות מטויחים בהם לאחר ביצוע הבדיקה כנ"ל ידרוש המפקח הסרת כל שכבות הטיח יוסר הטיח במלואו עד חשיפה מלאה של תשתית הקיר.
1. טיט צמנט בפוגות בין אבני הקיר יוסר באיזמל בעבודת יד.
 2. הקבלן יגן על חלקי מבנה אשר אינם מיועדים לטיוח ע"י כיסוי ביריעות פוליאטילן באופן שלא יפגעו ולא יתלכלכו מעבודות הטיח.

ג. טיפול בסדקים מפולשים

1. סדקים מפולשים יתוקנו עלפי תכניות קונסטרוקציה. בנוסף במקומות בהם התגלו סדקים מפולשים בקירות, יש לתמוך את שני צידי הסדק לכל אורכו.
2. יש להסיר את כל שכבות הטיח באזור הסדק, בטווח של לפחות 10 ס"מ סביב שפתי הסדק.
3. אבנים/לבנים סדוקות בתוואי הסדק תפורקנה ובמקומן יותקנו אבנים/לבנים/פריקסטים חדשות שלמות כדוגמת המקוריות. כן תוחלפנה אבנים/לבנים תקינות (כל אבן/לבנה/פריקסט שלישית) בתוואי הסדק באבנים/לבנים חדשות, בשיטה "התר ותפור", באופן שתיקטע רציפותו של קו הסדק.
4. הסדק עצמו ינוקה משרידי טיט, טיח, בטונים ואבן באמצעות לחץ אוויר מבוקר, לחץ מים מבוקר ומברשת קשה, לסירוגין.
5. הרחבת הסדקים תיעשה בכלים ידניים בלבד ותאפשר יצירת חלל גדול מספיק לקליטת חומרי המילוי וייצובם.
6. מתוך הנחה שמדובר בסדקים שאינם "עובדים" עוד ואינם מצריכים טיפול וכיסוי אלסטי יהיה הטיפול כדלהלן:
7. הסדקים ימולאו עד למישור תשתית הקיר בחומר מילוי על בסיס סיד בשטחי אבן ועל בסיס מלט בשטחי לבנים, המיועד לפי המלצות היצרן למטרה זו.

8. במקומות בהם הסדק רחב, עשוי המפקח להחליט בנוסף על החלפת אבנים/לבנים גם על הזרקות של חומר דיס (גראוט) על בסיס סיד באבן ועל בסיס צמנט בלבנים, לתוך חלל הסדק. יש לבצע תמיכה סביב אזור הסדק, בנייה של תבנית כנגד אזור היציקה והזרקה של החומר עד למילוי כל החללים. ההזרקה תבוצע על ידי החדרת צינורות לסדק, מילוי הסדק בחומר מליטה לכיתול לכל אורכו והוצאת הצינורות והשלמת חומר מליטה בחורים.
9. סדקים שיטחיים (לפי קביעת המפקח) אשר אינם פולשניים ולא גרמו לשבר באבן/לבנים/פריקסטים ואינם מחייבים החלפת אבן/לבנים/פריקסטים יטופלו ע"י הזרקת חומר דייס כנ"ל

ד. טיפול בסדיקה קשה ע"י פירוק ובנייה מחדש

במקומות בהם הסדיקה קשה ולפי קביעת המפקח, לא ניתן לטפל בסדקים, בדרך המפורטת לעיל, תפורק הבנייה פירוק זהיר ותבנה מחדש. יש להקפיד בשעת הפירוק על שמירת הלבנים/אבנים במצב תקין על מנת להשתמש בהם שימוש חוזר. הבנייה תעשה באותם שורות כמו המקור ותוך כדי שילוב בשינוי קשר ("שטרבות") עם הקירות הסמוכים.

ה. תיקון חורים מישקים ושקעים

תיקון מישקים חורים ושקעים בעומק עד 15 מ"מ מפני הקיר (לפני הטיח) יבוצע בתערובת של טיח מישר כנ"ל. חורים ושקעים גדולים יותר יתוקנו ע"י שברי אבן/לבנים (כדוגמת החומר ממנו בנוי הקיר) מרוחים בטיח מישר כנ"ל.

09.04 החומרים לביצוע הטיח

א. לשכבת ההרבעה ושכבת היישור

החול יהיה רחוף ומדורג מ' 0.4 - 5 מ"מ. לסיד בור יש להוסיף חרס קלוי או סיד הידראולי כמפורט להלן. טיח על בסיס סיד אווירי מסופק רטוב.

ב. הטיח לשכבת השליכט

הטיח לשכבת השליכט יהיה כמפורט לגבי שכבת ההרבעה והיישור כנ"ל אך גודל גרגר החול המכסימלי לא יעלה על 0.8 מ"מ.

ג. חרס קלוי/סיד אידראולי

לתערובת טיח על בסיס סיד אווירי כנ"ל יש להוסיף חרס קלוי וטחון בעל תכונות הידראוליות מוכחות, (רעפים חדשים טחונים אינם מתאימים למטרה זו) בשיעור של 10% ממשקל הסיד הכבוי התערובת לשכבת ההרבעה והיישור. לחילופין ניתן במקום החרס הקלוי להשתמש בסיד אידראולי NHL בחוזק של 2 מגפ"ס. בקירות אבן כורכר לא יותר שימוש בסיד אידראולי.

09.05 יישום טיח חדש חלק על בסיס סיד

א. שכבת הרבעה תחתונה

לאחר טיפול בתשתית הקיר בסדקים, מילוי החללים, מילוי החורים, המישקים והשקעים כנ"ל, הבאת פני הקיר למישור אחד ולאחר חיזוק התשתית ב"מי סיד",

יורטבו פני השטח למצב רטוב יבש פנים ותבוצע שכבת ההרבצה. הטיח לשכבת ההרבצה ידולל במים למצב שמנת סמיכה ויורבץ ע"ג כל שטח הקיר במחבת טייחים, בעובי של כ 5-8 מ"מ.

ב. שכבת יישור

1. לאחר התקשות שכבת ההרבצה, יורטבו פני הקיר למצב רטוב יבש פנים ותישום שכבת יישור בעובי שאינו עולה על 8 מ"מ. כמות המים בשכבה זו תהיה קטנה ככל האפשר. הטיח ייושם בכף טייחים וילחץ כנגד הקיר בכוח. מס' שעות לאחר יישום הטיח ירוסס השטח בריסוס מים עדין ולאחר מכן 4 פעמים ביום למשך 4 ימים למניעת התייבשות מהירה של הטיח והופעת סדקים פלסטיים.
2. הרטבה רבה מידי של הטיח תמנע התקשותו לכן יש להרטיב את הקיר באופן שמצד אחד יישאר לח ומצד שני תתאפשר התייבשותו באופן איטי. במיוחד יש להקפיד בימי הקיץ החמים.
3. לאחר יישום שכבה אחת והתקשותה תיושמה שכבות נוספות כנ"ל עד לקבלת העובי הנדרש. בנוסף, יורטב הבד הגאוטכני המכסה את הפיגום ע"י טפטפות במשך כל תקופת האשפורה, לייצר סביבה לחה לטיח הטרי.
4. במקומות בהם חשתית הקיר חלשה תוטבע בשכבת היישור הראשונה, רשת סיבי זכוכית עמידה באלקליות 150 גרם למ"ר.

ג. יישום השליכטה

1. פני הטיח המיושרים יורטבו לקבלת משטח רטוב יבש פנים.
 2. יישום השליכטה יעשה בעובי שאינו עולה על 2 מ"מ במלג' עץ עד לקבלת פנים חלקות וישרות ללא שקעים וגבשושיות, במיוחד יש לשים לב למקום החיבור בין רצועות טיח במפגש עם "מיטות" הפיגום למנוע היווצרות "מדרגות" והופעת פסים לאחר פרוק הפיגום. השליכטה תבוצע ע"י מס' טייחים אשר ימרחו את הקיר בקצב אחיד מלמעלה למטה. הטייחים יעמדו במרווחים אופקיים שאינם עולים על 3 מ' זה מזה באופן שיישום השליכטה יעשה תמיד רטוב על רטוב.
 3. שיפשוף השליכטה יעשה כנ"ל תוך התקדמות בקצב אחיד מלמעלה למטה.
 4. השליכטה תורטב בהתזת מים עדינה למניעת התייבשות מהירה.
- יש להמתין להתייבשות השליכט לפחות 3 שבועות עד להתייבשות מלאה לפני ביצוע הצבע.

ד. גמר טיח

1. גמר קירות מישוריים יבוצע סרגל שני כוונים. כיפות, קשתות, קמרונות וגליפים יהיו רציפים ללא שקערוריות, בליטות ובאותה רמה של טיח סרגל שני כוונים.
2. כן יבוצע גליף חד רציף ומושלם בין שטחי טיח ואבן גלויה. הקבלן יגן על חלקי הקיר המיועדים להישאר גלויים מפני עבודות הטיח ע"י כיסוי מתאים וניקוי מידי במידה והקיר יתלכלך.

ה. שימוש חוזר בטיח

מאחר והטיח על בסיס סיד יקר והתגבשותו איטית מומלץ להתקין לוח לבוד אופקי בצמוד לקיר ולאסוף את הטיח הנופל בזמן הבצוע והיישור לשימוש חוזר.

09.06 טיח זרדים

טיח זרדים יבוצע על בסיס טיח סיד כנ"ל עם או בלי מגוון לפי בחירת המזמין, באמצעות

מכונת התזה ידנית למרקם הנדרש

- 09.07 הצבע**
הצבע יהיה כמפורט בפרק 11 להלן.
- 09.08 חידוש שליכטה**
במקומות בהם שטחי הטיח יציבים ותקינים ונדרשים תיקונים מקומיים ושכבת שליכטה כללית לצורך קבלת מישור אחיד, תבוצע שליכטה סידית כדלקמן:
א. תיקוני טיח יבוצעו כמפורט לגבי בצוע טיח חדש כנ"ל, למישור הטיח הקיים.
ב. פני הטיח הקיים ינוקו משאריות של לכלוך וצבע.
ג. פני כל הטיח הקיים יחוספסו ל"פתוח" את הטיח ולחשוף את הגרגרים.
ד. ע"ג כל השטח הן הקיים והן ע"ג התיקונים תבוצע שכבת שליכטה חדשה מסוג Calce italics Rasante או או שליכטה סידית רגילה מהספקה חרושתית לפי הסעיף המתאים במחירון.
ה. חידוש שליכטה יימדד לפי שטח נטו במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל
- 09.09 טיפול במניעת עליה קפילרית בטיח**
א. במקומות הבאים במגע עם הקרקע יבוצע טיפול נגד עליה קפילרית של מים כמפורט להלן.
1. הטיח יבוצע מעל קו המגע עם הקרקע בגובה שיקבע ע"י המפקח. מתחת לקרקע הקיר יישאר חשוף (ללא טיח).
2. ההפרדה בין הקיר המטויח למסד תעשה בסרגל אלומיניום בצורת T 2/2/2 ס"מ אשר יחובר לקיר באמצעות ברגים לבלתי מחלידים ומסטיק פוליאוריטני.
3. האיטום וסרגל האלומיניום בצורת T 2/2/2 יימדדו בפרק 05 של כתב הכמויות.
- 09.10 ייצוב ושיקום טיח קיים ורבות עיטורים, קרניזים, פילסטרים כותרות וכו'.**
ייצוב ושיקום טיח לרבות עיטורים, קרניזים, פילסטרים כותרות וכו' בקירות החוץ יכלול:
א. הסרת הטיח הפגום שסומן להסרה כנ"ל.
ב. יצירת תמיכות נקודתיות במקומות שהתנפחו או יש סכנת התמוטטות. פרט הייצוב טעון אישור המפקח.
ג. הדברה ביולוגית כמפורט לעיל.
ד. חיזוק שוליים.
ה. ספיגה של מלחים באמצעות קומפרסים ARBOCEL 50% או ש"ע + CEPIOLITE 50% מדולל במים מזוקקים למשך 2 שעות..
ו. שטיפה במים.
ז. קונסולידציה של פני הטיח וסגירת כל המיקרו סדקים ב"מי סיד" עם מברשת וניקוי עודפים עם ספוג לח.
ח. הכנה להזרקה לרבות:
1. ניקוי יסודי יבש של גב הטיח המנותק.
2. ניקוי רטוב של גב הטיח המנותק.
3. הספגת החלל וסביבתו באמצעות מים.
ט. הזרקות לקיבוע גב הטיח בחומר מוזרק MAPEI 1 ANTIQUE או ש"ע במשאבה

- דרך פיה וצינורית, אל שוקת או בלחץ.
 י. המתנה לשקיעה ומילוי רווחים שנוצרו.
 יא. השלמת סגירת שולי הטיח.
 יב. השלמת טיח חדש במקום טיח שאושר להסרה.
 יג. טיפול בשטחי הטיח לקבלת מירקם אחיד וזהה לטיח המקורי באופן שלא יובחן התיקון.
 יד. ייצוב ושיקום טיח יימדד לפי שטח נטו במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל.
 טו. ייצוב ושיקום עיטורים, כותרות כמוצג במחירון יימדד לפי יחידות ויכלול הכל כמפורט לעיל.
 טז. ייצוב ושיקום קרניזים, פילסטרים יימדד לפי אורך נטו ויכלול הכל כמפורט לעיל.

09.11 שיחזור עיטורים, קרניזים, פילסטרים כותרות וכו'.

א. הכנה

- במקומות שיקבע ע"י המפקח כי לא ניתן לייצב ולשקם את העיטורים, הקרניזים, הפילסטרים הכותרות וכו', יפרק הקבלן את האלמנט הפגום וכיין את התשתית כדלקמן:
1. כל האלמנט פגום יוסר עד הבסיס באמצעות הסרה מכנית ידנית ולא באמצעות כלים מכניים חשמליים!
 2. הסרה האלמנט הפגום תבוצע תוך כדי ייצוב זמני של שולי החומר של האלמנט שישאר וישוקם. ייצוב זמני ייעשה באמצעות "נקודות ייצוב" ממוטות פיברגלאס/אחר 2-4 מ"מ שיאושרו ע"י המפקח, אך לא לכל אורך השוליים על מנת לאפשר ייצוב ושמור תחת שולי האלמנט המשומר בזמן ביצוע האלמנט החדש.
 3. יבוצע ניקוי תשתית האלמנט שהוסר עד לקבלת תשתית יציבה.
 4. הדברת ביולוגית של התשתית הנקיייה שהוסר בו אלמנט. כמפורט לגבי הדברה כנ"ל
 5. ספיגה של מלחים אם קיימים על פני התשתית החשופה באמצעות קומפרסים CEPIOLITE 50% או ש"ע+ 50% POWDERED CELULOSA ARBOCEL מעורבב עם מים מזוקקים למשך 2 שעות.
 6. שטיפת פני השטחים של האלמנט במים בלחץ נמוך.

ב. שיחזור האלמנט

1. האלמנט יעובד באופן זהה למקורי.
2. תיקון שולי האלמנט בחיבור עם הטיח סביב האלמנט יעשה עפ"י השיטה שבאלמנטים המקוריים שישומרו במקום.
3. צביעה, גוון וטקסטורה עפ"י הדרישות שייקבע ע"י המפקח.
4. מילוי חלל האלמנט לשחזור ייעשה אך ורק עם חומר על בסיס סיד ולא בחומרים זרים כגון עץ, חומר סינטטי או אחר. המילוי ייעשה בשכבות

ג. עיבוד קרניזים במשיכה

1. השלמות ותיקונים של קרניזים ומסגרות מעוטרות וכיו"ב יהיו בהתאם לתכניות ולקיים בשטח. העבודה תבוצע על ידי תיקון והשלמת חלקים חסרים באזורים

- בהם קיימים שרידי עיטורים מקוריים, או על ידי שחזור מדויק של המקור על פי פרטים.
2. הקבלן לא יפרק טיח מעוטר וקרניזים ולא יתחיל בעבודה אלא לאחר שביצע דוגמה של קרניז במשיכה לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
 3. הקבלן יעבד שבלונה מעץ עם פרופיל פח זהה לקרניז המקורי עם ידית אחיזה מעץ.
 4. מעל ומתחת לקרניז יותקנו שני סרגלי עזר מעץ מפולסים ומאונכים באופן שיהוו בסיס להשענת השבלונה עליהם ומשיכתה.
 5. מבנה השבלונה והסרגלים יהיה כזה שימנע תזוזה של השבלונה בזמן משיכתה.
 6. גוף הקרניז יעובד בטיט על בסיס סיד הידראולי. במידת הצורך לפי גודל הקרניז ומשקלו יוחדרו קוצים מנירוסטה לתוך הקירות אשר ישמשו תמיכה לנשיאת הקרניז.
 7. השכבות העליונות (2 הס"מ האחרונים) יבוצעו בטיח מיישר ושליכטה על בסיס סיד כדוגמת החומר המשמש לטיוח הקירות.
- ד. שיחזור עיטורים, כותרות כמוצג במחירון יימדד לפי יחידות ויכלול הכל כמפורט לעיל.
- ה. שיחזור קרניזים, פילסטרים יימדד לפי אורך נטו ויכלול הכל כמפורט לעיל.

09.12 טיח על בסיס צמנט

א. כללי

הטיח יהיה טיח חרושתי מובא צמנטי כדוגמת ביח"ר תרמוקיר או כרמית נושא תו תקן. לא יותר יצור טיח באתר. יישום הטיח יבוצע לפי הנחיות היצרן ויאושפר 7 ימים לפחות הטיח יבוצע גס בכפוף לאמור בתקן 1920 חלק 1 ו-2 ויעמוד בו. הטיח יבוצע עם מייקים אנכים כל 1.5 מ' לקבלת סרגל שני כוונים. במפגש בין בטון ללבנים,

בין קירות חדשים לישנים ובמפגש בין תקרות קירות ומחיצות במישורים שונים תיושם רשת סיבי זכוכית עמידה באלקליות אשר תוטבע בתוך הטיח גודל עין 10/10 מ"מ.

בשטחים בהם תבוצע שכבת טיח שעוביה עולה על 2 ס"מ תיושם רשת לולים מגולוונת.

הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות טיח מכל סוג שהוא אלא לאחר בצוע דוגמה ואישורה ע"י צוות השימור בעיריית תל אביב יפו.

ב. הסרת שכבות טיח קיימות

הטיח יוסר במלואו עד חשיפה מלאה של תשתית הקיר.

הקבלן יגן על חלקי מבנה אשר אינם מיועדים לטיוח ע"י כיסוי ביריעות פוליאטילן באופן שלא יפגעו ולא יתלכלכו מעבודות הטיח.

ג. ביצוע הטיח המיישר

1. הכנה

פני הקיר המיועדים לטיוח יהיו ונקיים מלכלוך ואבק.

פני קיר יורטבו היטב מס' שעות לפני ביצוע הטיח באופן שבעת יישום הטיח פני השטח יהיו יבשים אך התשתית תהיה לחה(רטוב, יבש פנים).

2. תיקון הורים מישקים ושקעים
תיקון מישקים חורים ושקעים בעומק עד 15 מ"מ מפני הקיר(לפני הטיח) יבוצע בתערובת של טיח מישר כנ"ל. חורים ושקעים גדולים יותר יתוקנו ע"י שברי אבן (כדוגמת החומר ממנו בנוי הקיר) מרוחים בטיח מישר כנ"ל.

3. שכבת הרבצה תחתונה
לאחר מילוי החורים, המישקים והשקעים כנ"ל ולאחר שהטיח התקשה, יורטבו פני השטח למצב רטוב יבש פנים ותבוצע שכבת ההרבצה. הטיח לשכבת ההרבצה ידולל במים למצב שמנת סמיכה ויורבץ ע"ג כל שטח הקיר במחבט טיחים, בעובי של כ 5-8 מ"מ.

- ד. שכבות יישור**
1. יישור בעובי של כ" 10 מ"מ. כמות המים בשכבה זו תהיה קטנה ככל האפשר.
 2. מסי' שעות לאחר יישום הטיח ירוסס השטח בריסוס מים עדין, במיוחד יש להקפיד בימי הקיץ החמים.
 3. לאחר יישום שכבה אחת תיושמנה שכבות נוספות כנ"ל עד לקבלת העובי הנדרש. הכל לפי המפרט הכללי לעבודות טיח. הטיח יאושר למשך 7 ימים 3-4 פעמים ביום.
 4. עיבוד השכבה עם מייקים לסטייה שלא תעלה, בשני הכיוונים, על 1 מ"מ עם סרגל באורך 3 מ'. המייקים יסולקו לאחר יישור הקיר
 5. גמר השכבה יהיה בגס.
 6. אחרי הייבוש, גירוד במסרק ברזל שתי וערב כל 5 ס"מ לעומק 10 מ"מ.

ה. קראץ פוץ
שכבת היישור צריכה להיות יבשה לחלוטין. מתקינים סרגלי פינות ומייקים ומיישמים את שכבת הגמר עובי השכבה 10-20 מ"מ לפי העיבוד הרצוי. שכבת הגמר תהיה מיצור חרושתי.

- 1. הרכב הטיח**
40% חול - אבן דק ומנופה.
20% שומשומית עד 3 מ"מ.
40% עדשית בגודל אחיד 5-12 מ"מ לפי בחירת המפקח.
130 ק"ג למ"ק מימת הסידן.
250 ק"ג למ"ק צמנט.
- 2. הצמנט**
הצמנט אפור לבן עם או בלי פיגמנט לבחירת המפקח.
- 3. התערובת**
לתערובת דרושים כ 30 ק"ג חומר יבש מוכן למ"ר לתערובת מוסיפים 4 ק"ג נציץ לכל טונה של חומר מוכן.
את התערובת היבשה מערבבים בערבול. מכינים חומר לחצי שעה של עבודה. מכינים פיגומים ללא קשר לקיר.
- 4. היישום**
בשכבה אחת כאשר זורקים אותה כמות חומר בכל זריקה.

את התערובת העליונה מיישמים ע"ג השכבה המיישרת ומותחים בלוח מריחה עשוי ברזל, מורח ומחליק. זמן עבודה אפשרי 10 דקות.
אחרי 2-4 שעות, לפי מזג האוויר, מתחילים בגירוד.
הגירוד בלוח עם מסמרי פלדה עשוי עץ לבוד בעובי 1.5 ס"מ ובו מסמרי פלדה בולטים 2 - ס"מ במרווחים בין 2 - 1 ס"מ.
אחרי הגירוד עוברים על כל השטח במשור שאורכו 1-0.5 מ'.
את הטיח המוכן יש להשקות 3 ימים - 3 פעמים ביום.
זמן הגירוד 1/3 מזמן הדרוש למריחה.
טיח מטייח 50 - 40 מ"ר ביום.

ו. וואש פוץ

1. שכבה עליונה

ע"ג הטיח המיישר כנ"ל תבוצע השכבה העליונה מיצור תרושתי שהרכבה:
30% חול אבן טחונה לקמח.
20% חול 1-2 מ"מ.
50% חול 4-5 מ"מ.
150 ק"ג למ"ק מימת הסידן.
300 ק"ג למ"ק צמנט.
עובי השכבה 8-10 מ"מ.

2. עיבוד הטיח

שעה עד שעתיים מגמר השכבה העליונה מתחילים ברחיצה. הרחיצה נעשית מלמעלה למטה ע"י צינור בזרם חלש, ביד אחת והברשה בתנועה מעגלית במברשת בגדים ביד השנייה.
לאחר ייבוש, שטיפה במים וחומצת מלח 10% בכיוון מלמטה למעלה.

ז. שטיין פוץ

כמפורט לגבי וואש פוץ כנ"ל השכבה העליונה לאחר יבוש תסותת בפטיש סתתים או איזמל למרקם הנדרש, עם או בלי זמלה.

ח. טיח חלק

טיח חלק יבוצע עם שכבת שליכטה שהרכבה חול דק וסיד 1:1. השליכטה תשופשף בשפשפת עץ לקבלת מישור ישר חלק ואחיד.

09.13 ספקי טיח וצבע על בסיס סיד

- ספק הטיח והצבע יהיה אחד מהספקים כמפורט להלן:
- חברת פרסקו - איש קשר דוד שושן - טל: 6826562 - 03
 - חברת ארכו - איש קשר ענבל צבן - טל: 6290632 - 03
 - טיח אומנותי ניתן להספקה מהחברות כנ"ל ומחברת מרדכי וולך תעשיות מתקדמות לבנייה - טל 03-9212702/3
- או כל חברה אחרת בעלת מוניטין בתחום זה שתאושר ע"י המפקח. לא יותר יצור טיח ע"י הקבלן.

- 09.14 גמר שליכטה צבעונית על גבי טיח צמנט**
- ע"ג שכבת טיח מיישרת סרגל שני כוונים תבוצע שליכטה צבעונית גמישה מאספקת נירלט או ש"ע, אשר תבוצע בגוון ומרקם שיאושרו מראש ע"י המפקח. הקבלן יכין מראש דוגמה בשטח 2 מ"ר לאישור המפקח. השליכטה תבוצע ברצף רטוב על רטוב ללא סימני הפסקה בין המיטות או בכל מקום אחר. השליכטה תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול גם הכל כנדרש ע"י יצרן השליכטה.
- 09.15 גמר צבע גמיש על גבי טיח צמנט**
- ע"ג שליכטה משופשפת למרקם אחיד בשפשפת עץ תבוצע מערכת צבע גמיש מאספקת נירלט, טמבור או ש"ע, 1 ק"ג למ"ר. השליכטה תבוצע בגוון שיאושרו מראש ע"י המפקח. המערכת תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול גם הכל כנדרש ע"י יצרן השליכטה לרבות הכנה ופריימר.
- 09.16 פינות חיזוק**
- פינות חיזוק אם תידרשנה תהיינה מ פי וי סי, תדות. לא יותר שימוש בפינות מתכת.
- 09.17 הכנת חומרי המליטה**
- טיפול בחומרי המליטה, טיח, טיט וכ"י תבוצע בחצר. הקבלן יכין סככה מוגנת מפני גשם ושמש בא יאוכסנו חומרי המליטה ובה יוכנו ויעורבבו. לא תותר הכנת חומרים בתוך חללים. ערבול החומרים יעשה בערבול מכני. לא יותר ערבול ידני.
- 09.18 אופני מדידה**
- א. עבודות הטיח תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
 - א. הטיח יימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר לכל גובה שהוא בניכוי פתחים ויכלול הכל כמפורט במפרט המיוחד ובכלל זה עיבוד גליפים, עבודה בשטחים קטנים וצרים (ובכלל זה בקורות, בעמודים, בגגונים ובקרניזים), עיבוד בשטחים שאינם מישוריים (קעורים וקמורים), יישום במעוגל ובשיפוע, עבודות הכנה, טיפול בסדקים שאינם מפולשים וכל יתר העבודות הנדרשות אף אם לא צוינו במפורש.
 - ב. קרניזים מעוטרים במשיכה ועיטורים ימדדו בנפרד.
 - ג. טיפול בסדקים מפולשים לרבות החלפת אבנים/לבנים סדוקות וכל אבן/לבנה שלישית בתוואי הסדק ומילוי דייס בתוך הסדק יימדד לפי אורך הסדק מצד אחד.
 - ד. בניגוד לאמור במפרט הכללי לעבודות טיח לא ישולם בנפרד עבור הפשלים ושטחים יימדד לפי שטח במ"ר לפי סעיף הטיח הכללי.
 - ה. פינות חיזוק ואו פינות קצה תהיינה מ PVC עם פינה חדה, תחשבנה ככוללות במחיר הטיח ולא תימדדנה בנפרד.
 - ו. רשת פיברגלס עמיד באלקליות ורשת לולים מגולוונת, כמפורט לעיל תחשבנה ככוללות במחיר הטיח ולא תימדדנה בנפרד.
 - ז. טיפול במניעת עליה קפילרית יימדד בנפרד.
 - ח. הסרה חלקית מבוקרת של טיח תחשב ככלולה במחיר התיקון ולא תימדד בנפרד.
 - ט. עבור הסרה מלאה של טיח ישולם בנפרד.
 - י. תיקון חורים מישקים ושקעים בקירות אבן, לבנים ובלוקים יחשב ככלול במחיר

הטיח ולא יימדד בנפרד.
יא. עבור תיקון ויישור קירות אבן עד לפני האבן המקוריים בעובי ממוצע העולה על 10 מ"מ (לפי קביעת המפקח) תשולם תוספת לפי הסעיף המתאים במחירון,

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 כללי

ריצוף שטחי פנים יבוצע בהתאם למפורט בתקן ישראלי 1555 חלק ג' וכמפורט להלן. הריצוף יבוצע גם על פי הנחיות היצרן.

א. הכנות לפני תחילת ההתקנה

לפני תחילת התקנת הריצוף הקבלן יודא שהסתיימו כל עבודות התקנת הצנרת, שכבת האיטום, שכבת בידוד תרמי, שכבת בידוד אקוסטי וכו'.

ב. שכבת התשתית

עבודות הריצוף יתבצעו בדרך כלל בהדבקה, אלא אם יידרש על ידי המפקח על גבי מילוי שומשום רחוף ויבש. חומרי ההדבקה יהיו בדבק/טיט מוכן, ארוז בשקים סגורים, חרושתיים תוצרת כרמית, תרמוקיר או ש"ע (מאושרים על ידי היצרן לריצוף/חיפוי הנדרש) על מצע יבש לחלוטין. הטיט וחומרי ההדבקה יותאמו בסוגם ובעובי השכבה לסוג חומר הריצוף. הקבלן יודא שמפלסי יציקות הרצפה מותאמים לגובה הריצוף ונלקח בחשבון גובה שכבת הדבק/טיט.

10.02 ריצוף במרצפות טראצו

- א. פירוק מרצפות המיועדות לשימור ייעשה באופן זהיר במטרה למנוע פגיעה ולאפשר שימוש חוזר.
- ב. ריצוף במרצפות מקוריות שפורקו מהבניין בשלב מוקדם או במרצפות חדשות ייעשה עפ"י הנחיות המפקח. במידה וכמות הריצוף שפורק מהבניין קטנה מהדרוש ישולב הריצוף המקורי בריצוף חדש כדוגמת הקיים תוצרת "אור באבן" או "המומחה" או "גלוסקא" או "NOGA" או ש"ע מאושר ע"י המפקח.
- ג. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים לפי סרגל ופולס בכל הכיוונים פרט אם נדרש ע"י המפקח אחרת. "קפיצה" בין שתי מרצפות לא תעלה בשום מקרה על 0.5 מ"מ.
- ד. ריצוף יבוצע לאחר ביצוע איטום כמפורט.
- ה. פני השטח המיועדים לריצוף וחיפוי יהיו נקיים מחומרים זרים. החומר המשמש למילוי יהיה יבש ונקי לחלוטין מעצמים זרים.
- ו. המרצפות תונחנה במרווחים של 2 מ"מ לצורך מילוי רובה דלילה.
- ז. לאחר השלמת הריצוף יש לכסות המרצפות ולמנוע רטיבות עד גמר ביצוע העבודות, בשל רגישות המרצפות לכתמים.
- ח. ניקוי המרצפות יעשה באמצעות מכונת פוליש עם סקוטש בריט ומים.
- ט. לאחר ניקוי הרצפה כמפורט לעיל יש למרוח תערובת דלילה של רובה באמצעות מגב

- גומי. סוג הרובה: אקרילית עפ"י המלצת יצרן המרצפות בגוון תואם למרצפת ולבחירת המפקח.
- י. שעה לאחר המריחה יש לפזר אבקת רובה יבשה על פני כל המריחה הראשונה ואוספים את השאריות עם מגב. עוברים על שטח הרצפה במכונת הפוליש לסילוק שאריות הרובה.
- יא. לאחר 5 שעות יש לאשפר את הרובה עי הרטבת הרצפה בכמויות מבוקרות של מים.
- יב. לאחר 18 שעות לפחות יש לנקות את שאריות הרובה באמצעות מכונת פוליש וסקוטש ברייט יבש.
- יג. לאחר יבוש מלא של הרצפה יש למרוח חומר מונע ספיגה (סילר) בהתאם לסוג המרצפת והנחיות היצרן.
- יד. הריצוף כולל ריצוף במרצפות מעוטרות מקוריות אשר פורקו לשימוש חוזר או במרצפות חדשות דוגמת המקוריות לרבות שילוב מספר סוגי ריצוף שונים.
- טו. הקבלן יתקין דוגמאות ריצוף מכל סוג שהוא בשטח של 2 מ"ר לפחות. רק לאחר אישור הדוגמאות ע"י והמפקח ישלים הקבלן את העבודה.
- טז. ריצוף חוץ יונח על תשתית רצפת בטון. לא יבוצע ריצוף חוץ על גבי מצעים מהודקים.

10.03 שיפולים

השיפולים יהיו מסוג המרצפות. השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו נמשך עם תפרי המרצפות ויבלטו מפני הטיח מרחק השווה לעובי הפנל. בפינות יבוצע חיתוך ב 45 מעלות (גרונג).

10.04 טראצו יצוק באתר

- העבודה כוללת החלקת התערובת לרבות ליטוש והברקה הכל עפ"י המפרט הכללי.
- א. אדני חלונות, ספי מרפסות, מדרגות וכל אלמנט אחר שנדרש בגמר טראצו יצוק באתר ייצקו עפ"י הפריטים המקוריים. במידה ונדרשת התאמה למשטחים קיימים באתר יעשה שימוש באגרגטים ופיגמנטים זהים למקור כפוף לביצוע דוגמאות עד לקבלת תוצאה זהה למקור.
- ב. תיקון משטחי טראצו כולל כל השלבים הנדרשים לקבלת משטח חדש זהה בגוון ובטקסטורה למקור. העבודה כוללת בין היתר את השלבים הבאים:
1. פירוק וסילוק חלקי טראצו ובטון שבורים.
 2. תיקוני בטון לתשתית האלמנט. במידת הצורך כולל החלפת או תוספת זיון הכול כמפורט בפרק 02 לעיל.
 3. פני השטח המיועדים לתיקון ימרחו בטיט בעובי 1-2 מ"מ שהרכבו שליש חול שני שליש צמנט לבן. 50% ממי התערובת יכילו מוסף הדבקה מסוג סיקה לטקס או ש"ע. ע"ג שכבת ההדבקה הנ"ל יבוצע טראצו מתערובת צמנט לבן ואגרגט כדוגמת הקיים (לאחר ביצוע דוגמא לקבלת ההרכב המדוייק הנדרש לקבלת גוון זהה לקיים). עובי שכבת הטראצו (לאחר הליטוש) לא יקטן מ 15 מ"מ במקרה הצורך יסותנו פני הבטון לקבלת עובי מתאים. פני השטח יהיו גבוהים מהמפלס הקיים כדי לאפשר ליטוש.
 4. פני הטראצו ילוטשו לקבלת משטח רצוף ואחיד. ליטוש הטראצו הקיים יהיה המינימלי הדרוש ולא יגדל מ 0.5 מ"מ.
- ג. הריצוף יוגן ויטופל בגמר היישום בסילר על פי הוראות היצרן.
- ד. שטחי האבן יוגנו מפני פגיעה עקב העבודות באתר העבודה ע"י כיסוי לוחות גבס עד למסירת העבודה. כל פגם בכיסוי יתוקן ע"י הקבלן.

10.05 ריצוף באריחי אבן טבעית

- א. כללי
האבן תהיה כדוגמת האבן המקורית לפי אישור המפקח.
- ב. הכנות לפני תחילת ההתקנה
לפני תחילת התקנת מערכת הרצפה יש לוודא שהסתיימו כל עבודות התקנת הצנרת, שכבת האיטום, שכבת בידוד תרמי, שכבת בידוד אקוסטי וכו'.
- ג. הגנה
שטחי הרצוף יוגנו ע"י ציפוי סילר מתאים לפי הוראות ספק האבן, (סוג וכמות מומלצת).
הסילר יהיה כזה שלא ישנה את גוון האבן.
שטחי האבן יוגנו מפני פגיעה עקב העבודות באתר העבודה ע"י כיסוי לוחות גבס עד למסירת העבודה. כל פגם בכיסוי יתוקן ע"י הקבלן.

10.06 חיפוי קירות בקרמיקה

- חיפוי קירות בקרמיקה כמוצג בהמחירון יעשה כדלקמן :
- א. ע"ג תשתית תבוצע שכבת הרבצה מיצור חרושתי תוצרת תרמוקיר או כרמית בעובי 8 - 5 מ"מ.
ע"ג שכבת ההרבצה תבוצע שכבת טיח מיישר מיצור חרושתי כנ"ל סרגל שני כוונים עם מייקים.
- ב. ביצוע החיפוי
1. החיפוי יעשה בהדבקה בדבק מוכן, ארוז בשקים סגורים, כדוגמת תוצרת כרמית, מאושר בכתב ע"י הספק לשימוש המיועד.
 2. הדבק ימרח על פני שכבת ההרבצה במרית משוננת.
 3. הרובה למילוי המישקים תהיה רובה אקרילית תוצרת טמבור, MAPEI או ש"ע.
 4. את האריחים יש להדק אל הדבק כך ששכבת הדבק המהודקת תהיה בעובי 5 מ"מ.
 5. החיפוי יעשה מעל פני הריצוף באריחים שלמים.
 6. בתחתית החיפוי בין הקיר לרצפה וכן במפגש בין קירות יושאר מרווח של 4 מ"מ.
 7. מרווח זה ימולא ברובה אלסטית של טמבור, MAPEI או ש"ע בגוון הרובה הקשיחה.
 7. עבוד חורים בקרמיקה לצינורות ואביזרים יבוצע במכשיר מיוחד. לא יותר שימוש בחלקי אריח.

10.07 אופני מדידה

- א. עבודות ריצוף והחיפוי תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ב. ריצוף ע"ג מילוי מיוצב או בהדבקה יימדד לפי אותו סעיף ללא הבחנה, לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ויכלול גם את המילוי והטיט או הדבק. המדה תימדד בנפרד.
- ג. הרובה אקרילית והרובה הגמישה במפגש בין מישורים יחשבו ככלולים במחיר הריצוף/חיפוי ולא ימדדו בנפרד.

- ד. ניקוי והגנה יחשבו ככלולים במחיר הריצוף/חיפוי ולא ימדדו בנפרד.
- ה. רצוף במרצפות טראצו חלקות או מעוטרות כמצוין במחירון יימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל וסילר.
- ו. שיפולי טראצו יימדד לפי אורך נטו מבוצע במ' ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות סילר.
- ז. טראצו יצוק באתר, בספים, מדרגות וכו', לפי הסיווג המתאים במחירון, יימדד לפי אורך נטו מבוצע במ' ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות ליטוש וסילר.
- ח. טראצו יצוק באתר, בפודסטים משטחים וכד', לפי הסיווג המתאים במחירון, יימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות ליטוש וסילר.
- ט. תיקון מדרגות יימדד לפי יחידות ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות לרבות ניקוי, וסילר על כל המדרגה הן השטחים התקינים והן השטחים המתוקנים.
- י. רצוף באבן יימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות סילר.
- יא. לא תשולם תוספת עבור צורת הנחה שתדרש על ידי המפקח, שילוב סוגים וגוונים שונים של ריצוף/חיפוי ושילוב דוגמאות .
- יב. לא תשולם תוספת עבור רצוף בשיפוע ועבור עיבוד בגרונג.
- יג. ריצוף חיפוי יכלול גם פינות, פרופילי קצה, הפרדה וסיום מאלומיניום כדוגמת, כמפורט בתוכניות או בחירת המפקח.
- יד. חיפוי קירות בקרמיקה כלול את כל האמור לעיל לרבות הטיח המיישר.
- טו. איטום במסטיק דו קומפוננטי, רובה גמישה ובטון פולימרי מסביב לכל מתקני התברואה ברצפה ובקירות יחשב ככלול במחיר החיפוי/תיקון ולא יימדד בנפרד.
- טז. מפתני דלתות אלומיניום או פלזי בחתך 4/40 מ"מ בכל מקום שיידרשו יחשבו ככלולים במחיר הריצוף ולא ימדדו בנפרד.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 כללי

- א. עבודת הצבע יבוצעו לפי המפר הכללי, המפרט המיוחד להלן וגם לפי הנחיות יצרני הצבע ויכללו גם את שכבות היסוד וההכנה הנדרשות.
- ב. הקבלן יבצע בדיקה של הרכב(סוג וגוון) הצבעים המקוריים על פי הנחיות המפקח. תוצאות הבדיקה ישמשו את המפקח כדי לקבוע את מערכת הצבע החדשה.
- ג. כל הצבעים למיניהם שיסופקו על ידי הקבלן במסגרת מכרז/חוזה זה יהיו בגוון לפי בחירת המפקח, גם אם לא נאמר במפורש בסעיפים של מסמך זה ו/או בכ"כ.
- ד. המפקח שומר לעצמו את הזכות להזמין גוונים "מוכנים" בהתאם לקטלוג גוונים של היצרן, ו/או לדרוש ערבוב ידני של מספר גוונים.
- ה. המפקח רשאי להזמין צביעת מלבן בגוון שונה מהכנף.

11.02 צביעה בצבע סיד, סליקה או סיליקון

- א. אין לצבוע ביום גשם או ביום שרב. יש להרטיב את הקיר לילה לפני יישום הצבע. הצבע ידולל במים לפי הוראות היצרן. אין להשתמש בצבע סמיך. הקיר יצבע בשכבות דקות (3-4 שכבות), בכוון אחד, עד לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.
- ב. לאחר השלמת הטיח המיישר ולפני ביצוע השליכטה יועתקו חיבורי הפיגוס לקיר למקום ישר ונקי. מקומות החיבור הישנים יתוקנו ויישרו. לאחר מכן תבוצע השליכטה.
- ג. יישום הצבע ע"ג הטיח יבוצע לאחר 21 ימים לפחות.
- ד. אין לבצע כל תיקונים לאחר יישום הצבע. כל תיקוני הטיח לרבות תיקון באזור פלנקות וחוטי קשירה יבוצע ויאושפר לפני ביצוע הצבע. גם לאחר ביצוע התיקונים. תיקון במידה ויידרש יחייב צביעת הקיר כולו למניעת הופעת כתמים.
- ו. יודגש כי הופעת עננות אחידה בצבע אינה מהווה פגם והיא מאפיינת צבעים וטייחים מסוג זה.
- ז. הצבע יהיה על בסיס סיד, סליקה או סיליקון לפי בחירת המפקח משל יצרן בעל מוניטין. סוג הצבע והגוון יקבעו לאחר ביצוע דוגמאות בשטח (ביצוע הדוגמאות כלול במחיר היחידה) ויובאו לאישור המפקח.
- ח. על הקבלן לקחת בחשבון כי אפשר וחלקי קירות ומבנה שונים יצבעו בגוונים שונים. הגבולות בין הגוונים השונים יבוצעו במירב הזהירות עד להשגת גבול מדויק וישר ללא ערבוב בין הגוונים.

11.03 שכבות סילר הגנה

- א. במקומות שתידרש שכבת הגנה על קירות מטויחים טיח בטון, קירות צבועים וקירות אבן חשופים תבוצע ההגנה בתום שבוע ימים מיום סיום עבודות הטיפול בקירות האבן או

- סיום עבודות הצבע, בתום שלשה חודשים יבשים, לאחר התייבשות מלאה ולאחר שנתקבל אישור המפקח להשלמת העבודות בחזית. יש למרוח את כל החזית בחומר הגנה של אמולסית סילוקסן/סילאן על-בסיס מים שאינו מכיל ממסים אורגניים (דליקים). החומר יהיה שקוף/מט כדוגמת Wacker SMK1311 מתוצרת Wacker גרמניה או ש"ע. החומר חייב להיות עמיד באלקליות ויאפשר מעבר אדי מים אך ימנע חדירת מים. החומר לא ישפיע על אחידות גווני המשטחים המטופלים. כמו-כן לא ישאיר משטחים מבריקים או דביקים ו/או בעלי גבשושיות כלשהן.
- ב.** החומר ישמור על יציבות לאורך 8 שנים לפחות בהתאם לאחריות היצרן. החומר יאפשר תיקוני צביעה עליונה בצבעים על בסיס סיד. החומר ייושם בהספגה בצורה הומוגנית על-פי הוראות היצרן, מלמטה למעלה בשיעור שאינו קטן מ-300 גרם למ"ר.

11.04 צביעת נגרות אומן

- א.** חידוש צבע על-גבי משטחי עץ מקוריים ייעשה כמפורט להלן:
1. סילוק חלקי צבע רופפים סדוקים ופגומים על-ידי מברשת פלדה עדינה ניירות לטש ומסיר צבע.
 2. ניקוי המשטח וחספוס פני השטח הצבועים על-ידי נייר לטש.
 3. תיקון פגמים במרק PVA של טמבור או ש"ע וליטוש לאחר הייבוש.
 4. ניקוי מאבק וצביעה בצבע יסוד של טמבור או ש"ע וליטוש לאחר הייבוש.
 5. צביעה בהתזה בשתי שכבות לפחות של צבע עליון תערובת של "ו"פוליאור", או ש"ע עד לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.
- ב.** צביעת נגרות חדשה ראה סעיפים 2-5 המפורטים לעיל.
- ג.** אלמנטי הנגרות המיועדים להישאר בגוון טבעי או לשקף את מרקם העץ, יצבעו בצבע תוצרת חברת FLOOD (יבואן "סאן דק") או ש"ע, על פי הוראות היצרן.

11.05 גלון

כל חלקי המתכת שיסופקו במסגרת מכרז חוזה זה אלא אם נדרש במפורש אחרת יגולונו בחם, בטבילה באמבט, כשעובי הגלון המזערי הוא 80 מיקרון, הכל לפי דרישות ת"י 918. הגלון יחשב ככלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד. חלקי מתכת שעוביים קטן מ-5 מ"מ ועלולים להתעוות בטבילה באמבט חם יגולונו בהתזת אבץ חם במפעל המתמחה בצביעה מסוג זה.

11.06 צביעת מוצרי פלדה מגולוונת

- צביעת מוצרי פלדה מגולוונים, תבוצע כדלקמן:
- א. הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני או באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
 - ב. הסרת הברק בנייר לטש עדין.
 - ג. ניקוי באמצעות אוויר דחוס של שאריות גרגירים ואבק.
 - ד. צביעה בשתי שכבות בהתזה של צבע פוליאוריטני כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע בעובי 60 מיקרון כל שכבה.

11.07 צביעת מוצרי פלדה שאינם מגולוונים

מוצרי פלדה שאינם מגולוונים חדשים או כאלו שיפורקו מהמין לצורך שיפוצם בבית

מלאכה של הקבלן ינוקו ניקוי חול לדרגה של 2.5 לפי התקן השבדי ויצבעו בשתי שכבות צבע פוליאוריטני כנ"ל בהתזה, לרבות שכבת צבע יסוד אפוקסי בעובי 90 מיקרון.

11.08 חידוש צבע על מוצרי פלדה

- א. אלמנטים קיימים אשר לא יפורקו מהבניין יוכנו לצבע על-פי דרישות המפרט המיוחד בפרק עבודות נפחות פרק 06 לעיל.
- ב. החלודה תוסר באמצעים מכניים ובכלל זה מתז עיפרון. האלמנטים יצבעו בשכבה ראשונה של ממיר חלודה המתאים לסוג הצבע הנבחר דוגמת עוצר חלודה 769 מסוג ניר-לט או ש"ע הכל עפ"י הנחיות יצרן הצבע.
- ג. האלמנטים יצבעו בשתי שכבות של צבע פוליאוריטני בעובי 90 מיקרון כל שכבה כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע ושכבת יסוד אפוקסי בעובי 90 מיקרון.
- ד. חלקי מתכת אשר לא באים במגע עם אור UV יצבעו כנ"ל אך במקום צבע פוליאוריטני צבע אפוקסי.

11.01 חידוש צבע ע"ג קירות

- א. העבודה מתייחסת לצביעת קירות ישנים בצבע מסוג המצויין במחירון בגוון אחד או מסי גוונים.
- ב. העבודה כוללת תיקונים קלים של השתית ובכלל זה תיקוני טיח, הסרת כל גופים זרים, נטפי מלט ובטון הסרת צבע רופף, פגום סדוק ומתקלף, הסרת לכלוך, מקשרים ופריימרים למיניהם (מומלצים ע"י יצרן הצבע) והכול על מנת שהצבע יאחז לתשתית ויהיה אחיד ויפה ללא שניתן יהיה להבחין בטלאים ותיקונים.

11.09 אופני מדידה

- א. עבודות הצביעה תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ב. צביעת קירות חוץ תימדד לפי שטח נטו מבוצע במ"ר ותכלול הכל כמפורט לעיל ומתייחסת גם לעבודה בשטחים צרים וקטנים, צביעת שטחים שאינם מישוריים, צביעת שטחים אופקיים (תקרות).
- ג. -סילר הגנה לקירות אבן תימדד ב נפרד.
- ד. צביעת פרטי מסגרות אומן ומסגרות חדש תחשב ככוללה במחיר הפריטים ולא תימדד בנפרד.
- ה. צביעת פרטי מסגרות אומן ומסגרות המיועדים לשיקום תחשב ככוללה במחיר השיקום ולא תימדד בנפרד.
- ו. הצביעה תכלול הכל כמפורט לעיל וכן את כל הנדרש על ידי יצרן הצבע.
- ז. לא תשולם תוספת בגין בחירת גוון כל שהוא.
- ח. הסרת צבע אקרילי מקירות המיועדים להצבע בסיד/סילקון/סיליקה תמדד בנפרד.

פרק 12 – עבודות מסגרות אומן (אלומיניום)

10.01 כללי

עבודות אלומיניום יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 12 מסגרות אומן (אלומיניום), וכן בכפוף להוראות בתכניות ברשימות והמפרט המיוחד שלהן. פריטי האלומיניום יבוצעו במפעל הנמצא תחת השגחה של מכון התקנים.

10.02 אישור תוכניות ייצור, דיגום פריטים וייצורם

א. למסמכי המכרז מצורפים הנחיות מידות ורשימות של הפריטים הנדרשים. במסגרת עבודתו יתכן הקבלן את פרטי האלומיניום תכנון מפורט (Shop Drawings)

ב. הקבלן יעביר לאישור המפקח בתוך 3 שבועות מהיום הנקוב ב.צ.ה.ע., תכניות ייצור (Shop Drawings) מפורטות ושלמות של כל המוצרים, האביזרים והפריטים שיצורם נכלל במסגרת העבודה (להלן הפריטים). תכניות אלה תהיינה תואמות לרשימת האלומיניום ולתכניות העקרוניות המצורפות לחוזה זה, ותהיינה לפי המפורט במפרט הטכני המיוחד ותכלולנה גם:

1. שם יצרן הפרופילים.
2. מספרי הפרופילים.
3. חזיתות כולל מידות לכל אלמנטי האלומיניום.
4. פריטים בקני"מ 1:5 ו-1:1 לפי הצורך.
5. פרטי חיבור, זיגוג, איטום וחיבור למבנה בחתכים אופקיים ואנכיים.
6. פרטי משקוף עיזור.
7. פרוט אביזרים ופרזול.
8. מפרט לחומרי האיטום.

ג. המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתכניות הייצור האמורות כנדרש, לפי שיקול דעתו, להתאמת ייצור הפריטים להוראות החוזה.

ד. אישור תכניות הייצור ע"י המפקח אינו פוטר את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי חוזה זה ולפי כל דין.

10.03 זיגוג

א. עובי וסוגי הזכוכית יהיו בהתאם לתוכניות אך בכל מקרה לא פחות מהנדרש ב-ת"י 1099 חלק 1, הקבלן יחשב את העובי הנדרש לכל פריט לפי התקן.

ב. לא יהיו פגמים בזכוכית כמוגדר בת"י 938.

ג. כל הזכוכיות תהיינה מסוג א' ללא בועות, כתמים, שריטות, או פגמים אחרים כמוגדר בתקן.

- ד. עובי הזכוכיות יהיה בהתאם לדרישות התקנים, אך בכל מקרה לא פחות מעובי כמצויין ברשימת אלומיניום. בכל מקום שבו צוין "לפחות" לגבי העובי, על הקבלן להציג חישובים הערוכים לפי פרק ד' לתקן, שעל פיהם נקבע עובי הזיגוג.
- ה. עובי הזכוכית כפי שיחושב ע"י הקבלן יהיה העובי הנדרש לביצוע, גם אם הוא עולה על העובי המוזכר בתוכניות.
- ו. הקבלן ימציא מסמכים המאשרים כי סוגי הזכוכית עומדים בדרישות התקנים המצוינים במפרט ומתאימים לדרישות המיוחדות לסוגים השונים. זכוכית מחוסמת תישא חותמת של מפעל חיסום, על כל לוח זכוכית שיותקן בשטח.
- ז. במידה והקבלן ימצא אי התאמה בסוגי ועובי הזכוכית המתוארים ברשימת האלומיניום בהשוואה לדרישות החוק ותפקודם בבניין, עליו להודיע על כך לפני הייצור למפקח ולקבל הוראותיו.
- ח. אופן הזיגוג יהיה בהתאם להוראות יצרן הזכוכית.
- ט. האטמים יהיו עשויים ניאופרן או אי.פי.די.אם האטמים יהיו מהודקים ולחוצים היטב לכל אורכם בתוך המסגרות, והפינות תהיינה מחוברות ואטומות.

10.04 אופני מדידה מיוחדים

עבודות האלומיניום תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.

פרק 14 - עבודות אבן

14.01 דו"ח מצאי

- א. לפני תחילת העבודה, ייערך דו"ח מצאי מפורט בהשתתפות הקבלן, המפקח. בדו"ח כל העבודות שיש לבצע לפי הסעיפים במחירון
- ב. דו"ח זה ישמש מסמך יחידי לצורך ביצוע העבודה והתחשבות עם הקבלן. לא תוכר כל תביעה כספית נוספת של הקבלן לצורך התחשבות מעבר לכמות הרשומה בדו"ח.
- ג. המפקח לבדו יהיה רשאי להכניס תיונים בדו"ח עקב גילוי פגמים שהיו ניסתרים מין העין בזמן עריכת הדו"ח לפני תחילת העבודה.
- ד. לבצוע עבודות האבן הנדרשות, יספק הקבלן אבן מפרוקים כדוגמת האבנים הקיימות במבנים

14.02 שיקום פני האבן

א. ניקוי

- שטחי האבן ינוקו מטיח, בטון, לכלוך, צבע וכדומה עד לקבלת גוון ומרקם האבן המקוריים באמצעים הבאים (כולם או מקצתם הכל כפי שיידרש):
1. הסרת צמחיה ומיקרוביולוגיה תבוצע כמפורט 09.02 לעיל.
 2. הסרת כל הגופים הזרים כולל נטפי מלט, בטון, חיפוי, שיש, קרמיקה לרבות הטיט בזהירות על מנת לא לפגוע באבן בפטיש פסלים מכני עד לחשוף פני האבן. לא יותר סיתות פני האבן עצמה במכשיר מכני אלא כמפורט להלן:
 - (א) ניקוי כל שטחי האבן מלכלוך, אבק וכ'.
 - (ב) פרוק כיחול רופף ופגום.
 - (ג) ניקוי כיחול שנעשו ממלט.
 - (ד) הורדת כתמי חלודה בחומר מתאים כנ"ל ושטיפת הקיר עם מברשת קשה להסרת החומר הנ"ל-תוך מחצית השעה.
 - (ה) שטיפה במכונת קיטור מיוחדת למטרה זו לאבן כוכר וכדומה ושטיפה בשיטת "יוס" או ש"ע לאבן דלומיטית.
 - (ו) ניקוי בהתזת סודה
 3. במקרים מיוחדים ועל פי אישור המפקח בכתב:
 - (א) שפשוף במברשת פלדה ידנית לגילוי האבן.
 - (ב) הסרת שכבה דקיקה של פני האבן העליונים בפטיש פסלים, ידני מסמסס.
 - (ג) ניקוי בהתזת חול עדין(במתזי עיפרון).
 4. במסגרת הניקוי ניתן להשתמש בכלים מכאניים אשר עוצמתם ניתנת לוויסות כך שלא יגרם נזק למבנה ו/או חלקיו השונים.
 5. משך כל העבודות הניקוי ינקוט הקבלן באמצעים לכיסוי והגנה מושלמים של הפתחים וחלקי המבנה האחרים כדי למנוע פגיעה בהם, לכלוך וכדומה.
 6. ביצוע הניקוי יעשה אחרי מילוי המישקים ומילוי החללים בהזרקה אך לפני שלב כחול.

ב. תיקון פגמים קטנים

- תיקון פגמים קטנים ומקומיים בפני האבן יבוצע כדלקמן:
1. מריחת המקום הפגום בשלש שכבות לפחות של "מי סיד" עד להתחזקות התשתית. יש להמתין להתייבשות השכבה התחתונה לפני ביצוע השכבה הנוספת.

2. מילוי הפגמים בתערובת מילוי כמפורט לגבי הטיט להלן המורכבת מסיד אווירי, אבן כורכר גרוסה, חול וסיד הידראולי בגוון שישווה לזה של האבן, ועיבוד פני התיקון בסיתות עדין ומתאים לשאר פני האבן. לחילופין ניתן להשתמש בחומר חרושתי, בגוון הנדרש, המאושר על ידי היצרן למטרה זו.

ג. כיחול הקיר

1. הכיחול ייעשה לכל הקיר בבת אחת, הן על האבנים שהוחלפו הן על אבנים שתוקנו והן על אבנים חדשות.
2. שקעים וחללים עמוקים במישקים ובפינות האבן ימולאו בשברי אבן כורכר עטופים בטיט מחומר הכיחול.
3. הסרה וניקוי של כל המישקים הקיימים למיניהם יהיה לעומק של כ- 20 מ"מ עד לסילוק פוגות הקיימות.
4. המישק יישטף בעזרת "מי סיד" בלחץ בכמות שתגרום להרטבת החלל בלבד. יש להיזהר מהחדרת כמות מים גדולה.
5. לתוך המיישקים יוחדר (חומר הכיחול בדחיסה בעזרת כלים המתאימים לעובי המישק. הדחיסה תמלא את כל חלל המישק. יש לבדוק בעזרת דקר שאכן לא נותרו חללים בסדקים.
6. באם המיישק רחב משלושה מ"מ יש להחדיר לסדק שברי אבן כורכר מרוחה בדייס שיהדקו ויחזקו את הסדק והחלל. ההחדרה תעשה בעזרת פטיש.
7. לאחר התקשות הכיחול, יש לנקות את המישק במברשת רכה וקצוצת שיער תוך הרטבת המישק במים.
8. יש לשים לב במיוחד על רציפות הכיחול האופקי והאנכי וללא סדקים.
9. יש למנוע התייבשות מהירה של חומר הכיחול. למניעת סדיקה יש לכסות את הפיגוס בכיסוי להגנה מפני קרני השמש.
10. האשפרה תארך כחמישה ימים ותבוצע פעמיים ביום. באם יתגלו תוך כדי פעולת האשפרה סדקים בכיחול, יש לסלקו ולבצע את הכיחול מחדש.
11. חומר הכיחול יהיה על בסיס סיד מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.
12. גוון הכיחול יותאם לגוון האבן באישור המפקח.

ד. ייצוב אבנים רופפות/סדוקות

- טפול באבן סדוקה או רופפת יהיה כמפורט להלן:
1. תמוך זמני של החלק הרופף באמצעות רגלי מסקו, קרש מעץ או רצועות.
 2. ניקוי הסדק מעפר, צמחיה או חלקי אבן אחרים.
 3. ניקוי הסדק באוויר ומים.
 4. ייצוב חלקי האבן בתוך הסדק באמצעות חומר מליטה דליל על בסיס סיד.
 5. הכנסת חומר מליטה לסדק עד למילוי הסדק ולעומק עד 3 מ"מ תחת מישור האבן.
 6. לעיתים, לפי החלטת המפקח, יש צורך בקיבוע נוסף של האבן באמצעות פינים עם הברגה מפיברגלס בקטרים 6-12 מ"מ, כאשר קוטר הקידוח יהיה גדול ב- 2-4 מ"מ מקוטר הפין. את הפין מחזירים עם דבק אפוקסי.
 7. טקסטורה וגוון המילוי בחלקו החיצוני יהיה עפ"י דרישת המפקח.
 8. החומרים יהיו מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.

14.03 יישור פני אבן מאיכות נמוכה המיועדים להשאר חשופים

- א. בשטחים בנויים באבנים שאינן מסותתות בפאות חדות(אבן מאיכות נמוכה) המיועדות להשאר חשופה, ישלים הקבלן אבנים חדשות במקום חסרות מאותו סוג ובטקסטורה וצבע זהים וימלא את החללים בין האבנים בטיט על בסיס סיד, חול, שברי חרס ואבן הכל כדוגמת המרקם המקורי בגוון האבן, באופן שיתקבל מישור אחיד, כאשר האבנים מבצבצות מתוך המרקם. השטח יוברש במברשת פלדה לקבלת המרקם הרצוי. לחילופין ניתן להשתמש בחומר מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.
- ב. עומק המילוי ביחס לפני האבן יקבע על ידי המפקח.
- ג. קטע לדוגמא יובא לאישור המפקח.

14.04 תיקון אבנים בשיטת ה "DUTCH WORK"

- במקרה של צורך יוצא דופן של ייצוב קונסטרוקטיבי ב" DUTH WORK", נקודת הטפול תקבע ע"י המפקח ותבוצע כדלקמן:
- א. מדידה מדויקת של החלק החסר.
- ב. הסרת החלק החסר ויצירת גומחה מתאימה לשלמה קונסטרוקטיבית של החלק החסר.
- ג. ביצוע "שיגום" מדויק לחלק החסר.
- ד. הדבקת ה"שיגום" בגומחה באמצעות טיט מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.
- ה. תבוצע אשפחה למשך יומיים, השקיה או כיסוי ב בד גיאוטכני רטוב וניילון, על מנת למנוע את סדיקת החומר.
- ו. בהיקף האבן יבוצע כיחול אחרי יומיים לפחות.
- ז. הקבלן יגיש דוגמא של האבן המוצעת לאישור המפקח טרם הביצוע.
- ח. העבודה תבצע רק ע"י מומחה לביצוע עבודות דומות.

14.05 יישור פני אבן מאיכות נמוכה המיועדים להשאר חשופים

- א. בשטחים בנויים באבנים שאינן מסותתות בפאות חדות(אבן מאיכות נמוכה) המיועדות להשאר חשופה, ישלים הקבלן אבנים חדשות במקום חסרות מאותו סוג ובטקסטורה וצבע זהים וימלא את החללים בין האבנים בטיט על בסיס סיד, חול, שברי חרס ואבן הכל כדוגמת המרקם המקורי בגוון האבן, באופן שיתקבל מישור אחיד, כאשר האבנים מבצבצות מתוך המרקם. השטח יוברש במברשת פלדה לקבלת המרקם הרצוי. לחילופין ניתן להשתמש בחומר מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.
- ב. עומק המילוי ביחס לפני האבן יקבע על ידי המפקח.
- ג. קטע לדוגמא יובא לאישור המפקח.

14.06 טיפול בסדקים

סדקים יתוקנו כמפורט בסעיף 09.02 ג' לעיל

14.07 השלמת/החלפת אבנים

- א. השלמת אבנים במקום חסרות או החלפת פגומות תעשה לאחר ניסור המישקים בהיקף האבן הפגומה ובעומק מינימלי של 15 ס"מ. ורק אחר כך ובעזרת אזמלים תפורר האבן לעומק הנ"ל. כך שיקבל שקע מלבני בעומק 15 ס"מ.

- ב. האבן תהיה אבן ישנה מתאימה במרקם ובגוון לאבן הקיימת, נקייה מלכלוך, צבע, טיח וכד'.
- ג. האבן תוחדר עם חומר מליטה על בסיס סיד. האבן תהודק היטב לתוך הטיט. יש לוודא יציאה של חומר מליטה מכל היקף האבן החדשה.
- ד. האבן החדשה תוכנס למקום המיועד ותיוצב ע"י קליני אבן.
- ה. תבוצע אשפיה למשך יומיים, השקיה או כיסוי בבד גיאוטכני רטוב וניילון, על מנת למנוע את סדיקת החומר.
- ו. בהיקף האבן יבוצע כיחול אחרי יומיים לפחות.
- ז. הקבלן יגיש דוגמה של האבן המוצעת לאישור המפקח טרם הביצוע.

14.08 בניה חדשה

- בניה חדשה באבן במקום חלקי מבנה חסרים או פגומים או חדשים או לצורך סגירת פתחים או הקטנתם תבוצע כדלקמן:
- א. בניה חדשה תבוצע באבן בגודל, במראה ובמרקם (צורת סיתות) כדוגמת הבניה הקיימת לרבות חיבור החלק החדש לחלק הקיים עפ"י הנחיות המפקח.
 - ב. במפגש עם קירות קיימים יוסרו אבנים קיימות בקווי המפגש (הסרה ידנית ללא אמצעים מכאניים) ליצירת שטרבות.
 - ג. אבני הקיר החדש יותקנו ע"י קליני אבן לייצובן קבוען.
 - ד. חומר מליטה בין המשקים ובגב הקיר יהיה על בסיס סיד.
 - ה. הליבה בין האבנים תבוצע מתערובת של סיד אווירי סיד הידראולי שהרכבה:
 1. - 35% חצץ קטן (פוליה)
 2. - 30% חול דימונה (לא חול ים)
 3. - 10% חרס טחון גס
 4. - 10% סיד בור
 5. - 15% סיד הידראולי - פרו 15
- מנת המים תהיה בכמות לקבלת תערובת סמיכה ובהתאם לדוגמא שיכין הקבלן לאישור המפקח.
- היציקה תעשה בתבניות קשיחות ושימוש במרטטים לקבלת קיר ללא סגרגציה. יציקת הליבה תעשה בגבה של שורה אחת לכל היותר, תוך הידוק מירבי שיבטיח מילוי החלל.
- ו. בין יציקה ליציקה יש להבטיח חספוס של פני היציקה הקודמת.

14.09 מילוי וחללים בגראוטינג

- א. מילוי חללים בגראוטינג הינו אחת העבודות החשובות לייצוב המבנה ולכן ייעשה בצורה מקצועית בציווד מיוחד למטרה זו ועל ידי מבצע מיומן בעל ניסיון בעבודה זו מאושר על ידי ספק החומר. "גראוטינג" ייעשה בעיקר בליבת הקיר רק עפ"י הנחיה של המפקח, כדלקמן:
 1. לצורך ברור מצב המבנה קירות, קמרונות וכו' יבוצע קידוח בקוטר 22-32 מ"מ במקומות שיסומנו על ידי המפקח לצורך הוצאת מדגם. לצורך אחסון המדגם יכין הקבלן מבעוד מועד קופסא סגורה עבור כל מדגם, באורך הקידוח המתוכנן ברוחב וגובה של 50 מ"מ. על פי המדגמים יוחלט היכן לבצע את הגראוטינג ובאיזה אופן ובאיזה היקף.
 2. החלטה על עומק ההתערבות עפ"י הצורך: "גראוטינג", הזרקה ידנית נקודתית, מילוי משקים ידני רגיל.

3. "גראוטינג" לעומק קיר יבוצע רק בנקודות שיצוינו ע"י המפקח.
4. "גראוטינג" יבוצע רק לאחר שהסדקים והמיישקים (כחול) כבר טופלו.
5. החדרת צינורות לחללים קיימים ו/או ביצוע מערך חורים במישקים בקוטר 20 מ"מ ובאורך שמתאים לכניסה לליבת קיר האבן (משתנה מקיר לקיר).
6. תמיכה זמנית של האזור המטופל.
7. שטיפה פנימית של הקיר דרך הצינורות המותדרים ב"מי סיד".
8. הזרקה חומר גראוט בלחץ של עד 4 אטמ' לכל היותר. ההזרקה תהיה בהמשכיות ללא הפסקות.
9. הוצאת הצינורות מהקיר וסגירת החורים בחומר מליטה.
10. גראוטינג יהיה חומר חרושתי על בסיס סיד מייצור חרושתי, מיועד למטרה זו על ידי היצרן.

14.10 ייצוב נקודת ההשענה של קורת הפלדה IP הנשענת על קיר סדוק

- ייצוב נקודת ההשענה של קורת הפלדה IP הנשענת על קיר סדוק יבוצע כדלקמן:
- א. יש לזהות ולסמן את כל קורות הפלדה שבהם קיים סדק תחת נקודת ההשענה של קורת ה-IP.
 - ב. יש לנקות את פני הקיר עד לגילוי האבן.
 - ג. יש לתמוך זמנית את קורת ה-IP במרחק של כ-1.00 מ' מהקיר באמצעות 2 רגלי מסקו או ש"ע. בסיס הרגלי מסקו יהיה על לוח עץ 50/70 ס"מ/5 ס"מ.
 - ד. יש להסיר את האבן הסדוקה באורך 30 ס"מ, לגובה 40 ס"מ ולעומק 30 ס"מ ולקבע במקום אבן שלמה.
 - ה. יש לטפל בסדק מתחת לאבן שהוחלפה כמפורט בפרק 09 לעיל לפני פירוק פגומי התמיכה.
 - ו. אין ללחוץ כלפי מעלה את רגלי המסקו. השענה היא רק פסיבית.
 - ז. אין להרים בכל מקרה את קורת ה-IP.

14.11 שיקום מיני-קמרון

- א. השחזור יהיה בלבני חרס או באבן או בבטון הכל כדוגמת הקמרון המקורי.
 - ב. הביצוע יהיה בשיטת "התר ותפור" כאשר ידלגו על 2 מיני-קמרונות בכל פעם.
 - ג. הטפול יתחיל בקצוות הקמרון ויתקדם כלפי המרכז.
 - ד. המיני קמרון ייחשף לאורכים של עד 150 ס"מ בכל קטע טיפולי.
 - ה. תיחשף תחתית הקמרון ובמקרים שניתן גם גב הקמרון.
 - ו. שטח הקמרון ינוקה במברשת ידנית ויישטף.
 - ז. חורים, חוסרי חומר מליטה או חומר מליטה יבש יוסרו ובמקומם יוזרקו חומרי מליטה חדשים.
1. ניקוי 1.5 מ' של מישקים לרוחב ארבע מיני-קמרונות.
 2. ניקוי המליטה המתפוררת בין הלבנים/אבנים.
 3. הכנסת יתדות-חרס/אבן באורך 3-5 ס"מ בלחץ- כל 2 ללבנה/אבן.
 4. הכנסת חומר מליטה ע"ב סיד.
 5. במקומות הצמודים לקורת הפלדה ניתן להזריק חומר מליטה ב"גראוט" סיד בנוסף להכנסת יתדות-החרס/אבן.
 - ה. מעל למיני קמרונות תבוצע יציקה של חומר מליטה ליצרת משטח ישר מוכן לריצוף.
 - ט. החומרים החדשים יהיו מסוג סיד הידראולי NH5 מתוצרת מוכרת.

- י. החומר יוכנס גם ברווחים שבין הקמרון וקורת הפלדה IP.
- יא. חומר המליטה חייב להיות בהיקף דופן אבני הקמרון אחת עם רעותה גם בכוון הקשתי וגם בכוון האורך.
- יב. אין להסיר חומר מליטה טוב, עפ"י הנחיות המפקח.
- יג. רק לאחר סיום קטע שמורי, יוחל בשמור קטע נוסף.

14.12 שיחזור מיני-קמרון

- א. הביצוע יהיה בשיטת "התר ותפור" כאשר ידלגו על 2 מיני-קמרונות בכל פעם.
- ב. הטפול יתחיל בקצוות הקמרון ויתקדם כלפי המרכז.
- ג. הקטע לטפול יסומן.
- ד. לחצני רוחב, "סטופרים" יורכבו משני צידי הקטע למניעת תנועה אופקית של הקורות פלדה IP. הסטופרים יכולים להיות לחצני 3" מפלדה או אחר אך קלים ליישום.
- ה. לאחר הצבת וקיבוע הלחצנים, יפורקו לבני החרס השבורות ונפת החלל ינוקה מכל פסולת.
- ו. במקרה של לבני חרס סדוקות, יוזרק וימולא החלל בחומר מליטה ע"ב סיד.
- ז. לבנים/אבנים יעובדו כמיני-קמרון ניתן להכניסם ולשלבם בין קורות הפלדה IP רק מלמעלה.
- ח. מילוי מישקים במליטה בין הלבנים/אבנים יעשה כדלקמן:
 1. ניקוי 1.5 מ' של מישקים לרוחב ארבע מיני-קמרונות.
 2. הכנסת יתדות-חרס/אבן באורך 3-5 ס"מ בלחץ- כל 2 ללבנה.
 3. הכנסת חומר מליטה ע"ב סיד.
 4. במקומות הצמודים לקורת הפלדה ניתן להזריק חומר מליטה ב"גראוט" סיד בנוסף להכנסת יתדות-חרס/אבן.

14.13 טיפול במסגרות, בקרניזים, במשקופים ובקשתות אבן

- א. הייצוב הנדסי של קרניזים, משקופים, קשתות, מיסגרות בכלל ומעל פתחים קיימים בפרט, חייב להתזיר את קו המתיחה הקשתי שאבד בעקבות שקיעת אבנים בקשת /סדיקה/התפרקות האבן. הייצוב יבוצע כדלקמן:
- ב. ביצוע תמיכות זמניות מקורות עץ או אחר. התימוך של מערכת קשתית חייב לקבל תמיכה קשתית ולא נקודתית.
- ג. ייצוב אבנים חדשות במקום אלו מפורקות/סדוקות/מתפוררות יתבצע בשלבים כך שבכל שלב תשלף אבן אחת, תוכנס תמיכה זמנית מעץ, יבוצע ייצור האבן החדשה עפ"י מידות האבן שנשלפה והכנסתה.
- ד. החלפת האבנים הפגועות ע"י הכנסת אבנים חדשות יבוצע בשיטת "התר ותפור" עם תמיכות בכל שלב.
- ה. ייצוב אבני המשקוף ע"י הכנסת קליני אבן בין המשקים.
- ו. מילוי של חומר מליטה על בסיס סיד בין המשקים
- ז. כיחול הפוגות עפ"י פרט אדריכלי.

14.14 טיפול מניעת עליה קפילרית בקירות אבן

- א. קירות מסד מאבן יטופלו ע"י הספגת חומר סיליקוני על בסיס מים דוחה רטיבות

דוגמת WACKER SMK 290 1311 לעומק האבן. שיטת היישום של החומר תקבע בהתאם לסוג הלבנים ועפ"י הוראות היצרן כך שהחומר ייספג לעומק האבן. במידת הצורך יבוצע הטיפול להלן:

1. ביצוע שתי שורות של קידוחים זעירים כל 25 ס"מ בציר האופקי. המרחק האנכי בין השורות יהיה 40 ס"מ.
2. התקנת מיכל מוגבה המכיל את החומר דוחה הרטיבות אשר בתחתיתו מותקנת צינורית עם פיה בקוטר הקידוח בלבנים.
3. הפיה תחובר לקדח בלבנה כך שתתאפשר הספגה איטית ועלייה קפילרית. של החומר בלבנה. במידה וצפיפות הלבנים אינה מאפשרת הטיפול הנ"ל תשקל הזרקה בלחץ.
4. סתימת החורים ע"י חומר על בסיס סיד חומר תחליף לתשתית הקיר ע"י החדרתו בלחץ בכלים מתאימים.
- ב. לחילופין לפי דרישת המפקח תבוצע חצר אנגלית מאווררת או "חצאית" יריעות אטימה וצינור ניקוז להרחקת המים מסביבת המבנה

14.15 ערבול חומרי המליטה

ערבול חומרי המליטה של הבטון, הטיט דייס, הכיחול וכו' יבוצע בערבול. לא יותר ערבוב ביד.

14.16 מוע בין בטון לאבן

לא יהיה כל מוע בין צמנט או בטון לבין הקירות הקיימים. שכבת ההפרדה כגון שכבת טיח סיד, נאופרן או אחר יקבע בכל מיקרה לגופו ע"י המפקח.

14.17 אופני מדידה

- א. עבודות האבן תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
- ב. שיקום פני האבן יימדד לפי שטח נטו במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל, לרבות ניקוי, הסרת צמחיה ומיקרוביולוגיה, כיחול, תיקון פגמים קטנים, ייצוב אבנים רופפות ו/או סדוקות.
- ג. פינים עם הברגה מפיברגלס בקטרים 6-12 מ"מ לייצוב אבנים רופפות ו/או סדוקות או תיקון אבנים בשיטת ה "DUTCH WORK" ימדדו בנפרד.
- ד. ישור פני אבן מאיכות נמוכה המיועדים להישאר חשופים יימדדו לפי שטח נטו במ"ר.
- ה. תיקון אבנים בשיטת ה "DUTCH WORK" יימדד לפי יחדה של אבן מתוקנת.
- ו. טיפול בסדקים מפולשים לרבות החלפת אבנים סדוקות וכל אבן שלישית בתוואי הסדק ומילוי דייס על בסיס סיד בתוך הסדק יימדד לפי אורך הסדק מצד אחד.
- ז. סדקים שיטחיים (לפי קביעת המפקח) אשר אינם פולשניים ולא גרמו לשבר באבן ואינם מחייבים החלפת אבן יטופלו ע"י הזרקת חומר דייס כנ"ל ומתירו יחשב ככלול במחיר שיקום פני אבן.
- ח. החלפת אבנים בודדות פגומות מכל סוג במקבץ הקטן מ' 0.1 מ"ר תחשב ככלולה במחיר שיקום פני אבן ולא תימדד בנפרד.
- ט. החלפת אבנים בודדות בשטח של 0.1 עד 0.2 מ"ר תימדד לפי יח'. החלפת מקבצי

- אבנים בשטח העולה על 0.2 מ"ר תימדד לפי מ"ר .
- י. אבני פינה, אבני חשפים, וכדומה ימדדו בנפרד.
- יא. קיר אבן "דו פנים" ברוחב עד 40 ס"מ יכלול את האבן משני הצדדים ואת הליבה ויימדד לפי שטח מצד אחד במ"ר.
- יב. קיר אבן "חד פנים" ברוחב עד 30 ס"מ יימדד לפי שטח מצד אחד במ"ר.
- יג. עבור קיר אבן "דו פנים" בעובי העולה על 40 ס"מ תשולם תוספת עבור העובי הנוסף במ"ק עבור הליבה.
- יד. כיחול יחשב ככלול במחיר הקיר/האלמנט החדש או עבודות התיקון או השיקום ולא יימדד בנפרד.
- טו. פרוק אבנים קימות בקווי המגע כנ"ל ליצירת שטרבות יחשב ככלול במחיר הקמת הקיר החדש ולא יימדד בנפרד
- טז. מילוי גראוטינג בסדקים שיטחיים יחשב ככלול במחיר שיקום פני אבן או הטיח (בקירות מטויחים) ולא יימדד בנפרד
- יז. מילוי גראוטינג בסדקים קונסטרוקטיביים, יחשב ככלול במחיר טיפול בסדקים קונסטרוקטיביים ולא יימדד בנפרד.
- יח. יציקת גראוטינג לחללים יימדד בנפרד לפי נפח המילוי במ"ק .
- יט. טיפול במסגרות, בקרניזים, במשקופים ובקשתות אבן כמוצג במחירון יימדד לפי מ' ויכלול הכל כמפורט לעיל.
- כ. יצוב נקודת השענה של קורת פלדה IP יימדד לפי יחידה
- כא. שיקום מיני קימרונות יימדד לפי השטח האופקי של השטח המתוקן
- כב. שיחזור מיני קימרונות יימדד לפי השטח האופקי של השטח המתוקן
- כג. טיפול מניעת עליה קפילרית בקירות אבן בהספגת חומר סיליקוני יימדד לפי אורך בציר האופקי של הקיר.
- כד. שכבת ההפרדה כגון שכבת טיח סיד, נאופרן או אחר בין בטון לאבן לפי אורך הציר המגע .

פרק 19 - מסגרות חרש

19.01 כללי
מפרט זה מהווה השלמה לאמור במפרט הכללי ובתוכניות.

19.02 תוכניות ביצוע לייצור והקמה

על הקבלן להכין בכפוף לאמור בתקן 1225 חלק 1 סעיפים 4.3 ; 4.4 ו-4.5 תוכניות ייצור והקמה, לאישור המפקח. בכל תכניות יצוין באופן ברור סוגי הפלדה, קטרי הברגים ועוביי הריתוך.

- א. על הקבלן לספק לאישור התכניות הבאות :
- 1: 20. תכנית יצור אלמנטים ראשיים ומשניים בקנ"מ
 - 1: 5. פרטי חיבור לני"ל בקנ"מ
 - 1: 5. פרטי חיבור הקונסטרוקציה למבנה
 - פרט ייצור, הובלה והרכבה.
 - פרטי החיפוי וחיבורו לקונסטרוקציה הנושאת לרבות פלשונגים, מזחלות והכיסויים.
- ב. כל הני"ל יוגש בשלב אחד לאישור. לא יתקבלו תכניות חלקיות ובשלבם.
- ג. על הקבלן להשלים בתוך 20 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה את תוכניות הייצור.
- ד. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע התוכניות כנ"ל יחולו על הקבלן.

19.03 תקנים

העבודה נשוא מכרז/חוזה זה תעמוד גם בדרישות ת"י 1225 חלק 1 ות"י 1508.

19.04 חומרים

א. פרופילים, צינורות ופחים מפלדה

1. פרופילים וכן כל פחי החיבור המחברים ביניהם יהיו מפלדה בעלת תכונות השוות לפחות לפלדה מסוג Fe 360. לפי תקן 1225.
2. סוג הפלדה לפרופילים מלבניים חלולים (RHS) יהיה FE – 510 לפי תקן 1225.

ב. ברגים, אומים ודיסקיות

1. ברגים המחברים בין אלמנטי קונסטרוקציה ראשיים (כגון חלקי אגדים, חלקי קורות ראשיות וכו') יהיו לפחות מדרגת חוזק 8.8 לפי ISO 1978-899/1 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225. ברגי עיגון יהיו מדרגת חוזק 5.6
2. ברגים אחרים יהיו לפחות מדרגת חוזק 4.6 לפי ISO 1978-898/1 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225.
3. אומים יהיו לפחות מדרגת חוזק מתאימה לדרגת החוזק של הברגים עליהם הן מורכבות, כמפורט בת"י 1225, חלק 1, טבלה 3.4.
4. דיסקיות ודיסקיות קפיציות יהיו לפי ת"י 1225, חלק 1, סעיף 3.2.3.
5. כל האומים, הברגים, הדיסקיות והדיסקיות הקפיציות יהיו מגולוונים.
6. ברגי העיגון של אלמנטים קונסטרוקטיביים ראשיים לאלמנטי הבטון ייענו לדרישות החשובים הסטטיים אך לא יהיו קטנים מ – 5/8".
7. קוטר הברגים שישמשו לחיבור אלמנטים קונסטרוקטיביים לא יקטן בכל מקרה מ – 1/2".
8. כל חיבורי הברגים יבוצעו בשני אומים או אום ושייבה קפיצית.

19.05 ריתוך

- א. כל עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מוסמכים, שהוסמכו כמוגדר בת"י 127 חלק 2. נוהלי הריתוך יתאימו לנדרש בת"י 1032 חלק 2.

- ב.** התאמת הפלדה לריתוך: פלדת הריתוך תתאים מבחינה מטלורגית לפלדת הרכיבים – ראה תקנים ת"י 1338, ת"י 1339, ת"י 1340 ובכל מקרה חוזק חומר הרתך (מתכת המילוי) יגדל מחוזק חומר הבסיס (הפרופיל המרותך).
- ג.** התאמת אלקטרודות: יש להתאים את סוגי האלקטרודות לסוג הפלדה.
- ד.** כל הריתוכים יהיו רציפים ויהיו בעובי של 5 מ"מ לפחות אך לא יותר מ-0.7 מעובי הפח הדק בחיבורים. מודגש בזאת שכל הריתוכים יבוצעו לפני הגיליון.
- ה.** נוהל ריתוך יוגש ע"י הקבלן לאישורו של המפקח והריתוך יבוצע רק לאחר קבלת האישור, אלא אם יפטור המפקח את הקבלן מראש ובכתב ממילוי דרישה זו.
- ו.** בדיקות ללא הרס יבוצעו לפי דרישות ת"י 1225 סעיף 11.9.6 בכל מקרה בו ידרוש זאת המפקח וכן לפי דרישות תקן אמריקאי למבנה פלדה D AWS 1.1 רמה C.

19.06 הכנת חלקי קונסטרוקציה

- א.** בבית מלאכה יש לבצע את מירב החיבורים כדי לצמצם באתר את מספר החיבורים למינימום ההכרחי.
- ב.** עבור החיבורים שהמפקח יאשר לבצע באתר יכין הקבלן מראש חורים לברגים ושיפועים בשפות המיועדות לריתוכים.
- ג.** כל החלקים המוכנים מראש יצוינו ויסומנו באופן ברור במטרה לאפשר זיהוי מקומם בקונסטרוקציה ומיקום חיבורם לחלקים שכנים.
- ד.** חיתוך האלמנטים יבוצע במשור או בכלי מכני בלבד. אין לחתוך במבער. שטחי החיתוך בכל מקרה ישארו ישרים ובלי חריצים ובמידת האפשר יהיו חלקים.
- ה.** האלמנטים המובאים מוכנים לאתר יורכבו רק אחרי בדיקה ואישור המפקח.
- ו.** הקבלן אחראי להתאמת מידות קונסטרוקציה הפלדה למידות בתכניות ולמידות המבנה, על כל אי התאמה יודיע למפקח.
- ז.** על הקבלן להרכיב בבטונים עוגני פלדה כהכנה להתחברות עם חלקי הפלדה לפי פרטים שימסרו לקבלן. על הקבלן לדייק בביצוע עבודות הבטון, כדי לאפשר הרכבת קונסטרוקציה הפלדה.
- ח.** בהרכבת קונסטרוקציה בגבהים, הקבלן יעשה את כל ההכנות כפיגומים זמניים, תמיכות וכו', כדי לבצע את העבודה תוך עמידה בדרישות הבטיחות.

19.07 הרכבה

- א.** שיטת ההרכבה תוגש ע"י הקבלן יחד עם תכניות העבודה המפורטות תוך שהיא חייבת לקבל מראש, את אישורו של המפקח.
- ב.** בעת ההרכבה יש לבצע תימוך זמני הולם, הן מבחינת בטיחות בעבודה והן כדי למנוע התהוותם של מאמצים, בלתי מחושבים, בחלקים הנושאים.
- ג.** מערכת התמיכות הזמניות וכו"ב טעונה אישורו של המפקח.
- ד.** האישור הנ"ל אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה עבור יציבותם של חלקי הקונסטרוקציה במשך כל תקופת ההרכבה.
- ה.** כל הנזקים שיגרמו בעת ההרכבה יהיו על אחריות הקבלן ועל חשבוננו.

19.08 שימוש בחלקים רציפים

אלמנטי קונסטרוקציה הפלדה יבוצעו בחלקים שלמים כמפורט בתוכניות. לא יותר ביצוע אלמנט המתואר בתוכניות כרציף, ע"י חיבור מס' חלקים בריתוך. במידה ויהיה צורך להאריך אלמנט בריתוך, הדבר טעון אישור בכתב מהמפקח. הריתוך יבוצע במפעל ובנוכחות המפקח לאחר שהמפקח נוכח לדעת כי הקבלן נקט בכל האמצעים להבטחת

חדירה מלאה.

19.09 **חיבורי עיגון**
עיגון של חלקי הברזל, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המפקח. הקצה העליון של הבורג יושחל דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויוברג מעליו באמצעות אום. הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקציה הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון, ויהיה אחראי להתקנה המדוייקת של כל העוגנים בבנין - אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקציה הפלדה.

19.01 **חשיפת קורות פלדה IP בתקרות**
לצורך קביעת המצב ההנדסי קונסטרוקטיבי קורות פלדה בתוך תקרת מיני קמרונות או תקרת בטון, תבוצע כדלקמן:
א. הבדיקה תבוצע במקומות החשודים כפגועים, בקצה הקורה בנקודת ההשענה על הקיר ובמרכז הקורה.
ב. במסגרת הבדיקה יוסר חומר המליטה העוטף את קורה הפלדה לאורך 20 ס"מ ותיחשף הקורה
ג. הביצוע יהיה רק באמצעות ניסור ולא חציבה.

19.02 **שיקום מוט מתיחה חיצוני לקיר**
שיקום מוט המתיחה חיצונית לקיר יבוצע כדלקמן:
א. תבוצע בדיקה של מאמצי מתיחה במוטות מערכת העוגן ע"י מעבדה מוסמכת. תוכן טבלה ממוספרת של כל המותחנים עם מאמצי המתיחה של כל אחד.
ב. תבוצע חדירה לטיח/קיר לעומק של 10 ס"מ לפחות ויבוצע ניקוי סביב המוט לכל אורכו.
ג. ניקוי המוט יבוצע רק בכלים ידניים כמברשת ברזל. עומק הניקוי כולל בתוך החדירה לקיר.
ד. ינוקו גם ווי תפסני המוטות אשר רתומים בקירות.
ה. ינוקו קטעי החיבור בין קטעי המוטות סביב הברגים ובחלקים השטוחים
ו. ייבדק חוזק/מאמצי ברגי החיבור בכל קטע.
ז. המוט יצבע בממיר חלודה ומעליו צבע פוליאוריטני בעובי 180 מיקרון לפחות.
ח. מוט רופף בבדיקת המתיחה יימתח מחדש או יוחלף לחדש מפלב"ס 316.
ט. לא יבוצע ניקוי המוט בחומר כימי כלשהו.

19.03 **שיקום מוט/פלח המתיחה בתוך הקיר.**
שיקום מוט המתיחה חיצונית לקיר יבוצע כדלקמן:
א. יוסר הטיח מעל המוט/פלח באורכים שישומנו.
ב. יוסר חומר המליטה בהיקף המוט/פלח וחשיפתו.
ג. הסרת חלודה וצביעה כמפורט לגבי מוט מתיחה חיצוני לקיר כנ"ל
ד. מוט פסול יוחלף במוט חדש מפלב"ס 316 מיקום המוט החדש יהיה במגרעת המוט הישן העוגן הישן.

19.04 **שיקום עוגן למוט מתיחה.**
שיקום עוגן למוט המתיחה יבוצע כמפורט לגבי שיקום מוט מתיחה באותה מגרעת

לא יבוצע חיבור בין מוט פלדה לעוגן פלב"מ או ההיפך.

19.05 מותחנים קונבנציונליים

א. כללי

תורכב מערכת מותחנים מפלדה שתיצור "קשירה" של המבנה. מערכת המתיחה מעוגנים ומוטות מתיחה תורכב אחרי ביצוע פעולות הייצוב השימורי ההנדסי. גודל העוגנים יהיה זהה בכל המערכות מתיחה. קוטר המוטות יהיה עפ"י המצוין בשרטוט או במחירון.

ב. ביצוע

1. על המותחן להיות מקביל לקירות ומקביל לרצפה
2. על המותחן להיות צמוד לקירות המבנה לא יורשה מרחק גדול מ20 ס"מ מקצה הקיר.
3. יבוצע קידוח מקדים ויושחל חוט ו/או מערכת לייזר לבדיקת מקבילות המותחן והתאמתו לשרטוט ולשטח.
4. לאחר מכן ניתן יהיה לבצע את הקדוח הסופי. הקדוח יהיה בקוטר "2, אלא אם נכתב אחרת.
5. יהיה שימוש בערכת מתיחה קונבנציונלית – מוט מושחל לתור ועיגונו משני צדדי קיר החיצוני.
6. מוטות המתיחה יהיו בקוטר המצוין בתוכנית.
7. גודל העוגנים יהיה מפלטה ריבועית או עגולות לבחירת המזמין, במידות אורך צלע של לפחות 20 ס"מ, אלא אם צוין אחרת.
8. המוט יהיה מפלדת בלב"מ.
9. בין העוגן לקיר האבן לעוגן תורכב שכבת "ניאופרן" או ש"ע בעובי 20 מ"מ כשכבת הפרדה.
10. אין להכניס מאמצים שיריים למוט המותחן, הידוק הבריגים הוא לסגירה בלבד וקיבוע מצב קיים.

- 19.06 שיקום קורת הפלדה IP בתקרה**
- א. תבוצענה בדיקות של כל קורות הפלדה באמצעות ביצוע מגרעות 20/20/20 ס"מ במקומות שיסומנו.
 - ב. הבדיקה תבוצע במקומות החשודים כפגועים, בקצה הקורה בנקודת ההשענה על הקיר ובמרכז הקורה.
 - ג. הביצוע יהיה רק באמצעות ניסור ולא חציבה.
 - ד. במקרה תקינה יבוצע שיקום.
 - ה. חלקי קורת הפלדה החשופות ינוקו במברשת פלדה או ש"ע ובצורה ידנית עד לקבלת קורת פלדה נקייה.
 - ו. המוט יצבע בממיר חלודה ומעליו צבע פוליאוריטני בעובי 180 מיקרון לפחות.
 - ז. במיני קמרונות הטפול בקורה ייעשה במקביל לטפול במיני קמרונות.

- 19.07 החלפת קורת פלדה פגועות**
- א. יסומנו הקורות להחלפה.
 - ב. הביצוע יהיה בשיטת "התר ותפור" כאשר ידלגו על 2 קורות פלדה IP בכל החלפה.
 - ג. שני הקמרונות יוצאו משני צידי הקורה בשיטה של קטעים ויוחלפו בלחצנים אופקיים ש"ידלגו" על קורת הפלדה להחלפה.
 - ד. קורת הפלדה תוצא מהמקום ותנוקנה נקודת ההשענה.
 - ה. קורת הפלדה החדשה תונח על נקודת ההשענה החדשה תיוצב אנכית עפ"י המקבילות לה ועפ"י סימון מראש. הייצוב יהיה בדומה לקורות הפלדה IP הקיימות.
 - ו. במקרה שקורות הפלדה משני צידי הקורה החדשה "בריאות", יש לשלב מיידית רצועות של מיני-קמרונות בין הקורות והסרת התמיכות האופקיות. לאחר מכן יש להשלים את המיני קמרונות האחרים.

- 19.08 אופני מדידה**
- א. עבודות המסגרות חרש תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
 - ב. קונסטרוקציית פלדה כמוצגת במחירון תימדד לפי משקל תאורטי נטו, ותכלול גם את:
 1. הפחים, הזוויות, המחברים, פחי ההקשחה וכל אביזר מרותך לאלמנטים, אשר משקלם יימדד.
 2. הברגים, האומים, הדיסקיות הקפיציות, פלטות הפילוס, דיסקיות ההתאמה, השבלונות וכל אביזרי העזר הנדרשים אשר משקלם לא יימדד.
 3. שרותי מודד מטעם הקבלן וכמו כן הכנת תכניות מפורטות (תכניות בית מלאכה) כפי שמתואר במפרט המיוחד.
 4. תוכניות הייצור.
 5. עיבוד הפתחים למעבר צנרת בקורות פלדה.
 6. דיס צמנטי בתחתית העמודים ובכל מקום אשר יידרש.
 7. גלון וצביעה בצבע.
 8. ניקוי חול לדרגת Sa 2.5 וצביעה לרבות שתי שכבות צבע יסוד על כל אלמנטי הפלדה בין אם היא גלויה, מוגנת בפני אש או עטופה בבטון.

- ג. תיקון אלמנטי פלדת פלבי"מ יימדד לפי אותו סעיף לפי משקל הפלדה החדשה.
- ד. מוט מתיחה קונבנציונלי יימדד לפי אורך במי ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות מוטות התליה, ההברגות וקידוח החורים. העוגנים ימדדו בנפרד לפי יחידות וכל יחידה תכלול את העוגן הקדמי, העוגן האחורי, האוס והניאופרן.
- ה. מוטות מתיחה סינטק ימדדו לפי אורך בקוטר המצוין בכתב הכמויות ויכללו גם את הקידוח, השרוול, דייס וכל הנדרש ע"י הספק.

פרק 20 - נגרות חדש

20.01 כללי
העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בניין - המפרט הבין משרדי - פרק 20, ובהתאם למפמ"כ 270 ו-262 ותקן 921 של מכון התקנים הישראלי.

20.02 העץ - כללי

א. סוג העץ למבנה הגגות יהיה עץ לבן(אשוח) סקנדינבי או ש"ע, תכולת רטיבות בעץ 12% - 20%. הלוחות, הקרשים והמרישים יהיו בעלי חתך מלבני שווה לכל אורכם. שולי קליפה מותרים 1/8 משטח החתך. שולי קליפה בחגורות העליונות והתחתונות באגדים מותרים רק בצד הפונה לכוון פנים האגד, ברכיבים פנימיים שולי קליפה מותרים בצד החיצוני בלבד. בקורות אסורים שולי קליפה.

ב. בחגורות העליונות ותחתונות של האגדים וכן בקורות מותרים סיקוסים עד 1/3 מרוחב החתך בשליש האמצעי של החתך. יתרת החתך - בקצוות - מותרים סיקוסים רק בגודל עד 1/5 מהחתך.

ג. רוחב טבעות שנתיות מעל 4 מ"מ מותר בלא יותר ממחצית החתך.

ד. אסורים: סדקים לרוחב החתך, סדקים לאורך הסיבים ארוכים מ" 10 ס"מ, סדקים בחיבורים, נזקים שנגרמו ע"י חרקים (חורי קידוח), ריקבון חום ולבן לפי 3074 DIN דרגה 2).

ה. העץ בארגז הרוח יהיה עץ אורן פיני, דרגה 5, בגמר 3 שכבות של צבע מסוג "SPA-N-DEGK" תוצרת חברת FLOOD (יבואן "סאן דק") או ש"ע.

20.03 חיסון העץ מפני מזיקים - אמפריגנציה
חיסון העץ (כל העץ המשמש למבנה הגג) גלויות ייעשה לפי מפמ"כ 262 בתהליך הספגה בלחץ (אימפריגנציה) בחומר שימור מומס במים, כגון מלחי נחושת, כרום וארסן. על הקבלן לספק למפקח עם כל משלוח של עץ או אגדים לאתר תעודת חיסון שבו יופיעו שם המפעל שביצע את החיסון, חומר השימור שבו טופל העץ, שיטת הטיפול - הספגה בלחץ - כמות החומר שהוספגה, רטיבות בעץ בסוף החיסון וכן תאריך הטיפול.

20.04 חיסון העץ מפני שריפה - הספגה או הברשה
חיסון העץ (עץ לקורות / אגדים) ייעשה לפי מפמ"כ 262 בתהליך הספגה (טבילה) או הברשה בחומר מעכב בעירה מומס במים, כגון Firebreaks 2000 או ש"ע. על הקבלן לספק למפקח עם כל משלוח של עץ או אגדים לאתר תעודת חיסון חתומה על ידו על ביצוע החיסון, חומר השימור שבו טופל העץ, שיטת הטיפול - טבילה/הברשה וכמות החומר שהוספגה.

20.05 אחסון העץ באתר
העצים יאוחסנו באתר בצורה מסודרת המאפשרת אוורור והגנה מגשם וללא מגע ישיר עם הקרקע.
על פני קורות מפרידות שלא ישמשו לגג - יש לכסות את חבילות העצים בכיסוי נגד גשם ושמש אך יש להשאיר רווח מעל החבילות לאוורור.

20.06 רעפים

- א. במידת האפשר יעשה שימוש ברעפים קיימים.
- ב. פסילת רעפים לשימוש חוזר תהיה רק ע"י המפקח.
- ג. הרעפים לכיסוי הגגות יהיו רעפי חרס דגם "מרסי" זהים לרעפים המקוריים ומאושרים ע"י המפקח. חיתוך הרעפים ייעשה בצורה מקצועית ע"י דיסק.
- ד. קשירת הרעפים (בהתאם למפרט הכללי) בהיקף הגג כל רעף וביתר מחצית הרעפים לסירוגין.
- הקשירה תעשה בעזרת חוט מגולוון או עם מסמר - לפי סוג הרעף. רעפי אוורור ימוקמו כל רעף חמישי בשורה שניה או שלישית מלמעלה באישור המפקח.
- ה. הנחת הרוכבים תיעשה בהתחשב בכיווני רוח השכיחים. חיבור הרוכבים בטיט על בסיס סיד הידראולי שאושר ע"י המפקח עם אבקת צבע בגוון הרעפים ויעשה בשני שלבים:
- הכנת מצע על פני הרעפים והנחת הרוכבים.
 - יישור והחלקת הטיט על ידי תערובת דלילה יותר.
- ו. יש להקפיד על ניקיון הרעפים - במקרה של גלישת הטיט יש לנקות מידית. יש לבטן ולסתום את צידם החיצוני של הרוכבים בקצוות הגג.

20.07 מרזבים

- א. בנוסף לאמור בפרק 07 של המפרט המיוחד מרזבים יהיו מפח אבץ ויהיו כדוגמת המקורים ובכלל זה מחברים, אביזרים, קופסאות איסוף, ברכי יציאה וכף.
- ב. מרזבים כמוצג במחירון יימדדו לפי מטר אורך ויכללו הכל כמפורט לעיל.
- ג. קופסאות קליטה בראש המרזב וצלחות קליטה בתקרת הבטון תמדדנה בנפרד.

20.08 מזחלות

בנוסף לאמור בפרק 07 של המפרט המיוחד מזחלות תהינה מפח אבץ ותכלולנה הכל כדוגמת המקורי ובכלל זה צלעות חיזוק, חיבור למרזב, מחברים, אביזרים, סגירת קצוות וכו'.

02.01 איטום ובידוד

מתחת לרעפים יתקנו כתשתית לאיטום לוחות OSB בעובי 18 מ"מ ומעליהם יריעות איטום ELYTEX-N בעובי 2 מ"מ. מעל האיטום ייושם בידוד מזרונני צמר זכוכית בעובי 5-6 ס"מ עם ציפוי רדיד אלומיניום

20.09 חיפוי גג פח אבץ

החיפוי יעשה ע"פ תכניות שופ-דרוינג מפורטות שיוכנו ע"י הקבלן לפי הנחיות ואישור המפקח.

מערכת השכבות תכלול את הפרטים הבאים: שכבת בידוד, לוח OSB בעובי 10 מ"מ כבה מאליו, איטום, ולוחות פח אבץ מיושן בעובי 0.7 מ"מ בחיבורים FALZIONAL

20.9 שיקום תקרות תותב מעץ

שיקום תקרת תעשה כדלקמן:

פרוק התקרה, לוחות העץ הראויים לדעת המפקח לשימוש חוזר ישוקמו לרבות הסרה מושלמת של הצבע(ללא שריפה). שיחזר והשלמת לוחות עץ חדשים כדוגמת הלוחות המקוריים, במקום חסרים או פסולים והתקנת התקרה מחדש לרבות צביעתה בצבע פוליאור בגוון לפי בחירת המפקח.

- 20.10 תיקון ושיפוץ ארגז רוח**
תיקון ושיפוץ ארגז רוח יעשה כדלקמן:
פרוק ארגז הרוח, לוחות העץ הראויות לדעת המפקח לשימוש חוזר ישוקמו לרבות הסרה מושלמת של הצבע(ללא שריפה). שיחזר והשלמת לוחות עץ חדשים כדוגמת הלוחות המקוריים, במקום חסרים או פסולים והתקנת ארגז הרוח מחדש לרבות צביעתה בצבע פוליאור בגוון לפי בחירת המפקח.
- 20.11 רעפים**
א. פרוק והרכבה מחדש של רעפים יימדד לפי שטח מישור הגג ויכלול:
פירוק כל הרעפים והמרישים. התקנות מרישים חדשים, ניקוי הרעפים והתקנתם מחדש לרבות הספקת רעפים חדשים במקום חסרים או פסולים וכל החומרים והעבודות הנדרשות לצורך קבלת חיפוי גג רעפים שלם ומושלם ובכלל זה כל עבודות הנפחות (פלשוניים וכו') בפח אבץ.
ב. חיפוי גג ברעפים חדשים יימדד לפי שטח מישור הגג ויכלול:
רעפים חדשים דגם מרסיי מאושרים וכל החומרים והעבודות הנדרשות לצורך קבלת חיפוי גג רעפים שלם ומושלם ובכלל זה כל עבודות הנפחות (פלשוניים וכו') בפח אבץ.
- 20.12 קונסטרוקציה מעץ**
א. תיקון וחיזוק קונסטרוקציה מעץ יימדד לפי נפח העץ החדש במ"ק ויכלול:
פירוק כל חלקי העץ הפגומים. הספקת והתקנת חלקי עץ חדשים כנ"ל במקום חסרים או פסולים, וכל החומרים והעבודות הנדרשות לצורך קבלת קונסטרוקציה גג מושלמת.
ב. קונסטרוקציה עץ חדשה תימדד רק לפי נפח העץ במ"ק.
- 20.13 שחזור ארגז רוח**
שחזור ארגז רוח יימדד לפי אורך במי ויכלול הכל כדוגמת המקורי לרבות צביעה.
- 20.14 שחזור תקרות תותב מעץ**
שחזור תקרות תותב מעץ יימדד לפי שטח במ"ר ויכלול גם צביעה.
- 20.15 אופני מדידה**
א. מחיר עבודות נגרות חרש תחשבנה ככוללות גם הכל כמפורט במפרט הכללי, המפרט המיוחד כנ"ל והתוכניות.
ב. קונסטרוקציית עץ לגג רעפים ולכל מטרה אחרת, תימדד לפי נפח העץ במ"ק ותכלול גם את הברגים, תוכניות ייצור, פחת, חיסון העץ מפני מזיקים ואש וכל הנדרש לקבלת קונסטרוקציה שלמה ומושלמת.
ג. תיקון קונסטרוקציית עץ יימדד בנפרד לפי נפח העץ החדש ויכלול הכל כמפורט לעיל.
ד. איטום ובידוד גג רעפים יימדד בנפרד, לפי שטח במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל. לוחות OSB כתשתית לאיטום ימדדו בנפרד.

- ה. חיפוי גג בפת אבץ יימדד לפי שטח במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל .
- ו. שיקום תקרות תותב מעץ יימדד לפי שטח במ"ר ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות צביעה.
- ז. תקרת תותב חדשה מעץ מוקצע (שקע תקע) תמדד לפי שטח במ"ר ותכלול גם חיסון העץ מפני מזיקים ואש וצביעה.
- ח. שיקום רצפת עץ יימדד לפי שטח במ"ר ויכלול לרבות צביעה.
- ט. רצפה חדשה מעץ מוקצע (שקע תקע) בעובי 50 מ"מ, תימדד לפי שטח במ"ר ותכלול גם חיסון העץ מפני מזיקים ואש וצביעה.
- י. תיקון ושיפוץ ארגז רוח יימדד לפי אורך במי ויכלול הכל כמפורט לעיל לרבות צביעה.
- יא. שיחזור ארגז רוח יימדד לפי שטח לוחות העץ לחיפוי במ"ר וצביעה .
- יב. הקונסטרוקציה הנושאת תימדד בנפרד לפי נפח העץ החדש כנ"ל.

פרק 24 - עבודות פירוק, הריסת

24.01 דו"ח מצאי

- א. לפני תחילת העבודה, ייערך דו"ח מצאי מפורט בהשתתפות הקבלן והמפקח. בדו"ח יפורטו כל העבודות הפירוק וההריסה שיש לבצע לפי הסעיפים במחירון. בנוסף לרישום יסמן הקבלן על גבי המבנה בגיר אדום, ניתן להסרה, את כל הטעון פרוק

- והריסה את גבולות הפרוק וההריסה.
- ב.** דו"ח זה ישמש מסמך יחידי לצורך ביצוע העבודה והתחשבות עם הקבלן. לא תוכר כל תביעה כספית נוספת של הקבלן לצורך התחשבות מעבר לכמות הרשומה בדו"ח.
- ג.** המפקח לבדו יהיה רשאי להכניס תיקונים בדו"ח עקב גילוי עבודות פרוק והריסה שהיו נסתרים מין העין בזמן עריכת הדו"ח לפני תחילת העבודה.

24.02 פירוק והריסה - כללי

- מבלי לגרוע מהאמור בתנאים הכלליים המיוחדים:
- א.** עבודות ההריסה הפירוק תבוצענה על פי כל דין ותוך הקפדה על אמצעי זהירות מתאימים, על מנת למנוע פגיעה בנפש, ו/או ברכוש. הקבלן יהיה אחראי לבדו לכל נזק שייגרם לרכוש ולנפש.
- ב.** הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם של המבנים, חלקי מבנים וכו' בתחום עבודתו.
- ג.** נזקים שייגרמו על ידי הקבלן יתוקנו על ידו על פי הנחיות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.
- לפני ביצוע הריסה כלשהי יוודא הקבלן באם נמצאים בחלק המיועד להריסה קווי חשמל, טלפון, קווי מים. במידה וישנם כאלה, יש לקבל אישור המפקח לניתוקם לפני תחילת ביצוע ההריסה. במידה והניתוק עשוי לגרום לפגיעה בקווי החשמל, טלפון ותברואה - יבצע הקבלן חיבורים מתאימים.
- ד.** כל עבודות הפירוק וההריסה טעונים אישור מוקדם בכתב של המפקח ביומן העבודה.
- ה.** הקבלן יתאם את מועדי ההריסה עם המפקח 7 ימים מראש. במקרה של חילוקי דעות, המפקח יהיה הפוסק הבלעדי. באם ליזם יהיו ספקות באשר לאופני ההריסה, עליו להתקשר עם המפקח ולקבל הנחיות.
- ו.** באם עבודות ההריסה והפירוק מחייבים זאת, יהיה על הקבלן להקים תחילה פיגומים מתאימים, ולתמוך חלקי מבנה סמוכים למקום ההריסה, או לתמוך זמנית חלקי מבנה שאינם סמוכים למקום עבודתו.
- ז.** עבודות הפירוק וההריסה ייעשו בהתאם להוראות שיינתנו במקום. כל הפריטים שיפורקו הינם רכוש של המזמין, אלא אם נאמר ע"י המפקח אחרת.
- ח.** כל תוצרי הפרוק שאינם נדרשים על ידי המפקח יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו למקום שפך מאושר.
- ט.** השימוש במכשירים מכניים כגון: פטישי אוויר וכו', לצורך הפירוק וההריסה טעון אישור מוקדם של המפקח. המפקח אינו מתחייב שאישור כזה אמנם יינתן. דרישה לביצוע הפירוק וההריסה בעבודת ידיים, לא תשמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.
- י.** לא תבוצענה עבודות פרוק והריסה אלא בנוכחות המפקח.
- יא.** לגבי אזורים בהם מבוקשים פירוקי גישוש ינתנו הנחיות בשטח על ידי המפקח. לאחר השלמת פירוקי הגישוש יינתנו הנחיות להמשך הפירוק.
- יב.** הקבלן יודיע למנהל על כל בעיה או חריגה מהמתוכנן. לא ילקחו החלטות בשטח ע"י הקבלן ללא ידיעת המפקח.
- יג.** החומר המפורק (לבני בטון, לבני בטון, לבני סיליקט, אבן, אלמנטים טרומיים, נגרות, נפחות, פירזול, ריצוף וכיו"ב) ינוקה ויאוחסן לצורך ביצוע תיקונים ועבודות שחזור במבנה.

24.03 אופני מדידה

- א.** פרוק מרכיבי מבנה מכל סוג שהוא (מבניה, בטון או חומר אחר) כגון קירות, מחיצות, תקרות רצפות חלקי מבנה, מבנים שלמים, סככות וכו' יכלול גם את המצוי עליהם ובתוכם ובכלל ובכלל זה חוטים, צינורות, קופסאות, מתקים, אביזרים, מערכות, אלמנטי נגרות ומסגרות, תגמירים (צבע, טיח, ריצוף, חרסינה מוזאיקה וכדומה), וכו' וכן את חלקי הזיון שבתוכם, וכן בצוע הניתוקים ממערכות ומתקנים פילים כגון מים ביוב, חשמל, תקשורת וכו'. כן כילל הפרוק תיקון והשלמה של התגמירים בגבולות חלקי המבנה שפורקו כגון טיח, צבע, ריצוף וכו' באופן שלא יובחן הפרוק.
- ב.** רק במקרה שאין מפרקים את מרכיבי המבנה אלא רק את המצוי עליהם ישולם לקהלן בנפרד לפי הסעיפים הקיימים במחירון
- ג.** המדידה תהיה מדידת נטו של העבודה המבוצעת
- ד.** פרוק אלמנטים, ציוד, מתקנים אביזרים ותגמירים למיניהם אם לא יוחד להם במפורש סעיף לפרוק במחירון, יחשב ככלול במחירי האלמנטים, הציוד, המתקנים האביזרים והתגמירים החדשים ולא יימדד בנפרד.
- ה.** פריצת פתחים בבניה, עבור: דלתות, חלונות, אשנבים וכדומה תכלול:
- שבירת הקיר במידות הפתח, בתוספת מרחק עבור מסגרת בטון, בצוע מסגרת בטון לרבות הזיון וכן תיקון והשלמת התגמירים בהיקף הפתח החדש.
- ו.** פירוק ריצוף מכל סוג שהוא יימדד יכלול גם סילוק כל תשתית של הריצוף, לרבות החול המילוי, הטיט, המדה או בליטות בטון מיותרות הכל עד לתשתית הרצפה.
- ז.** גבול שטח הפירוק יבוצע על ידי ניסור המרצפות לאורך קו הגבול לפי אישור המפקח

24.04 פרוקים ו/או הריסות "מיותרים"

כל אלמנט שיפורק ע"י הקבלן ללא שנתבקש לכך במפרט, בתוכניות, או בהוראת יומן המפקח. יבנה מחדש ע"י הקבלן על חשבונו ללא שום תמורה כספית. ויתרה מכך, במידה ויגרם נזק למזמין ע"פ דעת המפקח בגלל פעולת פרוק מיותרת זו, יפצה הקבלן את המזמין על נזקיו.

24.05 סילוק הפסולת

הפסולת תובל ע"י הקבלן ועל חשבונו ובמועדי ביניים בהתאם להוראות המפקח לאתר שפיכה מורשה תוך תאום עם הרשויות המוסמכות, לכל מרחק שיידרש. כל פסולת, עגלות אשפה או גורם המפריע לסדר הציבורי וקנסות שיקבעו מכך יהיו באחריות הקבלן, ועל חשבונו. חל איסור מוחלט לקבור פסולת באתר הבנייה.

חתימת הקבלן

תאריך הנפקת האישור: _____		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה			
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מייטיב עם מבקש האישור.					
מבקש האישור	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח	פירוט העבודות / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור	
אתרים בחוף תל-אביב חברה לפיתוח אתרי תיירות בתל-אביב יפו בע"מ	החברה לפיתוח יפו העתיקה בע"מ /או חברות בנות /או עיריית תל אביב ועובדים של הנ"ל	שם הקבלן:	ו/או קבלני משנה ועובדיהם	מזמינת העבודות <input checked="" type="checkbox"/> החברה המנהלת <input type="checkbox"/> בעלי הנכס <input type="checkbox"/> אחר <input type="checkbox"/>	
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	מען	מען הארבעה 21, תל אביב	
כיסויים					
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות למקרה ולתקופה / סכום ביטוח / שווי העבודה
					למקרה	לתקופה	מטבע
כל הסיכונים עבודות קבלניות רכוש עליו עובדים רכוש סמוך פינוי הריסות נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה, חומרים לקויים נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים	ביט				309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור למעט מי שגרם לנזק בזדון.
					313 כיסוי בגין נזקי טבע
					314 כיסוי גניבה פריצה ושוד
					316 כיסוי רעידת אדמה
					318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 334 תקופת תחזוקה – 24 חודשים
צד ג'	ביט				302 אחריות צולבת.
					309 ויתור על תחלוף למעט מי שגרם לנזק בזדון.
					312 כיסוי נזק שנגרם כתוצאה משימוש בצמ"ה
					315 תביעות המל"ל
					318 מבקש האישור מבוטח נוסף
					322 מבקש האישור מוגדר כצד ג'
					328 ראשוניות
					340 – רעד והחלשת משען.
					341 – נזק עקיף, פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים.
					309 ויתור על תחלוף למעט מי שגרם לנזק בזדון.
אחריות מעבידים	ביט				319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות
					301 אובדן מסמכים
אחריות מקצועית ** ניתן להציג פוליסה משולבת					302 אחריות צולבת למעט בגין אחריותו המקצועית של מבקש האישור.
					304 הרחב שיפוי בגין פעילות המבוטח
					309 ויתור על תחלוף למעט מי שגרם לנזק בזדון.
					325 מרמה ואי יושר עובדים
					327 עיכוב / שיהוי עכב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.
חבות המוצר ** ניתן להציג פוליסה משולבת					302 אחריות צולבת
					304 הרחב שיפוי בגין פעילות המבוטח
					309 ויתור על תחלוף למעט מי שגרם לנזק בזדון.
					328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים.
פירוט השירותים: (בכפוף לשירותים המפורטים בחוזה בין המבוטח למבקש האישור. יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג')					
069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתית)					
ביטול/שינוי הפוליסה*					
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.					
חתימת האישור					
המבטח:					

נוסח ערבות ביצוע לכל פרויקט ספציפי

לכבוד
אתרים בחוף ת"א-חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ
רח' הארבעה 21
תל-אביב

א.ג.ג., תאריך:

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של ₪
(..... שקלים חדשים) (להלן - "סכום הערבות"), שתדרשו מאת
..... (להלן: "הנערב" או "החייב"), בקשר לקיום פרויקט

סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם ע"י
הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי, בתנאי ההצמדה שלהלן:

"המדד היסודי" לעניין ערבות זו, יהא מדד חודש שנת _____ שהתפרסם ב-
..... לחודש (או בסמוך למועד זה).

"המדד החדש" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה וקודם לקבלת דרישתכם
על פי ערבות זו.

הפרשי הצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן: אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת
המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה - הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש
למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי. אם המדד יהיה נמוך מהמדד
היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי
הצמדה.

2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מחמישה עשר ימים מתאריך התקבל
דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המפורטת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה
ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה
להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

3. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ לחודש _____ שנת _____ (כולל) בלבד ולאחר תאריך
זה תהיה בטלה ומבוטלת.

4. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
דרישה בכתב כאמור בערבות זו, אין פירושה דרישה שתגיע לבנק באמצעות פקסימיליה,
טלסקס או מברק ודרישה כזו לא תיחשב כדרישה בהתאם לערבות זו.

5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה ו/או לביטול.

בכבוד רב,

בנק בע"מ
סניף (מס'

תצהיר לפי סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים

התשל"ו-1976:

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב, כדלקמן:

1. הנני עושה תצהירי זה כתמיכה להצעה שמגיש _____ (להלן: "התאגיד") במסגרת מכרז מס' 30/2023 שפרסמה אתרים בחוף תל אביב חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ (להלן: "המכרז").
2. הנני מכהן בתאגיד בתפקיד _____, ומוסמך ליתן תצהיר זה מטעם התאגיד.
3. למיטב ידיעתי, עד מועד ההתקשרות כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 (להלן: "החוק"), לא הורשעו התאגיד ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות; ואם הורשעו ביותר משתי עבירות - כי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה. לעניין סעיף זה, כל המונחים יהיו כמשמעותם בסעיף 2ב(א) לחוק.
4. למיטב ידיעתי, הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על התאגיד; ואם חלות - הוא מקיים אותן, ומתחייב לפעול בהתאם להוראות סעיפים 1ב2(2)(ב) עד 1ב2(2)(ד) לחוק (אם חלים על התאגיד).
5. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת כי ביום _____, הופיע לפני מר _____, שזיהה עצמו לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר לי אישית, וחתם על תצהיר זה לאחר שהוזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהא צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן.

חתימת וחותמת עו"ד

תצהיר העדר הרשעות

לכבוד

אתרים בחוף תל-אביב – חברה לפיתוח אתרי תיירות בת"א-יפו בע"מ

הנדון: מכרז פומבי דו שלבי מס' 30/2023

אני הח"מ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת לאמור:

במקרה שההצעה מוגשת מטעם יחיד:

1. תצהירי זה ניתן במצורף להצעתי במסגרת המכרז שבנדון.
2. הריני מצהיר כי לא הורשעתי בפלילים ב 7 השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, בעבירות נגד בטחון המדינה, ו/או על פי חוק העונשין, תשל"ז-1977, כנגד גופו של אדם ו/או כנגד רכוש ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקי במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה, אשר לא התיישנו, וכן כי לא מתנהלים נגדי הליכים בגין עבירה כאמור.
3. הנני מצהיר כי לא עומדות כנגדי תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או לפשיטת רגל ו/או לכינוס נכסים.

לחילופין, ככל שהמציע הורשע ו/או שמתנהלים נגדו הליכים כמפורט בסעיף 2 ו/או 3 לעיל, על המציע לפרט את סוג ההרשעות ו/או ההליכים הנ"ל ואת הסטטוס בגינם נכון להיום, בתצהיר חתום על ידו ומאומת בפני עורך דין ולצרפו להצעתו.

במקרה שההצעה מוגשת מטעם תאגיד:

1. הנני משמש כ _____ מטעם המציע _____, (להלן: "המציע").
2. תצהירי זה ניתן במצורף להצעת המציע במסגרת המכרז שבנדון, ושהנני מוסמך להתחייב בשמו למכרז זה.
3. הנני מצהיר כי המציע, או מי מבעליו, לא הורשעו בפלילים ב 7 השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, בעבירות נגד בטחון המדינה, ו/או על פי חוק העונשין, תשל"ז-1977, כנגד גופו של אדם ו/או רכוש ו/או בעבירות הנוגעות לתחום עיסוקו של המציע במתן שירותים מסוג השירותים נשוא מכרז זה, אשר לא התיישנו, וכן כי לא מתנהלים נגדו הליכים בגין עבירה כאמור.
4. הנני מצהיר כי לא עומדות כנגד המציע, ו/או מי מבעליו המציע, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או לפשיטת רגל ו/או לכינוס נכסים.

לחילופין, ככל שכנגד המציע ו/או מי מבעליו, קיימות הרשעות ו/או הליכים כמפורט בסעיף 3 ו/או 4 לעיל, על המציע לפרט את סוג ההרשעות ו/או ההליכים הנ"ל ואת הסטטוס בגינם נכון להיום, בתצהיר חתום על ידי מורשה החתימה מטעם המציע ומאומת בפני עורך דין ולצרפו להצעת המציע.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

אני החתום מטה _____ עורך דין, מאשר/ת בזה כי ביום _____ הופיעה בפני _____ המוכר/ת לי אישית/שזיהיתיה על פי תעודת זהות מס' _____ ואשר הינו מורשה החתימה מטעם המציע, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

חתימת וחותמת עורך דין

תצהיר ניסיון המשתתף

אני הח"מ, _____ מס' זיהוי _____, לאחר שהוזהרתי, כי עלי לומר את האמת וכי אם לא אעשה כן, אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. אני משמש _____ כ- _____ של המשתתף _____ * ח.פ. _____.

2. ניסיון המשתתף:

2.1. _____ * ביצע וסיים 3 פרויקטים לפחות כקבלן ראשי, של ביצוע עבודות שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ-1,000,000 [אחד מיליון] ש"ח ש לא כולל מע"מ לכל פרויקט.

2.2. _____ * ביצע וסיים פרויקט אחד לפחות כקבלן ראשי של ביצוע עבודות שיפוץ חיזוק ושיקום מבנים בהיקף שלא יפחת מ- 3,000,000 [שלושה מיליון] ש"ח לא כולל מע"מ;

2.3. _____ * ביצע וסיים לפחות אחד לפחות כקבלן ראשי של ביצוע עבודות שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים כקבלן ראשי בהיקף כולל שלא יפחת מ- 5,000,000 [חמישה מיליון] ש"ח, לא כולל מע"מ

2.4. לצורכי תצהיר זה:

"המועד הקובע" - המועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות במכרז;

פרויקט שיפוץ, חיזוק ושיקום מבנים [או פרויקט שיפוץ/או חיזוק/או שיקום מבנים] פירושו: "פרויקט שבוצע בארץ בשטח עירוני מובהק וברחובות/מתחמים פתוחים מאוכלסים, הכולל מכלול עבודות בניה, הן בחזיתות המבנה והן בתוך המבנה בנושאי ביצוע שונים כגון שלד, גמרים ומערכות.

"ביצע וסיים" – משמעו קבלת תעודת השלמה מאת מזמין העבודה או אישור מזמין העבודה כי עבודות הביצוע הסתיימו גם אם לא ניתנה תעודת השלמה בגינן, או אישור מזמין העבודה כי העבודה נמסרה והשלמתה כפופה לביצוע תיקוני מסירה. יש לצרף את אישור מזמין העבודה כאמור. היקפי העבודות יחושבו לפי ערך העבודה (במועד חשבון סופי או חשבון חלקי אחרון) מעודכן למדד תשומות הבנייה הנכון לחודש פרסום מכרז זה. למען הסר ספק, מובהר כי עבודות הנמצאות בביצוע או עבודות שביצוען לא הסתיימו על פי המפורט לעיל עד למועד הקובע, לא ייחשבו כעבודות שהושלמו לצורך תצהיר זה. "מזמין העבודה" לצורך סעיף זה כולל את מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

* יש למלא את שם המשתתף.

** יש למחוק את המילה שאינה מתאימה.

ניסיון קודם של המשתתף עם עיריית תל אביב-יפו ו/או תאגידים עירוניים של עיריית תל אביב-יפו (*) :**

שם הפרוייקט	שם מזמין העבודה (עיריית ת"א-יפו/תאגיד עירוני)	פרטים על העבודה	מועד סיום	
				1.
				2.
				3.
				4.
				5.

***** יש לצרף מסמכים להוכחת הניסיון.**

הנני מאשר נכונות ומהימנות הנתונים לגבי הפרוייקטים המפורטים בתצהיר זה וכן מסכים שאתרים ו/או מי מטעמה תפנה לבקשת המלצות מהלקוחות הנ"ל וכן תערוך בירור ביחס לכל פרויקט המפורט בתצהיר זה.

זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי לעיל, אמת.

חתימת המצהיר

אישור עו"ד:

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת בזה, כי ביום _____ הופיעה בפני מס' זיהוי _____, אשר הוכח לי כי הינו/הינה מורשה חתימה ב_____, ולאחר שהזהרתי אותו/ה כי עליו/ה לומר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

חתימת וחותמת עו"ד

תצהיר מנהל עבודה לצורך עמידה בתנאי הסף בסעיף 18.6 להזמנה להציע הצעות וניקוד האיכות בסעיף 26.6 להזמנה להציע הצעות

אני, הח"מ, ת.ז., מועסק כמנהל עבודה מאז שנת _____ אצל _____ שהיא המציע במכרז 30/2023 (להלן - "המציע" ו-"המכרז" בהתאמה).

לאחר שהוזהרנו כי עליי לומר אמת, וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים לכך בחוק, מצהיר בזאת בכתב, כדלקמן¹:

פרוט מרכיבי הפרויקט בהתייחס לעבודות במכרז הנדון- כולל מיקום והיקף	אנשי קשר של הפרויקט		שם הפרויקט
	שם	טלפון	
	מזמין העבודה		
	אדריכל		
	מפקח		
	מזמין העבודה		
	אדריכל		
	מפקח		
	מזמין העבודה		
	אדריכל		
	מפקח		
	מזמין העבודה		
	אדריכל		
	מפקח		
	מזמין העבודה		
	אדריכל		
	מפקח		

כמו כן הריני מצהיר בזאת כי הנני מועסק במציע ברציפות במהלך 3 שנים לפחות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

¹ יש לסמן את האפשרות הנכונה.

אני מצהיר כי זהו שמי, וחתימתי, ותוכן תצהירי זה אמת.

תאריך	שם מלא	חתימה
-------	--------	-------

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד מ"ר, מאשר בזאת כי ביום התייצב בפניי ולאחר שהזהרתי ת"ז , ותו כי עליו לומר אמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים לכך בחוק, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל, וחתם עליה בפניי.

....., עו"ד

אישור רואה חשבון בקשר לתקופת העסקה של מנהלי עבודה מטעם המציע (יש להדפיס על נייר לוגו של משרד רואה החשבון)

אני ת"ז _____, מאשר בזאת, כדלקמן :

1. אישור זה הוא בהתאם לבקשת _____ (להלן – "המציע") במסגרת מכרז פומבי - דו שלבי מס' 30/2023 (להלן - "המכרז") של חברת אתרים בחוף תל-אביב חברה לפיתוח אתרי תיירות בתל - אביב - יפו בע"מ.

2. אני משמש כרואה החשבון של המציע מאז

3. על פי בדיקתי, האנשים המפורטים להלן מועסקים כמנהלי עבודה אצל המציע מהתאריך המפורט להלן והם עדיין מועסקים היום אצלו :

3.1 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.2 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.3 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.4 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.5 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.6 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

3.7 שם : _____, ת.ז. _____, מועסק מתאריך : _____

אישור עורך דין על עסק בשליטת אישה, ותצהיר נושאת השליטה

אני עו"ד _____, מאשר בזאת כי _____, אשר הגיש הצעה למכרז פומבי מס' 30/2023 שפורסם על אתרים בחוף תל אביב בע"מ, הינו עסק בשליטת אישה כהגדרתו בסעיף 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), תשמ"ח-1987.

המחזיקה בשליטה במציע הינה גב' _____ מספר זהות _____

שם מלא _____
חתימה וחותמת _____
כתובת _____
טלפון _____

אני גב' _____, מספר זהות _____, שם התאגיד _____, מצהירה בזאת כי התאגיד נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 22 (ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), תשמ"ח-1987.

שם מלא _____
חתימה _____