



שירות בתי הסוהר
מנהל תמיכה לוגיסטית
מחלקת רכישות - ענף מכרזים

מכרז פומבי מספר 25/2015

עבודות בינוי במתקני שב"ס

אוקטובר 2015

תוכן עניינים
ורשימת המסמכים המצורפים
למכרז/חוזה זה

הזמנה מטעם השב"ס	מסמך א'	.1
הצעת הקבלן	מסמך א'1	.2
תנאי חוזה מדף 3210 נוסח התשס"ה אפריל 2005	מסמך ב'	.3
שינויים ותוספות לחוזה מדף 3210	מסמך ב'1	.4
תנאים בטחוניים כלליים	מסמך ב'2	.5
הצהרה לשמירת סודיות	מסמך ב'3	.6
תנאים כלליים מיוחדים כולל נספח א'	מסמך ג'	.7
רשימת מפרטים ותקנים כלליים לביצוע	מסמך ג'1	.8
מפרטים מיוחדים ואופני מדידה	מסמך ג'2	.9
מחירון	מסמך ד'	.10

מסמך א'

תנאים כלליים והזמנה להגשת הצעות

1. **כללי**
 - 1.1 הנכם מוזמנים להגיש לשירות בתי הסוהר הצעת מחיר עבור ביצוע עבודות בינוי שונות במתקני שב"ס ברחבי הארץ.
 - 1.2 מסמכים אלו הינם רכוש שירות בתי הסוהר ואין לעשות בהם כל שימוש למעט לשם הגשת הצעה לאספקת השירותים ו/או הטובין הנדרשים במכרז. המידע הכלול בהם לא יפורסם, לא ישוכפל, ולא יעשה בו שימוש, מלא או חלקי, לכל מטרה שהיא מלבד לשם הכנת מענה לבקשה.
 - 1.3 כל המסמכים המצורפים למסמך זה מהווים חלק בלתי נפרד מההסכם עליו יחתמו הזוכה במכרז ושב"ס, ויש לראותם כמשלימים אותו.
 - 1.4 בכל מקום בו ננקטה במכרז זה לשון זכר, הכוונה היא גם ללשון נקבה.
2. **רכישת מסמכי המכרז**
 - 2.1 ניתן לעיין במסמכי המכרז, ללא תשלום, קודם רכישתם, באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי בכתובת הבאה: <http://www.mr.gov.il> / עמוד מכרזים משרדיים, המשרד לביטחון פנים - שירות בתי הסוהר או במשרדי שב"ס, נציבות שירות בתי הסוהר, מחלקת רכישות - ענף מכרזים, ברמלה.
 - 2.2 **ניתן לרכוש את מסמכי המכרז בשתי דרכים כדלקמן:**
 - 2.2.1 באמצעות **שובר לתשלום בסניף בנק הדואר, תשלום בסך 600 ₪** (תשלום לא יוחזר), לחשבון מס' **024782-2** המנוהל ע"ש שירות בתי הסוהר בציון מספר מכרז, עבור מחלקת רכישות ענף מכרזים ולקבל את טפסי המכרז **כנגד הצגת הקבלה מסניף בנק הדואר, במחלקת רכישות, ענף מכרזים**, נציבות שירות בתי הסוהר, רמלה - במפגש הרחובות תל חי ושדרות ירושלים (בסמוך לתיכון רמלוד, כניסה צפונית לבית הסוהר מעשיהו), בימים א' עד ה', בין השעות: 08:00-11:30, 13:00-16:00.
 - 2.3 יובהר כי ככל ותמצא סתירה בין מסמכי המכרז שהורדו מאתר מינהל הרכש הממשלתי לבין מסמכי המכרז הנמצאים במחלקת רכישות שב"ס, הצעת המציע תיפסל על הסף.
 - 2.4 בעת קבלת טפסי המכרז (באינטרנט או במחלקת רכישות) על המציע לציין את פרטיו באופן מלא - שם המציע, מס' טלפון, מס' פקס, שם איש הקשר ודוא"ל. מציע שלא יציין את הפרטים כאמור, עלול שלא לקבל הודעות ועדכונים בדבר המכרז וכן עלול למצוא את עצמו פסול בשל אי עמידה בתנאים והבהרות נוספות ששב"ס יפרסם מעת לעת לאחר פרסום המכרז.
 - 2.5 רצוי להקדים ולרכוש את מסמכי המכרז על מנת לקבל עדכונים למכרז במועד.

3. שאלות הבהרה

- 3.1 מציעים המעוניינים בהבהרות למכרז, יעבירו את שאלותיהם **עד לתאריך והשעה המפורטים בסעיף מס' 5- "טבלת המועדים"** ובהתאם לפורמט המצוין בסעיף 3.6, **לכתובות דוא"ל: llanaB@ips.gov.il, לא יתקבלו שאלות/בקשות להבהרות לאחר מועד זה.**
- 3.2 לאחר שליחת שאלות הבהרה, יש לוודא הגעת השאלות בטלפון מס' 08-9776559/6347.
- 3.3 **כל תשובה של שב"ס ו/או של נציגו תהא בכתב בלבד ואין כל תוקף לתשובה שתינתן בדרך אחרת.**
- 3.4 שב"ס לא יהיה אחראי להסברים בע"פ שיינתנו על ידי עובדיו ו/או כל אדם אחר.
- 3.5 **הפנייה תכלול כדלקמן:** שם המכרז; מספר העמוד; הסעיף במכרז אליו מתייחסת השאלה; פירוט השאלה; פרטי השואל; מס' טלפון; מס' פקס וכתובת דואר אלקטרוני.
- 3.6 שאלות המציעים תוגשנה על גבי **קובץ WORD בלבד בטבלה במבנה הבא** (לא יתקבלו מסמכים סרוקים או מסמכים בפורמט PDF):

<u>מס"ד</u>	<u>מספר העמוד והסעיף במכרז</u>	<u>פירוט השאלה</u>

- 3.7 נוסח התשובות של השב"ס הוא הנוסח המחייב ומהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 3.8 התשובות יפורסמו באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי בעמוד "מכרזים" בעילום שם.
- 3.9 רק תשובות שפורסמו כאמור יחייבו את שב"ס. מי שלא יפנה כאמור, יהיה מנוע מלטעון טענות בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעות וכיו"ב.
- 3.10 שב"ס יהא רשאי שלא להתייחס לפניות להבהרות ו/או השגות, או חלקן, וכן יהא רשאי להעביר התייחסות לכלל המשתתפים (מבלי לנקוב בשם המשתתף אשר פנה אליו), והכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.
- 3.11 לא התייחס שב"ס לפניה ו/או השגה עד למועד שנקבע לצורך הגשת הבקשות, יראו בכך דחיית פניית המשתתף.
- 3.12 שב"ס שומר על זכותו להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז עד למועד פרסום תשובות, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור מחייבים כל מציע ויהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ויפורסמו באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי.
- 3.13 **למען הסר ספק, המציע מתחייב ובאחריותו להתעדכן, לבחון ולעיין באופן שוטף אחר הודעות שב"ס באינטרנט ככל שיהיו, באתר מינהל הרכש הממשלתי.**
- 3.14 ככל והשינויים הינם מהותיים, יהא שב"ס רשאי להודיע על דחיית מועד האחרון להגשת שאלות הבהרה וזאת בהודעה באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי.
- 3.15 מובהר כי בכל מקרה של פגם או חסר במכרז או מסמכיו, חובה על המציע ליתן לשב"ס הודעה בכתב בדבר האמור מיד עם גילויה על ידו ועל פי המפורט לעיל בסעיף 3.6 ולא יאוחר מהמועד האחרון להגשת שאלות הבהרה כמפורט לעיל. שאם לא כן יהא מנוע מלטעון כל טענה בהקשר זה.
- 3.16 מובהר כי בכל מקרה שימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות וכו' בין אם במסמכים עצמם ובין אם באי התאמה לחוקים, צווים, תקנות וכדו', או אי בהירות, אי הבנה באשר לסעיף או פרט במסמכי המכרז, חובה על המציע ליתן לשב"ס הודעה בכתב בדבר האמור מיד עם גילויה על ידו ועל פי המפורט לעיל

בסעיף 3.6 ולא יאוחר מהמועד האחרון להגשת שאלות הבהרה כמפורט לעיל. שאם לא כן יהא מנוע מלטעון כל טענה בהקשר זה.

4. עדיפות מסמכים

- 4.1 בכל מקרה של סתירה או אפשרות לפרשנויות שונות של הנכתב בסעיפים שונים במסמכי המכרז, או בין הנכתב במסמכי המכרז לבין הנכתב בהצעת המציע – תגבר הפרשנות המיטיבה עם שב"ס ועל פי שיקול הדעת הבלעדי של שב"ס. לגבי הבהרות / הודעות תיקון, יצוין כי אלה גוברות על האמור במכרז עצמו.
- 4.2 בין הבהרות שונות גוברת הבהרה מאוחרת על מוקדמת וספציפית על כללית. לא יצורף איזה מהמסמכים או שהמסמך שצורף אינו תואם הנדרש - רשאית ועדת המכרזים של שב"ס, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ההצעה או להתיר למציע להשלים החסר.

5. מועדים

5.1 טבלת מועדים:

<u>תאריך</u>	<u>שעה</u>	<u>הפעילות</u>
08/11/2015	12:00 בצהריים	תאריך אחרון לקבלת שאלות הבהרה מהמצעים
01/11/2015	10:00	סיור קבלנים יתקיים בתאריך 01/11/2015, שעה 10:00 בבוקר. <u>מקום המפגש</u> : בכניסה לבניין בית מורשת, מתחם נציבות שב"ס, רמלה. ההשתתפות בכנס קבלנים הינה חובה ומהווה תנאי להגשת הצעות במכרז.
30/11/2015	12:00 בצהריים	תאריך אחרון להגשת הצעות

5.2 במקרה של סתירה בין המועדים בטבלה לעיל לבין מועדים אחרים המופיעים בגוף המכרז, יגברו המועדים בטבלה זו.

6. מקום הגשת הצעות

- 6.1 את ההצעות למכרז יש להגיש באופן ידני לתיבת המכרזים מס' 17 הממוקמת בנציבות שירותי בתי הסוהר, מחלקת רכישות, ענף מכרזים, בכתובת הבאה: מפגש הרחובות תל חי ושדרות ירושלים, בסמוך לתיכון רמלוד, כניסה צפונית לבית הסוהר מעשיהו, רמלה. דרכי הגעה באמצעות waze: בית כלא מעשיהו, רמלה.
- 6.2 למען הסר ספק, אין לשלוח הצעות בדואר. הצעות שתשלחנה בדואר לא תתקבלנה ויחשבו כלא הוצעו כלל.
- 6.3 יודגש כי עקב בדיקות ביטחוניות הכרוכות בכניסה לנציבות שב"ס, אשר יש בהן לעכב את מגיש ההצעה, נדרש המציע להיערך בהתאם ולהגיע מבעוד מועד בנוסף על המציע להגיע בתעודה מזהה.

7. ערבות מכרז - (ערבות המוגשת עם הגשת הצעה למכרז)

- 7.1 כחלק מדרישות תנאי הסף המנהליים (המפורטים במסמך המפרט), הערבות תוגש בנוסח אחיד כפי שמופיע ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א'.
- 7.2 ערבות מכרז תתקבל מבנק בארץ או מחברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981.
- 7.3 ערבות מחברת ביטוח תהיה חתומה על ידי החברה עצמה ולא על ידי סוכן הביטוח שלה.
- 7.4 ערבות המכרז לא תהיה צמודה למדד.

- 7.5 **מציע שלא יצרף להצעתו ערבות מכרז, הצעתו תיפסל על הסף.**
- 7.6 **מציע שיצרף להצעתו ערבות מכרז שאינה תואמת את תנאי המכרז, רשאית ועדת המכרזים לפסול אותה על הסף ולא לדון בה כלל.**
- 7.7 במידה ודחה שב"ס את המועד האחרון להגשת ההצעות, על המציע להאריך את תוקף הערבות, ע"פ הנחיית שב"ס. כמו כן, לא תידון כלל הצעה שהערבות שצורפה לה, לא הוארכה בהתאם לדרישת שב"ס.
- 7.8 שב"ס יהא רשאי להציג את ערבות המכרז לפירעון ולחלט את הסכום הנקוב בה, במלואו וכפיצוי מוסכם בלא צורך בהערכת ו/או הוכחת נזק, בכל מקרה בו המציע לא קיים את תנאי המכרז ובכלל זה, אם התברר כי המציע הציג מצגי שווא או מסר מידע שיקרי, אם המציע או מי מהחברים בו חזר בו מההצעה או כל חלק ממנה בעודה אמורה להיות בתוקף, אם המציע לא האריך את ערבות המכרז כנדרש על ידי שב"ס, סרב המציע למלא אחר הדרישות ממנו בערבות הזכייה במכרז, או לא עמד במלוא התחייבויותיו בהתאם להצעה ולהוראות מסמכי המכרז.
- 7.9 הוכרז הזוכה במכרז, יוארך תוקף ערבותו בהתאם להנחיות שב"ס. לאחר שהזוכה במכרז הגיש את הערבויות הנדרשות ממנו למועד חתימת ההסכם לפי הוראות ההסכם, תוחזר לו ערבות המכרז.
- 7.10 בסמוך לאחר בחירת הזוכה במכרז תוחזר הערבות למציעים שלא זכו במכרז.
- 7.11 **המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית, בלתי מותנית וברת חילוט ע"ש המציע לטובת שירות בתי הסוהר שתהא בתוקף עד לתאריך 02/03/2016 גובה הערבות יהיה 150,000 ₪.**
- 7.12 מציע שלא יצרף להצעתו ערבות מכרז, הצעתו תיפסל על הסף.
- 7.13 מציע שיצרף להצעתו ערבות מכרז שאינה תואמת את תנאי המכרז, רשאית ועדת המכרזים לפסול אותה על הסף ולא לדון בה כלל.
8. **שינויים והסתייגויות**
- 8.1 אין לערוך כל שינוי במסמכי המכרז, לרבות נספחיו השונים **כולל נספח הביטוח.**
- 8.2 לגבי כל שינוי, תוספת או הסתייגות שייעשו על ידי המציע ביחס למסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים, בין במסמך לוואי ובין בדרך אחרת, תהיה ועדת המכרזים של שרות בתי הסוהר (להלן: "ועדת מכרזים") רשאית, בהתאם לשיקול דעתה המוחלטת בנדון, **לפעול באחת או יותר מהדרכים הבאות:**
- 8.2.1 לפסול או לדחות את הצעתו של המציע.
- 8.2.2 לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה השינויים כלל.
- 8.3 במידה ויודיע שב"ס למציע על זכייתו במכרז בכפוף לביטול התניותיו כמפורט בסעיף לעיל והמציע יסרב, יהיה שב"ס רשאי להעביר הזכייה למציע הבא אחריו.
- 8.4 המציע חייב למלא את הצעתו ולהגישה אך ורק על גבי מסמכי המכרז המקוריים.
- 8.5 הגשת ההצעה, פירושה כי המציע קיבל תשובות לשאלותיו, הבין את מהות השירותים המתבקשים, הסכים לכל תנאיהם וכי בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות ככל שנדרש לו להגשת ההצעה ולפיכך יהיה מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע ו/או לא הבין פרט ו/או תנאי כלשהו של ההזמנה לקבלת הצעות על כל פרטיה וחלקיה.

9. הצטרפות

המשרד לביטחון פנים, משטרת ישראל ושירותי הכבאות וההצלה בישראל - רשאים להצטרף לקבלת השירות מהזוכה במהלך ניהולו ומימושו ולהתקשר עם הזוכה בתנאים זהים לתנאי המכרז ולתנאי ההסכם.

10. הרחבת ההתקשרות

10.1 המשרד לביטחון פנים, שירות בתי הסוהר, משטרת ישראל ושירותי הכבאות וההצלה בישראל - רשאים להרחיב אספקת השירותים ו/או הטובין נשוא מכרז זה לבתי סוהר / מתקנים נוספים, הקשורים באופן ישיר ומשלימים את המכרז והמציע הזוכה מתחייב לספק השירותים ו/או הטובין נשוא מכרז זה גם לבתי סוהר / מתקנים נוספים באותם התנאים והמחירים הנקובים בהצעתו.

10.2 המחיר עבור השירותים / הטובין הנוספים יקבע עפ"י תנאי המכרז ו/או במו"מ בין הצדדים ובלבד שסה"כ התמורה הנוספת לא תעלה על 50% מערך ההתקשרות המקורית.

11. בדיקות מקדימות

11.1 כל התנאים להצטרפות למכרז הינם תנאים מצטברים. הצעתו של מציע שלא תעמוד באחד התנאים תידחה על הסף.

11.2 למען הסר ספק מובהר בזאת כי, לא תתקבל הצעה משותפת. יתקבלו הצעות מישות משפטית אחת בלבד.

11.3 שב"ס שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהמצעים להגיש לו תוך 3 ימים ממועד בקשתו, כל מידע נוסף המאמת את דרישות תנאי הסף לרבות אישורים שונים ודוגמאות.

11.4 שב"ס שומר לעצמו הזכות לפנות לגורמים אותם ציין המציע, לשם בחינת אופן ביצוע השירות ומידת שביעות הרצון של מזמיני השירות, ויהיה רשאי שלא להתקשר עם מציע אשר הבחינה כאמור לא הניחה את דעתו.

12. תנאי תשלום

ככלל, תנאי התשלום יהיו בהתאם לסעיף 59 לחוזה הממשלתי (חוזה מדף) 3210.

13. שמירת סודיות

13.1 על המציע לצרף להצעתו טופס התחייבות לשמירה על סודיות, כשהוא חתום על ידו.

13.2 המציע מתחייב בכתב לשמור בסוד, לא להעביר, להודיע, למסור, להביא לידיעת כל אדם, כל ידיעה שתגיע אליו אגב או בקשר עם ביצוע החוזה בתוקף או במהלך או אגב ביצועו, לפני תחילתו או לאחר מכן. יודגש כי אי שמירה על האמור לעיל מהווה הפרה של הוראה זו ומהווה עבירה פלילית על פי סעיף 118 לחוק העונשין התשל"ז-1977.

מצ"ב נוסח כתב התחייבות לשמירה על סודיות (תצהיר ב', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

13.3 בנוסף המציע מתחייב בזה שעובדיו ו/או כל מי מטעמו לא יגלה, יראה ו/או ימסור לשום אדם או גוף, כל מידע ו/או אינפורמציה הנוגעים לשב"ס או הקשורים במישרין ו/או בעקיפין בשב"ס, רכושו, עסקו, ענייניו, לקוחותיו, ספקיו ואנשים או הגופים הקשורים בו או הבאים עימו במגע, וזאת בין שהסודות ו/או אינפורמציה האמורים הגיעו אליו כתוצאה מהתקשרותו העתידית עם השב"ס עפ"י המכרז זה ובין שהגיעו לידיעתו בכל אופן שהוא.

14. ניגוד עניינים

- 14.1 המציע הזוכה יתחייב ויצהיר כחלק מההצעה, כי נכון למועד הגשת ההצעה, אין הוא יודע על כל מניעה חוקית שהיא, שיש בה כדי להפריע למתן השירותים ע"פ הסכם זה.
- 14.2 המציע הזוכה יתחייב ויצהיר כי אין הוא קשור ו/או מעורב, באופן ישיר או עקיף בכל עניין אחר שיש בו חשש לניגוד עניינים ביחס להתחייבויותיו מכוח ההסכם שיחתם עם שב"ס.
- 14.3 המציע הזוכה יתחייב להימנע במשך כל תקופת ההסכם עם שב"ס מלקחת חלק ו/או להיות מעורב בכל עסקה ו/או עניין אחר שיש בו ו/או העלול ליצור מצב של ניגוד עניינים עם ההסכם עם שב"ס. מבלי לגרוע מכלליות האמור, על המציע הזוכה להודיע לשב"ס על הצעה שהוצעה לו ואשר יש בה משום חשש לניגוד עניינים כאמור. המציע הזוכה יקבל על עצמו ביצוע אותה עבודה רק אם שב"ס יאשר, מראש ובכתב, כי אין לו התנגדות לכך.
- 14.4 שב"ס מביא בזאת לידיעת כל מציע את ההוראות הבאות: מבלי לגרוע מכלליות האמור, סוגיית ניגוד העניינים ככל שתעלה בכל שלב, תבחן על ידי הלשכה המשפטית בשירות בתי הסוהר בטרם שיבוצו של המציע שייבחר על ידי שב"ס לפרויקט מסוים.
- 14.5 ועדת המכרזים רשאית, בהתאם לשיקול דעתה, לפסול הצעה אשר נגועה בתכסיסנות פסולה ו/או תום לב מצד המציע.

מצ"ב תצהיר עו"ד בדבר העדר ניגוד עניינים (תצהיר ה', ברשימת תצהירים/ אישורים נלווים לפרק א').

15. סוד מסחרי או סוד מקצועי

- 15.1 מבלי לגרוע משיקול דעתה של ועדת המכרזים וסמכותה על פי כל דין, נדרש כל מציע לציין בהצעתו בצורה מפורשת ובולטת מהם הנתונים והמסמכים הכלולים בהצעה אשר העיון בהם על ידי מציעים האחרים עלול, לדעת אותו מציע, לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי.
- 15.2 מובהר בזאת, חרף האמור לעיל, כי ועדת המכרזים בשב"ס רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לקבוע אם אכן כל נתון ו/או מסמך כאמור, יעמוד או לא, לעיון המציע האחר מחמת סודיות מסחרית או סודיות מקצועית.
- 15.3 למען הסר ספק, מובהר כי לגבי כל מידע אשר לא צוין כאמור לעיל, כמהווה לדעת המציע סוד מסחרי או מקצועי יהיה המציע מנוע מלטעון שאין לחשפו בפני מציעים אחרים והמציע מוותר בזאת על כל טענה כאמור.
- 15.4 למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי מציע שלא יצרף את האישור כאמור, לא יהיה רשאי לצרף האישור האמור לאחר הגשת הצעתו למכרז.

מצ"ב נוסח הצהרה אודות סוד מסחרי או מקצועי (תצהיר ו', ברשימת תצהירים/ אישורים נלווים לפרק א').

16. עסק בשליטת אישה

- 16.1 מציע שהוא "עסק בשליטת אישה" כהגדרתה בחוק חובת המכרזים תשנ"ב - 1992 ומעוניין כי תינתן לו העדפה בשל עובדה זו יצרף להצעתו אישור ותצהיר. בסעיף זה, משמעות כל המונחים לרבות "אישור" ו"תצהיר" הוא כמשמעותם בסעיף 2ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב - 1992.
- 16.2 למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי מציע שלא יצרף את האישור כאמור, לא יהיה רשאי לצרף האישור האמור לאחר הגשת הצעתו למכרז.

מצ"ב אישור רו"ח בדבר תאגיד בשליטת אישה (תצהיר ח', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

17. **העדפת תוצרת הארץ - סעיף זה לא רלוונטי למכרז זה.**

18. **אישורים ומסמכים להגשה לאחר זכייה**

18.1 נספח הביטוח

18.1.1 המציע הזוכה מתחייב לקיים ולבצע את דרישות הביטוח המפורטות ב**נספח המצ"ב למסמכי המכרז**, המהווה חלק בלתי נפרד ממסמך זה.

18.1.2 העתקי פוליסות מאושרות וחתומות על ידי המבטח או אישור קיום ביטוחים בחתימת המבטח על ביצוע הביטוחים כאמור, יומצאו ע"י המציע הזוכה לשירות בתי הסוהר, **עד 7 ימי עבודה מיום קבלת הודעה על זכייתו ובכל מקרה טרם תחילת אספקת השירותים הנדרשים בהתאם למכרז.**

18.1.3 **מצ"ב נספח ביטוחי.**

18.2 ערבות ביצוע

18.2.1 להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של הזוכה על פי מסמכי המכרז וההסכם, יפקיד המציע הזוכה בידי שב"ס לאחר קבלת הודעת זכיה, ערבות בנקאית בהתאם לנוסח המצ"ב ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א'.

18.2.2 ערבות ביצוע תתקבל מבנק בארץ או מחברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981.

18.2.3 ערבות הביצוע תהיה חתומה על ידי נציגי מורשיי החתימה של המוסד הבנקאי/חברת הביטוח.

18.2.4 ערבות מחברת ביטוח תהיה חתומה על ידי החברה עצמה ולא על ידי סוכן הביטוח שלה.

18.2.5 הערבות לביצוע תהיה אוטונומית בלתי מותנית, לא צמודה למדד וניתנת לגבייה על פי דרישה חד צדדית של שב"ס.

18.2.6 ערבות הביצוע תהיה בשיעור 5% מאומדן שווי ההתקשרות (כולל מע"מ), כפי שייכתב בחוזה ההתקשרות או כפי שיקבע ע"י שב"ס מעת לעת וזאת בכל עת שתוארך תקופת ההתקשרות, בהתאם לאומדן עתידי של ההתקשרות.

18.2.7 לאחר שהזוכה במכרז יגיש את ערבות הביצוע, תוחזר לו ערבות המכרז שהגיש עם הצעתו (במידה ונדרש). הערבות תהיה בתוקף בהתאם להנחיית שב"ס. הערבות תשמש כביטחון לקיום התחייבויות הזוכה על פי ההסכם שיחתם עמו (להלן: "ערבות הביצוע").

18.2.8 יובהר כי מילוי הדרישות הנ"ל מהווה תנאי מוקדם להתקשרות. לא הפקיד המציע הזוכה במכרז ערבות ביצוע כנדרש ובמועד ו/או לא מילא תנאי אחר מהדרישות הנ"ל, יחשב הדבר כאי מילוי התחייבויותיו לפי מכרז זה ושב"ס יהיה רשאי לחלט את הערבות להצעה, זאת בנוסף לכל סעד אחר העומד לו לפי כל דין.

18.2.9 **את המסמכים והאישורים לאחר הזכייה יש להציג עד 7 ימים מיום קבלת הודעת הזכייה.**

18.2.10 יודגש כי אי הגשת ערבות הביצוע במועד האמור תקנה לשב"ס את הזכות להתקשר עם זוכה החלופי.

18.2.11 **מצ"ב נוסח ערבות ביצוע בהתאם להוראת חשכ"ל מס' 7.7.1.1 (מופיע ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').**

19. הצמדות

תנאי ההצמדה יהיו בהתאם להוראת תכ"מ מס' 7.17.4 – "כללים להצמדות במכרזי הממשלה בתחומי התשתית והבנייה".

20. זכויות שב"ס

- 20.1 שב"ס אינו מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
- 20.2 שב"ס שומר לעצמו את הזכות לקיים מו"מ עם כל אחד מן המציעים.
- 20.3 שב"ס שומר לעצמו את הזכות לקיים מו"מ עם המציע הזוכה בכל שלב משלבי המכרז לרבות בטרם מימוש הארכת הסכם.
- 20.4 שב"ס רשאי להרחיב או לצמצם את היקף המכרז ו/או העבודה או לבטלו מסיבות ארגוניות, תקציביות או אחרות, וזאת גם לאחר שיוכרז על הזוכה במכרז, ללא צורך בנימוק החלטתו, ללא הודעה מוקדמת וללא כל פיצוי. במקרה זה תימסר הודעה מתאימה למציעים.
- 20.5 ככל שאף אחת מההצעות לא תשביע את רצון שב"ס מבחינת מחיר ההצעה, רשאי שב"ס לאפשר הגשת הצעות מחיר חדשות לכל החברות שעברו את כל התנאים המקדימים של המכרז בפרק זמן שתקבע ועדת המכרזים ובלבד שמדובר בהצעה המיטיבה עם עורך המכרז ביחס להצעה המקורית.
- 20.6 במידה ובמסגרת המכרז נקבע כי ייערך כנס ספקים / סיור קבלנים, נציג שב"ס לא יענה על שאלות הנשאלות במהלך כנס הספקים / סיור הקבלנים.
- 20.7 בתחילת הכנס / הסיור יבהיר נציג שב"ס כי הכנס / הסיור נועד לצורך הצגת המקום הפיזי או הבהרת המכרז מעבר לאמור במסמכי המכרז, כי אין באמור בכנס / סיור כדי לחייב את שב"ס, וכי שאלות יועברו בכתב בהתאם להליך שאלות הבהרה ומענה עליהן.
- 20.8 מקום השיפוט הייחודי בכל הקשור להסכם זה לרבות הפרתו יהיה בבית המשפט ברמלה.
- 20.9 שב"ס רשאי לבחור במכרז זה זוכה חלופי (ההצעה שדורגה במקום השני).
- 20.10 שב"ס יהיה רשאי לממש ההתקשרות עם הזוכה החלופי במידה ומכל סיבה שהיא לא תמומש ההתקשרות עם הזוכה.
- 20.11 הזוכה החלופי מתחייב להתקשר עם שב"ס במידה ויידרש לכך על פי תנאי המכרז וזאת במהלך ששת החודשים מהמועד האחרון להגשת הצעות. ההתקשרות עם הזוכה החלופי לאחר חלוף 6 חודשים מהמועד האחרון להגשת הצעות תעשה בהסכמת הצדדים.
- 20.12 שב"ס רשאי לבצע הליך תחרותי נוסף, לרבות המתווה הנדרש לקיום ההליך וכן לקבוע מי רשאי להשתתף בו.
- 20.13 במידה וההצעות שהוגשו למכרז מרעות עם שב"ס לעומת האומדן, ועדת המכרזים תודיע למציעים כי הם רשאים להגיש במועד שתורה הועדה, הצעה סופית ביחס למחיר הצעתם, בתנאים מיטיבים לעומת הצעתם המקורית. לא הגיש המציע הצעה נוספת, תהיה הצעתו הראשונה סופית.

21. היקף השירותים

- 21.1 היקף הטובין ו/או השירותים אשר יירכשו בפועל במהלך תקופת המכרז יהיו על פי צרכי שב"ס כפי שאלו נוצרים ומשתנים מעת לעת.
- 21.2 הנתונים המובאים במסמכי מכרז זה, הינם למטרת סקירה כללית של היקף הפעילות הרלוונטית ואינם מחייבים את שב"ס בכל דרך שהיא, בכל האמור להיקף רכישת הטובין ו/או השירותים בפועל.

21.3 לאור האמור לעיל, ההתקשרות ע"פ מכרז זה תעשה בכפוף לאפשרויות המימון של שבי"ס ו/או האפשרויות התקציביות. מוסכם כי למציע הזוכה לא תהא כל טענה בגין אי מימוש ההתקשרות כולה או חלקה מחמת מגבלות מימון ו/או תקציב.

22. תנאים מוקדמים להשתתפות במכרז לרבות, הגשת תצהירים/מסמכים/אישורים

22.1 ההשתתפות במכרז מותנית בעמידה בתנאים הכלליים המפורטים לעיל ובנוסף בתנאים מוקדמים.

22.2 **למען הסר ספק התנאים הינם מצטברים. מציע שלא יעמוד בתנאים הנ"ל - הצעתו תיפסל.**

22.3 לצורך הוכחה בעמידה בתנאים המוקדמים המציע יצרף מסמכים / אישורים / הצהרה / תצהיר והכל בהתאמה כדלקמן:

22.3.1 **22.3.1 המציע הינו תאגיד ו/או עוסק מורשה הרשום בישראל על פי הוראות הדין הנוגעות לעניין.**

להוכחת עמידה בתנאי זה יצרף המציע להצעתו תעודות רלוונטיות.

22.3.2 **המציע מנהל פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו-1976.**

כהוכחה יצרף המציע כדלקמן: אישור מפקיד שומה מורשה/רואה חשבון/יועץ מס, המעיד על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות. המציע יצרף אישור על ניכוי מס במקור.

22.3.3 **התחייבות לשמירת סודיות.**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ב' ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.4 **תצהיר עו"ד בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק עובדים זרים, התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים").**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ג', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.5 **תצהיר עו"ד בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ד', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.6 **תצהיר עו"ד בדבר היעדר ניגוד עניינים.**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ה', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.7 **הצהרה בדבר סוד מסחרי או מקצועי.**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ו', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.8 **תצהיר עו"ד בדבר אי תיאום הצעות במכרז.**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר ז', ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.9 **תצהיר עו"ד בדבר היות המציע תאגיד פעיל שאינו מצוי בהליכי כינוס נכסים/ הליכי חדלות פירעון.**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר י' ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.10 **תצהיר עו"ד בדבר בעלי זכות חתימה בתאגיד**

(בהתאם לנוסח המצורף בתצהיר י" ברשימת תצהירים/אישורים נלווים לפרק א').

22.3.11 **נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים.**

עד חודש לפני מועד האחרון להגשת ההצעה, בו יצוין כי למציע אין חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה.

(את הנסח ניתן להפיק דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: Taagidim.justice.gov.il, בלחיצה על הכותרת "הפקת נסח חברה" (במידה והמציע הינו חברה/שותפות). יש להגיש נסח מלא .

22.3.12 להוכחת תשלום בעבור רכישת מסמכי המכרז, המציע נדרש לצרף אסמכתא/אישור/שובר תשלום

מקורי בין אם נרכשו באתר האינטרנט או במחלקת רכישות. האסמכתא/אישור/שובר תשלום מקורי שלא צורף להצעת המציע, רשאי שב"ס לפסול את הצעת המציע.

22.3.13 המציע נדרש להגיש את כל מסמכי המכרז התומכים בחותמת מקורית וחתימת מורשה חתימה.

22.3.14 תנאי סף מקצועיים:

- 22.3.14.1 המציע רשום בפנקס הקבלנים על פי חוק רישוי קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות בסיווג 100 (ג) (1) עם סימון כוכבית (מורשה לביצוע עבודות ממשלתיות) בסיווג זה. עמידה בתנאי זה תוכח בצירוף אישורים רלוונטיים ממושרד הבינוי והשיכון - רשם הקבלנים.
- 22.3.14.2 המציע ביצע עבודות נשוא המכרז, בכל אחת משלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות, בהיקף כספי שלא פחות מ - 3,500,000 ₪ כולל מע"מ, בכל שנה. עמידה בתנאי זה תוכח בתצהיר מנכ"ל מאושר ע"י עו"ד בו יציגו לפחות 2 גופים / מוסדות להם סופקו העבודות, לרבות אנשי קשר ודרכי ההתקשרות עימם.
- 22.3.14.3 המציע מעסיק באופן קבוע במהלך שלוש השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות צוות המורכב משלושה עובדים, כדלהלן:
 - לפחות מהנדס אזרחי אחד.
 - לפחות שני מנהלי עבודה מוסמכים.
 - לצורך עמידה בתנאי זה יחשב רק עובד אשר הועסק אצל המציע לפחות שנה אחת ברציפות.עמידה בתנאי זה תוכח בתצהיר מנכ"ל מאושר ע"י עו"ד, בצירוף פרטי ושמות העובדים ותקופת העסקתם אצל המציע.
- 22.3.14.4 המציע מעסיק באופן קבוע במהלך לפחות חצי שנה אחת מתוך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות לפחות 6 עובדים כלליים בתחום הבנייה. עמידה בתנאי זה תוכח בתצהיר מנכ"ל מאושר ע"י עו"ד, בצירוף פרטי ושמות העובדים.
- 22.3.14.5 ההשתתפות בכנס קבלנים (במקום ובמועד שנקבעו – כמפורט בסעיף 5 לעיל) הינה חובה ומהווה תנאי להגשת הצעות במכרז.
סיוור קבלנים יתקיים בתאריך 01/11/2015, יום ראשון, שעה 10:00 בבוקר.
מקום המפגש: בכניסה לבניין בית מורשת, מתחם נציבות שב"ס, רמלה.

23. אופן הגשת הצעה

- 22.1 הצעת המחיר תהיה מלאה וסופית וכוללת את מלוא התשלומים להם זכאי המציע הזוכה ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאות בגין נסיעות, אספקה, הובלה ופריקה, ביטול זמן, משלוח חומר לשב"ס, דיונים שונים עם שב"ס וכיו"ב.
- 22.2 כתב הכמויות המצורף למכרז זה, כולל מחירים והם אינם כוללים מע"מ.
- 22.3 הצעת המחיר תהיה באמצעות הגשת אחוז הנחה שיחול על כלל המחירים המצוינים בכתב הכמויות.
- 22.4 המציע רשאי להגיש הצעתו עבור מחוז אחד או יותר.
- 22.5 כתב הכמויות והסעיפים המופיעים בו הינם קבועים לכל המחוזות.
- 22.6 מציע הבוחר להגיש הצעתו (אחוז הנחה) למחוז מסוים, הצעתו הינה לכל הסעיפים המופיעים בכתב הכמויות בהתייחס לאותו מחוז. כלומר, אחוז הנחה שיגיש המציע הינו אחוז הנחה כללי המתייחס לכל הסעיפים המופיעים בכתב הכמויות ויחול לגבי אותו מחוז המוצע על ידו.
- 22.7 ניתן להציע אחוז הנחה שונה לכל מחוז.
- 22.8 את ההצעה יש להגיש באופן אישי. אין לשלוח הצעות בדואר, באמצעות פקסימיליה או בדואר אלקטרוני. לא תתקבלנה הצעות שלא תוגשנה באופן אישי.
- 22.9 המציע יכניס בידו את הצעתו החתומה לתיבת המכרזים שנמצאת במשרדי נציבות שב"ס במחלקת רכישות, ברמלה (דרכי הגעה, מסי תיבה ומועד האחרון להגשת ההצעה מפורטים בפרק א' לעיל).
- 22.10 במידה ולא תוגש הצעה עבור מחוז מסוים ו/או יבחר זוכה למחוז מסוים, שב"ס יהיה רשאי לנהל מו"מ עם הזוכה/ים במכרז לטובת מתן שירותים נשוא המכרז לאותו המחוז שלא הוגשו עבורו הצעות ו/או לא נבחר עבורו זוכה.

24. ההצעה החתומה תוגש במעטפה סגורה שתכלול כדלהלן:

- 23.1 ערבות להגשת הצעה.
- 23.2 אישורים ומסמכים הנדרשים עפ"י התנאים הכלליים והמוקדמים (המפורטים בפרק א') ותנאי הסף (המופיעים בפרק ב').
- 23.3 אסמכתאות ושוברי תשלום לרכישת מסמכי מכרז מקוריים.
- 23.4 שאר מסמכי המכרז חתומים בחתימה וחותמת המציע בתחתית כל עמוד, לרבות המפרט, ההסכם, הנספחים, הודעות תיקון (במידה וקיימות).
- 23.5 על המציע להכניס את כל מסמכי המכרז (לרבות הודעות תיקון, אם ניתנו) לתוך מעטפה ולסגורה, המעטפה תישא את מספר המכרז ושם המכרז בלבד (ללא פרטים מזהים של המציע).
- 23.6 הגשת הצעה באופן שונה כפי שמפורט לעיל עלולה לגרום לפסילת הצעה.

אופן בחירת הזוכים במכרז

בחירת הזוכים תתבצע כמפורט להלן :

שלב א'

בדיקת ערבות ההגשה.
בדיקת עמידת המציעים בתנאים הכלליים והמוקדמים (המפורטים בפרק א') ותנאי הסף (המופיעים בפרק ב').
רק הצעות שערבות ההגשה שלהם הוגשה כנדרש ועמדו בכל התנאים הכלליים והמוקדמים ותנאי הסף תעבורנה לשלב ב'.

שלב ב'**בחירת ההצעות הזוכות**

שב"ס רשאי לבחור במכרז זה עד 5 מציעים זוכים בכל מחוז, ע"פ דירוג אחוזי ההנחה המוצעים וכן רשאי לקבוע זוכים חלופיים.
מובהר בזאת, כי ועדת המכרזים רשאית שלא לבחור בהצעות החורגות ביותר מ- 25% (מעל/מתחת) מהאומדן שנקבע למכרז.
במקרים המתאימים, ועדת המכרזים תהא רשאית לנהל מו"מ עם המציעים ובהתאם לשיקול דעתה.

חלוקת הזכיה בין מס' זוכים

במידה ויקבעו במכרז זה עד 5 מציעים זוכים, חלוקת ביצוע ההתקשרויות בין הזוכים, במידת האפשר, תתבצע בהתאם למיקום הצעת הזוכה ואחוזי ההנחה שהגיש, כדלהלן: (בכל מקרה, ההחלטה על חלוקת הביצוע בין הזוכים השונים, תעשה בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של שב"ס)

זוכה 1	זוכים 2	זוכים 3	זוכים 4	זוכים 5	מס' זוכים	מיקום הזוכה
חלוקת העבודה באחוזים						
100%	60%	45%	40%	35%		זוכה ראשון
---	40%	35%	25%	25%		זוכה שני
---	---	20%	20%	20%		זוכה שלישי
---	---	---	15%	15%		זוכה רביעי
---	---	---	---	5%		זוכה חמישי

תצהירים / אישורים (נלווים לתנאים הכלליים - פרק א')

תצהיר א' --- הצהרת המציע

תצהיר ב' --- כתב התחייבות לשמירה על סודיות

תצהיר ג' --- תצהיר בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק עובדים זרים

תצהיר ד' --- תצהיר בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק שכר מינימום

תצהיר ה' --- תצהיר בדבר העדר ניגוד עניינים

תצהיר ו' --- הצהרה בדבר סוד מסחרי/מקצועי

תצהיר ז' --- תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז

תצהיר ח' --- תצהיר בדבר תאגיד / עסק בשליטת אישה

תצהיר ט' --- תצהיר בדבר סטאטוס תאגיד

* נוסח ערבות לביצוע

תצהיר א'

מכרז מס' _____

הצהרת המציע

1. הנני מצהיר כי המחירים הכלולים בהצעתי הינם קבועים וסופיים.
2. הנני מצהיר כי קראתי את כל תנאי המכרז ומסמכיו והם מקובלים עלי ומהווים חלק בלתי נפרד מהצעתי זאת.
3. ידוע לי כי אם אפר התחייבויותיי האמורות במסמכי המכרז, שב"ס יהיה רשאי לכל סעד אחר עפ"י הדין.
4. ידוע לי והנני מסכים כי סמכות השיפוט הבלעדית בכל תובענה הקשורה למכרז זה הינה לבתי המשפט ברמלה.
5. כל המסמכים המצורפים להצעה יהיו על שם המציע ופרטיו כמצוין להלן:

פרטי המציע

_____	_____	_____
_____	מס' עוסק מורשה / ח.פ.	המציע
מס' פקס	מס' טלפון	כתובת
_____	@	_____
מס' נייד	E MAIL	שם איש הקשר

פרטי הבנק

_____	_____	_____	_____
כתובת	מספר חשבון	מספר סניף	שם הבנק

_____	_____
תאריך	חתימה וחותמת המציע

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימה וחותמת עו"ד

_____ מס' רישיון

_____ תאריך

תצהיר ב'

מכרז מס' _____

כתב התחייבות לשמירה על סודיות

אני הח"מ

שם פרטי: _____

שם משפחה: _____

מס' ת.ז.: _____

כתובת: _____

מתחייב זאת כדלקמן:

1. לשמור בסוד כל ידיעה שתגיע עקב ביצוע ההסכם ולא להעביר, למסור או להביא לידיעת כל אדם או גוף כל ידיעה (לרבות בדבר סדרי בית הסוהר, שמירה בו, פרטי סוהרים ואסירים) שתגיע אלי בקשר עם ביצוע ההסכם, במהלך או אגב ביצועו, לפני תחילתו או לאחר מכן.
2. מתחייב בזה שלא אגלה ו/או לא אמסור לשום אדם או גוף, כל מידע ו/או אינפורמציה הנוגעים לשב"ס או הקשורים במישרין ו/או בעקיפין בשב"ס, רכוש, עיסקו, ענייניו, לקוחותיו, ספקיו ואנשים או הגופים הקשורים בו או הבאים עימו במגע, וזאת בין שהסודות ו/או אינפורמציה האמורים הגיעו אלי כתוצאה מהתקשרותי עם השב"ס עפ"י הסכם זה ובין שהגיעו לידיעתי בכל אופן שהוא.
3. להישמע להוראות הסוהרים ועובדים אחרים של שרות בתי הסוהר כל עת שהותי בתחום בית הסוהר.
4. לא ליצור קשר עם אסיר כלשהוא מעבר לדרוש לשם ביצוע תפקידי לפי הסכם הנ"ל.
5. לא להכניס ו/או להוציא ו/או להעביר ו/או למסור בכל דרך שהיא לתחום בית הסוהר, כל חפץ/חומר (לרבות מסמך, כספים, נייר, מזון ו/או כל חומר אחר בכל צורה שהיא) שלא הותרה הכנסתו ו/או הוצאתו ו/או העברתו על ידי מנהל בית הסוהר או מי שהוסמך לכך על ידו.
6. מתחייב בזה שעובדי ו/או כל מי מטעמי לא יגלה, יראה ו/או ימסור לשום אדם או גוף, כל מידע ו/או אינפורמציה הנוגעים לשב"ס או הקשורים במישרין ו/או בעקיפין בשב"ס, רכוש, עסקו, ענייניו, לקוחותיו, ספקיו ואנשים או הגופים הקשורים בו או הבאים עמו במגע, וזאת בין שהסודות ו/או אינפורמציה האמורים הגיעו אליו כתוצאה מהתקשרותנו העתידית עם השב"ס עפ"י המכרז זה ובין שהגיעו לידיעתו בכל אופן שהוא.

אני מצהיר בזאת כדלקמן:

ידוע לי, כי אי מילוי התחייבויותי הנ"ל מהווה עבירה על פרק ז', סימן ה, לחוק העונשין, התשל"ז - 1977 וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק בגין אי מילוי ההתחייבויות.

תאריך _____ חתימה וחותמת המציע _____

**תצהיר בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק עובדים זרים
(איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים) התשנ"א – 1991**

- אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:
1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע המבקש להתקשר עם עורך מכרז מספר _____ (להלן: "המציע").
 2. אני מצהיר/ה כי הנני מורשה חתימה ומוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
 3. בתצהירי זה, משמעותם של המונחים "תושב ישראל" ו"בעל זיקה" כהגדרתם בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן – "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם.
 4. המציע ו"בעל זיקה" אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים) התשנ"א - 1991 (להלן - "חוק עובדים זרים") בשנה האחרונה
 5. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך	שם	תפקיד	חתימה וחותמת
-------	----	-------	--------------

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך	מס' רישיון	חתימה וחותמת עו"ד
-------	------------	-------------------

תצהיר בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז – 1987

1. אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן: הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע המבקש להתקשר עם עורך מכרז מספר _____ (להלן: "המציע").
2. אני מצהיר/ה כי הנני מורשה חתימה ומוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.
3. בתצהירי זה, משמעותם של המונחים "תושב ישראל" ו"בעל זיקה" כהגדרתם בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן – "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם.
4. המציע ו"בעל זיקה" אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987 (להלן - "חוק שכר מינימום") בשנה האחרונה שקדמה למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז האמור (להלן "מועד ההגשה").
5. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך	שם	תפקיד	חתימה וחותמת
-------	----	-------	--------------

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך	מס' רישיון	חתימה וחותמת עו"ד
-------	------------	-------------------

תצהיר אודות העדר ניגוד עניינים

אני הח"מ, נושא ת.ז. _____, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. נכון למועד עריכת תצהירי זה, אינני יודע על מניעה חוקית כלשהי, שיש בה כדי למנוע ממני לבצע את השירותים הנדרשים נושא מכרז זה. ואינני קשור ו/או מעורב, באופן ישיר או עקיף, בכל צורה או דרך, בכל עניין אחר, שיש בו חשש ממשי לניגוד עניינים, ביחס להתחייבויותי על-פי מכרז זה.
2. כמו כן הנני מתחייב כי במהלך כל תקופת ההתקשרות לא להתקשר בנושאים שיש בהם משום ניגוד עניינים כאמור. במקרה בו יהיה ספק בדבר קיומו של ניגוד עניינים, אבקש את הסכמת השב"ס, מראש ובכתב, להתקשרות.
3. מבלי לגרוע מכלליות האמור, ידוע לי כי עלי לדווח מראש לשב"ס או לנציג מטעמו על כל כוונה שלי, של מי מעובדי, להתקשר עם כל גורם כאמור בתצהיר זה, ולפעול בהתאם להוראותיו בעניין. השב"ס רשאי לא לאשר התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, ואני מתחייב לפעול בהתאם להוראות אלו.
4. להלן מפורטים כל הקשרים המקצועיים, העסקיים והאישיים עם גורמים אחרים העלולים ליצור ניגוד אינטרסים עם מתן שירותים לשירות בתי הסוהר, בהתאם להצעה זו (לעניין זה יש לפרט גם קשרים של בני משפחה או תאגידים):

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

_____ חתימת המצהיר

_____ תאריך

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפניי במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימה וחותמת עו"ד

_____ מס' רישיון

_____ תאריך

הצהרה בדבר סוד מסחרי/עסקי

אני הח"מ, נושא ת.ז. _____, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. הנני מצהיר ומאשר שקראתי והבנתי את כל התנאים המפורטים והנדרשים במסמכי המכרז הנ"ל על כל נספחיו, ומתחייב בזה למלא אחר כל התנאים והדרישות לשביעות רצונכם המלאה.
2. להלן העמודים / הנתונים / המסמכים הכלולים בהצעתי אשר העיון בהם על ידי מציעים האחרים עלול, לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי וכן הנימוק למניעת החשיפה:
 - א. _____
 - ב. _____
 - ג. _____
 - ד. _____
3. ידוע לי כי ועדת המכרזים בשב"ס רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לקבוע אם אכן כל נתון ו/או מסמך כאמור, יעמוד או לא, לעיון המציע האחר מחמת סודיות מסחרית או סודיות מקצועית.
4. ידוע לי כי לגבי כל מידע, אשר לא צוין כאמור לעיל, כמהווה לדעתי סוד מסחרי או מקצועי אהיה מנוע מלטעון, שאין לחשפו בפני מציעים אחרים ואני מוותר בזאת על כל טענה כאמור.
5. ידוע לי כי נתונים בהצעתי הנוגעים לעלויות ולהוכחת עמידה בדרישות הסף, אינם חסויים, הכל בכפוף לאמור במכרז.
6. אני מצהיר בזאת כי ידוע לי שכל המסמכים המצורפים להצעתנו זו וחתומים על ידי מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם ההתקשרות שיחתם באם נזכה במכרז, ויש לראותם כמשלימים אותו ואולם, בכל מקרה של ניגוד בין תנאי כלשהו המופיע במסמכים האמורים, המצורפים להצעה זו, ובין תנאי כלשהו המופיע בהסכם, תהיה עדיפות לתנאי המופיע בהסכם.

תאריך _____ חתימה וחותמת המציע _____

תצהיר ז'

מכרז מס' _____

תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס ת"ז _____ העובד בתאגיד _____ מצהיר בזאת כי:

1. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
2. בכוונתי להשתמש, במסגרת הצעה זו בקבלני המשנה המפורטים להלן (יש לפרט את שם התאגיד ופרטי יצירת קשר עימו):

<u>שם התאגיד</u>	<u>תחום העבודה בו ניתנת קבלנות המשנה</u>	<u>פרטי יצירת קשר</u>

3. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 2 לעיל).
4. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 2 לעיל).
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
9. יש לסמן V במקום המתאים

למיטב ידיעתי, התאגיד מציע ההצעה לא נמצא כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז אם כן, אנא פרט:

10. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך _____ שם התאגיד _____ חותמת התאגיד _____ שם המצהיר _____ חתימה _____

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר
ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי
ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי
ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימת עורך דין

חותמת ומס' רישיון עו"ד

תאריך

תצהיר ח'

מכרז מס' _____

תצהיר ואישור בדבר תאגיד / עסק בשליטת אישה

אני רו"ח _____ מאשר בזאת כי העסק הינו בשליטת אישה כהגדרתו בסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992

המחזיקה בשליטה בתאגיד / עסק _____ הינה:

_____ גב' _____ מס' ת.ז.

תאריך _____ שם רו"ח _____ חתימה וחותמת רו"ח _____

תצהיר בעלת השליטה

אני _____ מס' ת.ז. _____

מצהירה בזאת כי התאגיד / העסק _____ נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים התשנ"ב – 1992 .

שם מלא _____ חתימה _____ חותמת _____

תצהיר בדבר סטאטוס תאגיד ובעלי זכות חתימה

1. הנני מצהיר כי התאגיד _____, הוא תאגיד פעיל שאינו מצוי בהליכי כינוס נכסים/הליכי חדלות פירעון.

2. הנני מצהיר כי בעלי זכויות החתימה בתאגיד הם:

א. _____

ב. _____

ג. _____

ד. _____

אישור עורך/ת הדין

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימת עורך דין

_____ חותמת ומס' רישיון עו"ד

_____ תאריך

נוסח ערבות לביצוע

(ערבות תינתן על ידי הזוכה)

שם הבנק: _____

מס' טלפון: _____

מס' פקס: _____

לכבוד:

שרות בתי הסוהר

הנדון: ערבות מס' _____

לבקשת _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____

(במילים: _____)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב")

בקשר עם מכרז מס' 25/2015 שפורסם.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____ ועד בכלל.

דרישה על-פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק שכתובתו: _____

מס' הבנק ומס' הסניף

הכתובת

שם הבנק

*** ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

*** ערבות הביצוע לא תהיה צמודה למדד.

תצהיר מנכ"ל

אני הח"מ _____, נושא ת.ז מס' _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן: הנני משמש כמנכ"ל חב' _____.

1. החברה ביצעה עבודות נשוא המכרז, בכל אחת משלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות, בהיקף כספי שלא פחת מ - 3,500,000 ₪ כולל מע"מ, בכל שנה.
להלן שמות הגופים / מוסדות להם סופקו העבודות, לרבות אנשי קשר ודרכי ההתקשרות עימם (לפחות 2).

מס' טלפון	שם איש קשר	שנים			
					הגוף / מוסד לו סופקו שירותים/טובין נשוא המכרז
		_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	
		_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	
		_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	
		_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	_____ ש"ח, כולל מע"מ	<u>סה"כ היקף כספי לשנה</u>

2. החברה העסיקה באופן קבוע במהלך שלוש השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות צוות המורכב משלושה עובדים, כדלהלן:

- לפחות מהנדס אזרחי אחד.
- לפחות שני מנהלי עבודה מוסמכים
- לצורך עמידה בתנאי זה יחשב רק עובד אשר הועסק אצל המציע לפחות שנה אחת ברציפות.

להלן פרטי שמות העובדים ותקופות העסקתם בחברה.

3. החברה העסיקה באופן קבוע במהלך לפחות חצי שנה אחת מתוך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות, לפחות 6 עובדים כלליים בתחום הבנייה. להלן פרטי ושמות העובדים ותקופות העסקתם.

אני מצהיר כי החתימה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהירי – אמת.

תאריך	שם המצהיר	חתימה וחותמת
-------	-----------	--------------

א י ש ו ר ע ו י ך

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת בזה כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי ברח' _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____/המוכר/ת לי באופן אישי ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, התם/מה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך _____
חותמת + מספר רישיון עריכת דין _____
חתימת עוה"ד _____

פריסת יחידות שב"ס עפ"י חלוקה לאזורים / מחוזות

<u>מחוז דרום</u>	<u>מחוז מרכז</u>	<u>מחוז צפון</u>
ב/ס אשל – סמוך לבי"ש	ב/ס איילון – סמוך לרמלה לוד	ב/ס שיטה – סמוך לבית שאן
ב/ס דקל – סמוך לבי"ש	ב/ס נווה תרצה – סמוך לרמלה לוד	ב/ס צלמון – סמוך לישוב כלנית
ב/ס אוה"ק – סמוך לבי"ש	ב/ס מעשיהו – סמוך לרמלה לוד	ב/ס חרמון – סמוך לישוב כלנית
ב/ס אלה – סמוך לבי"ש	בימ"ר ניצן+ מגן – סמוך לרמלה לוד	ב/ס קישון – סמוך לחיפה
ב/ס רמון - סמוך למצפה רמון	בימ"ר פתח תקוה – פתח תקוה	ב/ס דמון – ליד לבית אורן
ב/ס נפחא – סמוך למצפה רמון	בימ"ר ת"א – ת"א	ב/ס כרמל – סמוך לעתלית
ב/ס סהרונים- אזור מעבר גבול ניצנה	ב/ס גבעון – סמוך לרמלה לוד	ב/ס גלבוע - סמוך לבית שאן
ב/ס קציעות- אזור מעבר גבול ניצנה	מתקן אשמורת – סמוך לצומת בית ליד	ב/ס מגידו – צ.מגידו
בימ"ר אילת - אילת	ב/ס השרון – סמוך לישוב תל מונד	ביס"ר העמקים- טבריה
ב/ס שקמה – אשקלון	ב/ס הדרים – סמוך לישוב תל מונד	מפקדת מחוז- סמוך לישוב כלנית
מפקדת מחוז- סמוך באר שבע	ב/ס רימונים – סמוך לתל מונד	
מתקן חולות - אזור מעבר גבול ניצנה	ב/ס אופק – (כולל מתקן מתן- חדרה) סמוך לתל מונד	
	בימ"ר ירושלים - ירושלים	
	ב/ס עופר- אזור בית חורון	
	מפקדת מחוז -רמלה	
	יחידות נציבות – רמלה	

1. שב"ס יהא רשאי להרחיב מתן השירותים ליחידות נוספות והמציע הזוכה מתחייב לספק השירות נשוא מכרז זה גם ליחידות הנוספות באותם התנאים והמחירים הנקובים בהצעתו.
2. שב"ס רשאי להוסיף/לגרוע יחידות שונות מקבוצה לקבוצה והמציע הזוכה מתחייב למתן שירות נשוא מכרז זה לאותן היחידות עפ"י הנדרש ובאותם התנאים והמחירים הנקובים בהצעתו.

מסמך א'1

הצעת הקבלן

תאריך: _____

לכבוד:

שרות בתי הסוהר

א.ג.נ.,

מכרז 25/2015

הצעה לביצוע עבודות בינוי במתקני השב"ס

1. לאחר שבדקתי את תנאי העבודה במתקני השב"ס השונים ואת מגבלות הבטחון של השב"ס ולאחר שהבנתי שנושא המכרז הוא עבודות בינוי שונות בהיקף של עד 5 מיליון ₪ לא כולל מע"מ לכל עבודה.
2. לאחר שעיינתי ובדקתי את התוכניות, המפרטים, את נוסח החוזה וכל המסמכים האחרים שפורטו במכרז ושמהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
3. לאחר שקראתי שמשך זמן ביצוע לכל עבודה יינתן ע"י נציגי השב"ס לגבי כל עבודה ועבודה בהתאם להקפה ומשך זמן זה יהיה קובע וסופי, הנני מתחייב להשלים את העבודה לשביעות רצונכם המלאה בהתאם למועדים שייקבעו ע"י נציגי השב"ס.
4. לאחר שהובא לידיעתי כי במידה והצעתי תתקבל ע"י השב"ס, אדרש להמציא במעמד חתימתי על החוזה, וכתנאי לחתימתו של השב"ס על החוזה, ערבות בנקאית בלתי מותנית בגובה של 5% ₪, שתעמוד בתקופת החוזה (מיום חתימת החוזה) וזאת להבטחת ביצוע התחייבויותיי עפ"י החוזה.
5. הנני מצהיר בזאת כי מיום חתימתי על הצעה זאת והגשתה לשב"ס, מחייבת אותי הצעתי, לרבות כל האמור במסמכים הנספחים לה, והיא עומדת בתוקפה, על כל פרטיה, במשך תקופה של 120 ימים מהתאריך האחרון למסירתה, שנקבע במכרז, והכל בכפוף לאמור בסעיף 15 למסמך א'.

6. אם הצעתי תתקבל הריני מתחייב :
- א. לחתום על החוזה בתאריך שאדרש לעשות זאת על ידי השב"ס, ולמסור לשב"ס את החוזה החתום יחד עם פוליסות הביטוח והערבות הנזכרות בחוזה.
- ב. להתחיל בביצוע העבודות בהתאם לחוזה שייחתם ובהתאם לצווי התחלת העבודה שיוצא לי ע"י השב"ס באמצעות המנהל, בכל עבודה ועבודה.
7. הנני מאשר בזאת כי ידוע לי שכל המסמכים שנמסרו לידי לצורך קבלת ההצעה, הם רכושו של השב"ס ועלי להחזירם לשב"ס, בין אם הגשתי ובין אם לא הגשתי את הצעתי, לא יאוחר מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
8. הנני מצהיר בזאת כי נמצא ברשותי המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ועדה בין משרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון/אגף הבינוי, משרד הבינוי, משרד הבינוי והשיכון/מנהל התכנון וההנדסה ומחלקת עבודות ציבוריות, במהדורה המעודכנת האחרונה, וכי אני מתחייב לבצע את העבודות נשוא המכרז בהתאם לדרישות המפרטים ויתר המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי מכרז/חוזה זה.
9. המחירים הנקובים בכתב הכמויות הינם בשקלים חדשים, וכוללים מיסי יבוא והיטלי יבוא על פריטים וחלפים, אך אינם כוללים מס ערך מוסף, השב"ס תשלם את מס ערך המוסף בשיעור שנקבע בחוק במועד התשלום.
10. א. כבטחון לקיום הצעתי על כל פרטיה ותנאיה, הנני מצרף ערבות בנקאית/המחאה בנקאית ערוכה לפקודתכם. השב"ס יהא זכאי לחלט את הערובה, באם אחזור בי מהצעתי מסיבה כלשהי ו/או אמנע מלהתקשר עם השב"ס בחוזה על סמך הצעתי ובהתאם לתנאי המכרז.
- ב. אם הצעתי לא תתקבל, תחזירו לי את הערבות הבנקאית.
- ג. אם הצעתי תתקבל, תוחזר לי הערבות הבנקאית כנגד ערבות כנדרש בחוזה. ברור לי, כי השב"ס לא יתקשר בחוזה עמי ולא ישלם חשבון כלשהו ללא קבלת ערבות וביטוח כנדרש בחוזה, וכי אי תשלום במועד מהסיבה האמורה, לא יזכה אותי בתשלום ריבית פיגורים ו/או הפרשי הצמדה.
11. ידוע לי כי המכרז הינו עם מחירים קבועים וכי עלי לתת בהצעתי את שיעור ההנחה על כלל כתב הכמויות המצורף למכרז.
12. ידוע לי שבאפשרות השב"ס לחלק את העבודה בין מספר קבלנים ולא תהיה לי כל תביעה בגין כך.

13. הנני מאשר כי המחירים הכלולים בכתב הכמויות הינם קבועים וסופיים, לא ישתנו מכל סיבה שהיא והם כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי המכרז/ חוזה ולביצוע כל התחייבויותיי לפיהם, ואני מתחייב כי לא אציג שום תביעה או טענה בשל אי הבנה, או אי ידיעה שהיא על תנאי המכרז/ החוזה או כל אחד מהמסמכים הקשורים למכרז/ לחוזה או של מסמכי ההצעה.
14. הנני ממציא בזאת את הנדרש עפ"י סעיף 14 במסמך א' למכרז.
15. ידוע לי כי ערבות לקיום ההצעה תוחלף במידה ואזכה בערבות ביצוע שתישאר לתקופת החוזה מיום חתימת החוזה. בנוסף הנני מתחייב להמציא ערבות בנקאית בגובה 5% בגין כל עבודה שתוזמן ע"י שב"ס.
- (תקופת הבדק הכללית – 2 שנים).**
- ערבות בדק תעמוד על 2% מגובה התמורה של כל עבודה ותינתן לכל עבודה בנפרד.
16. הנני מצהיר בזאת שחברתי מסווגת ברשם הקבלנים בסיווג 100 (ג)1, עם סימון כוכבית (קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות) בסיווג זה.
17. ידוע לי שכל יתר מסמכי המכרז מהווים חלק בלתי נפרד מהצעתי, ובכל מקרה של סתירה תחול ההוראה המיטיבה עם שב"ס.
18. הנני מצהיר שיש לי הידע המקצועי, הניסיון והיכולת לבצע את העבודות על פי המסמכים וכן הציוד והפועלים המקצועיים הדרושים לבצע העבודות ברמה הגבוהה ביותר. ידוע לי שהתכניות אינן מצורפות לחומר המכרז וכי יועברו התכניות, הסקיצות והפרטים באופן הדרגתי בהתאם לצורך בכל עבודה ועבודה.
19. ידוע לי שחתימתי על הצעתי ועל המסמכים המצורפים שנמסרו לידי במסגרת ההזמנה להציע הצעות, אינה מהווה חתימה על החוזה, אלא חתימה המאפשרת את קריאת המסמכים, בדיקתם ומתן ההצעה ללא כל סייג.
20. ידוע לי שהחוזה עליו אחתום, באם הצעתי תתקבל, יקבל תוקף אך ורק לאחר חתימת השב"ס.
21. ידוע לי כי באתרים השונים ייתכן ויעבדו קבלנים אחרים המבצעים עבודות עבור המזמין וכי אצטרך לתאם עבודותיי עמהם ואיני זכאי לשיפוי בגין עבודה עמהם.

22. עוד הנני מצהיר כי הצעתי מוגשת, מבלי שהיה ו/או יש כל הסכם או קשר אחר עם האחרים המגישים הצעות מחיר לביצוע העבודות שבנדון.
23. ידוע לי והנני מסכים כי סמכות השיפוט הבלעדית בכל תובענה הקשורה למכרז זה הינה לבתי המשפט בתל-אביב יפו.

24. אחוז הנחה על מחירי המכרז

- הנני מציע אחוז הנחה באזורים הבאים :

<u>אזור צפון</u>			
			%
<u>תתימה וחותרמת המציע</u>	<u>תאריך</u>	<u>אחוז הנחה במילים</u>	<u>אחוז הנחה</u>

<u>אזור מרכז</u>			
			%
<u>תתימה וחותרמת המציע</u>	<u>תאריך</u>	<u>אחוז הנחה במילים</u>	<u>אחוז הנחה</u>

<u>אזור דרום</u>			
			%
<u>תתימה וחותרמת המציע</u>	<u>תאריך</u>	<u>אחוז הנחה במילים</u>	<u>אחוז הנחה</u>

הצהרת המציע

1. הנני מצהיר כי המחירים הכלולים בהצעתי הינם קבועים וסופיים.
2. הנני מצהיר כי קראתי את כל תנאי המכרז ומסמכיו והם מקובלים עלי ומהווים חלק בלתי נפרד מהצעתי זאת.
3. הנני מצהיר כי אם שב"ס ידרוש ממני תוך 120 יום מהמועד האחרון שנקבע להגשת ההצעות למכרז לחתום על הסכם/הזמנה, עפ"י המפורט בהצעתי לעיל, אחתום עימו על הסכם/הזמנה כאמור.
4. הנני מתחייב לספק את ההזמנה הראשונית של שב"ס במועד שצויין במסמכי המכרז ו/או שצויין על גבי ההזמנה.
5. ידוע לי כי אם אפר התחייבויותי האמורות במסמכי המכרז, שב"ס יהיה רשאי לגבות את הערבות שמסרתי להבטחת התחייבותי זו, בנוסף לכל סעד אחר עפ"י הדין.
6. ידוע לי והנני מסכים כי סמכות השיפוט הבלעדית בכל תובענה הקשורה למכרז זה הינה לבתי המשפט בתל-אביב.

פרטי המציע

המציע	מס' עוסק מורשה	מס במקור
כתובת	מס' טלפון	מס' פקס
שם איש הקשר	@ E MAIL	מס' נייד

פרטי הבנק

שם הבנק	מספר סניף	מספר חשבון	כתובתו
---------	-----------	------------	--------

/ /	חתימה וחותמת המציע	תאריך
-----	--------------------	-------

אישור רו"ח / עו"ד

הריני מצהיר בזאת כי הפרטים המופיעים לעיל הינם פרטיו הנכונים של המציע _____ אשר אני משמש כרואה החשבון / עו"ד שלו וכי החתימה הינה חתימתו של מורשה החתימה מטעם המציע.

ולראיה באתי על החתום

תאריך	שם	ת.ז	חתימה וחותמת עו"ד/רו"ח
-------	----	-----	------------------------

מכרז פומבי מספר 25/2015 עבודות בינוי במתקני שב"ס

- אני הח"מ _____, נושא ת.ז מס' _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן:
- הנני משמש כ מנכ"ל חב' _____.
 - חברתנו ביצעה ב- 3 שנים האחרונות (1/1/08-31/12/10) לפחות 3 עבודות שהושלמו בתחומי הבינוי בנושא מכרז זה. כל אחד מהעבודות היה בהיקף כספי של לפחות 2.5 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ).
 - להלן פירוט הגופים להם סופקו עבודות הבינוי בצירוף אנשי הקשר ודרכי ההתקשרות עימם.

שם המזמין	סוג העבודה	היקף העבודה	מועד תחילה וגמר העבודה	שם איש הקשר ומס' הטלפון

1. אני מצהיר כי החתימה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהירי – אמת.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם המצהיר

_____ תאריך

א י ש ו ר ע ו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת בזה כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי ברח' _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי _____ /המוכר/ת לי באופן אישי ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/מה בפני על התצהיר דלעיל.

_____ חתימת עוה"ד

_____ חותמת + מספר רשיון עריכת דין

_____ תאריך

אישור רו"ח

אני הח"מ _____, רו"ח של _____
 חברת: _____ (להלן – "המציע").
 מאשר בזאת, כדלקמן:

- המציע העסיק באופן קבוע ורציף בשלוש השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות (1/1/08-31/12/2010), לפחות 1 מהנדס ביצוע ו-2 מנהלי עבודה מוסמכים.
- להלן פירוט המהנדסים ומנהלי העבודה:

פרטי מהנדס				
שם	משפחה	מס' ת.ז.	מועד תחילת העסקה	הועסק עד ל-
			DD/MM/YY	DD/MM/YY
_____	_____	_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____

פרטי מהנדס				
שם	משפחה	מס' ת.ז.	מועד תחילת העסקה	הועסק עד ל-
			DD/MM/YY	DD/MM/YY
_____	_____	_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____

פרטי מנהל עבודה				
שם	משפחה	מס' ת.ז.	מועד תחילת העסקה	הועסק עד ל-
			DD/MM/YY	DD/MM/YY
_____	_____	_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____

פרטי מנהל עבודה				
שם	משפחה	מס' ת.ז.	מועד תחילת העסקה	הועסק עד ל-
			DD/MM/YY	DD/MM/YY
_____	_____	_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____

פרטי מנהל עבודה				
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
הועסק עד ל- DD/MM/YY	מועד תחילת העסקה DD/MM/YY	מס' ת.ז.	משפחה	שם

- המציע העסיק באופן קבוע ורציף ב- 12 החודשים האחרונים שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות לפחות 6 עובדים המשמשים כעובדים שכירים.

פרטי העובדים				
הועסק עד ל- DD/MM/YY	מועד תחילת העסקה DD/MM/YY	מס' ת.ז.	משפחה	שם

ולראיה באתי על החתום:

תאריך: _____

חותמת וחתימת רו"ח

מסמך ב'

תנאי חוזה מדף 3210 נוסח התשס"ה אפריל 2005

מסמך ב' 1 (לחווה מדף נוסח התשס"ה אפריל 2005)

רשימת הסעיפים המפורטים במסמך ב-1

להלן כותרות הסעיפים של מסמך ב-1, הכותרות אינן מחייבות ואינן מהוות חלק של הסעיפים עצמם:

1. הגדרות
2. דרכי ביצוע ולוח זמנים
3. הביטוח
4. הקשר עם קבלנים אחרים
5. אספקת כח אדם ותנאי עבודה
6. מועד השלמת המבנה
7. תקופת התקשרות
8. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים
9. בדק, תיקונים ושירותים
10. הצמדה
11. תשלומי ביניים
12. סילוק שכר החווה לכל עבודה ועבודה
13. תוכניות עדות
14. אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה
15. המפרט הכללי

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך ב' - 1 בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות, בצורה אחרת כלשהיא, את האמור במסמך ב' (מדף 3210) נוסח התשנ"ו - 1996 או במסמך אחר כאמור בו ובכל מקרה שתיווצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ב' או במסמך האחר יחולו הוראות מסמך זה.

חתימת הקבלן

1. **הגדרות**
בסעיף 1 של החוזה בסוף סעיף קטן (1) תתווסף ההגדרה שלהלן:
"המתכנן" - פירושו: אדריכל, מהנדס או יועץ מקצועי איתו התקשר שב"ס בקשר עם תכנון ו/או ייעוץ לצורך ביצוע עבודות או כל גורם אחר לפי קביעת המנהל.

2. **דרכי ביצוע ולוח זמנים**
בסעיף 11 לחוזה, סעיף קטן 1 (א) יופיע: הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך 10 יום התחלת ביצוע, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים.
בסעיף 11 לחוזה אחרי סעיף קטן 1 (ב) יופיע 11 (ג): מוסכם ומובהר לקבלן כי שבוע עבודה יהיה בן 5 ימים והעבודה תתנהל כדלקמן:
כניסה בין השעות 08:30-07:30 ועבודה באתר עד השעה 16:30.
לא תתבצע עבודה באתר בימי ו' ושבט, בערבי חג ובחגי ישראל.

3. **הביטוח**
א. **פוליסה לביטוח עבודות קבלניות**

תהא בהתאם לפוליסות המקובלות בענף הביטוח בנושא זה, ובלבד שתכלול ביטוח כל סיכונים לרכוש וביטוח חבות כלפי צד ג' ושתיכללנה בה גם ההוראות כדלקמן:

- (1) ביטוח רכוש יכלול - ביטוח לכל סיכון לרכוש שיגרם ל"מבנה" כהגדרתו בחוזה זה באתר העבודה מכל סיבה שהיא.
- (2) סכום ביטוח הרכוש הכולל לא יפחת מסך כל הסכומים כדלקמן:
 - (א) סכום החוזה כולל מע"מ.
 - (ב) ערכם של חומרים או ציוד שימסרו ללא תשלום ע"י השב"ס לקבלן, בנוסף לסכום החוזה.
 - (ג) הסכומים האמורים בס"ק (1) ו-(2) יהיו צמודים ל \$ ארה"ב בהתאם לשער היציג הידוע במועד חתימת החוזה.
- (3) פרק ביטוח אחריות צד ג' - יכלול סעיף אחריות צולבת כך שכל אחד מן המבוטחים ייחשב כצד שלישי כלפי המבוטח האחר.
- (4) אנשים שיעבדו מטעם הקבלן ואשר עבורם אין הקבלן חייב בתשלומי ביטוח לאומי, ייחשבו כצד ג' לצורך פוליסה זו.
- (5) גבולות האחריות כלפי צד שלישי יהיו לפחות:
1,200,000 ש"ח למקרה אחד.
- (6) ייקבע בפוליסה כי המבוטחים יהיו זכאים גם לכל ההוצאות הסבירות שהוציאו או התחייבו בהם למניעת הנזק או להקטנתו, בין אם הנזק נמנע ובין אם לאו, הכל בהתאם להוראות חוק חוזה הביטוח התשמ"א - 1981.

- (7) בפוליסה יכללו בביטוח רכוש ובביטוח צד ג' גם ציוד של הקבלן כולל ציוד כבד שנמצא בשימוש במהלך ביצוע התחייבויותיו עפ"י החוזה.
- (8) הפוליסה תכסה גם אובדן או נזק שנובעים מתאונות שתגרמנה בגלל חומרים או עבודה לקויים או תכנון לקוי.
- (9) הפוליסה תכסה גם סיכוני גניבה ופריצה, כאשר עבודות החוזה מתבצעות בתוך בתי סוהר קיימים או בתוך מתקן אחר של השב"ס, הכיסוי לסיכוני גניבה ופריצה יהיה בתוקף לגניבה ופריצה שאירעו בתוך המתקנים או בתי הסוהר כאמור, גם כאשר המבוטח - השב"ס אינו מעסיק שומרים בשכר או חברת שמירה.

פוליסה לביטוח אחריות מעבידים

ב.

תהא בהתאם לפוליסות המקובלות בענף הביטוח בנושא זה, ובלבד שתכסה כל נזק גוף או מוות שארע תוך כדי ועקב ביצוע עבודה לצורך מילוי התחייבויות הקבלן עפ"י החוזה למי שעובד אצלו או מטעמו ולכל מי שמקבל ממנו שכר. בפוליסה יכללו גם ההוראות והתנאים כדלקמן:

- (1) גבולות האחריות יהיו ללא מגבלת סכום.
- (2) הביטוח יכסה גם קבלנים, קבלני משנה, עובדיהם וכל מי שעובד מטעמם.
- (3) הביטוח יכלול גם פיצוץ והריסה.
- (4) האחריות על פי הפוליסה תכלול אחריות מעביד/מעסיק כלפי עובד/מועסק עפ"י פקודת הנזיקין (נוסח חדש), פקודת הבטיחות בעבודה וכל חיקוק, כלל או צו מכוח, וחוק אחריות למוצרים פגומים.

בכל הפוליסות הנ"ל

ג.

- (1) יקבעו כמבוטחים: הקבלן, השב"ס מדינת ישראל צוות הניהול, התכנון והפיקוח מטעם המזמין וכל קבלני המשנה.
- (2) תקופת הביטוח תהיה מיום התחלת ביצוע המבנה כקבוע בצו התחלת העבודה ועד לתום תקופת הבדק.
- (3) בכל אחת מן הפוליסות יקבע שהפוליסה לא ניתנת לביטול אלא אם כן נמסרה על כך לשב"ס הודעה מוקדמת 30 יום מראש לפחות. סעיף קטן זה יחול רק במקרים ובנסיבות שחוק חוזה הביטוח תשמ"א - 1981 מתיר ביטול הפוליסה.
- (4) בכל אחת מן הפוליסות יקבע כי חברת הביטוח מוותרת על זכותה להגיש תביעה נגד השב"ס בגין סכומים ששילמה לפי הסכם זה.
- (5) בכל אחת מן הפוליסות ייקבע כי חברת הביטוח תהיה אחראית כלפי המבוטחים בגין חובתם בשל מקרה ביטוח על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש), חוק אחריות למוצרים פגומים ופקודת הבטיחות בעבודה, לרבות תקנות, כללים וצווים שהוצאו מכוחה.

ד. בנוסף להתחייבות הקבלן בדבר המצאת פוליסות הביטוח כאמור בסעיף 19 של החוזה ימציא הקבלן לשב"ס, לא יאוחר ממועד חתימתו על החוזה, הצהרה בה הוא מתחייב, בין השאר:

- (1) להגדיל את סכום הביטוח במקרה של שינויים בהיקף החוזה.
- (2) להאריך את תקופת הביטוח עד לתום תקופת הבדיקה במקרה של המשך ביצוע העבודה מעבר לתקופה הנקובה בפוליסות.
- (3) להודיע מיד על נזק כלשהו, אם יקרה בזמן ביצוע העבודה, הן לשב"ס הן לחברת הביטוח.

רצ"ב נספח - אישור על קיום ביטוח

5. אספקת כח אדם ותנאי עבודה

בסעיף 32 של החוזה יוסף סעיף חדש 32 (6):
"הקבלן יעסיק רק עובדים בעלי ת.ז. ישראלית ו/או עובדים זרים שיש ברשותם אישור העסקה ושהייה בארץ ממשרד הפנים, שיעמדו בהצלחה בבדיקה בטחונות מטעם השב"ס, באם תבקש השב"ס לערוך בדיקה שכזו. אי עמידת מי מעובדי הקבלן בבדיקה זו, לא תפגע בביצוע התחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה והקבלן ידאג לעובד חלופי שיעמוד בהצלחה בבדיקה הביטחונית".

6. מועד השלמת המבנה

- א. לעניין סעיף 41 (1) לחוזה - מועד סיום כל העבודות נושא חוזה זה יהיה בהתאם לצו התחלת עבודה שיוצא לעניין.
- ב. בסעיף 41 של החוזה - בסוף הסעיף יבוא סעיף קטן (4) שלהלן: 41: (4) מוסכם בזה כי כל עבודה שמבצע הקבלן עבור השב"ס על פי חוזה אחר, לא תשמש עילה לעיכוב בהשלמת כל העבודות לפי חוזה זה.

7. תקופת ההתקשרות

- 7.1 תקופת ההתקשרות בהתאם להסכם זה הינה לשנה.
מיום _____ ועד ליום _____ (להלן: "תקופת ההתקשרות")
- 7.2 לשב"ס שמורה האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות בשנה נוספת או חלקה ועד לארבע שנים נוספות בסה"כ, ובהתאם לשיקול דעתו.
- 7.3 על אף האמור בכל מקום אחר בחוזה זה, רשאי שב"ס להביא החוזה כולו או מקצתו לידי סיום ע"י הודעה בכתב על כך לקבלן 30 יום מראש.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

.8

לעניין סעיף 45 של החוזה - סכום הפיצויים המוסכמים הוא 0.1% משכר העבודה על כל יום איחור.

בדק, תיקונים ושרותים

.9

למרות כל הוראה אחרת בחוזה זה "תקופת הבדק" פירושה תקופת אחריות הקבלן לעבודות שביצע למשך האמור בהוראות חוק המכר (דירות) תשל"ג - 1973 על כל תיקוניו ובמיוחד - חוק המכר (דירות) תיקון מס' 3 התש"ו 1990 ובנוסף:
10 שנים לעבודות איטום.
3 שנים לשקיעות, שברים, סדקים וכו'.
3 שנים לכל מערכת האינסטלציה, מים, שופכין, דלוחין ניקוז.
3 שנים לעבודות חשמל ותשתיות תקשורת/מתח נמוך.
1 שנה לעבודות שלא פורטו לעיל
וכן עפ"י התקנים והחוקים המחייבים במדינה, החמור מבניהם.

הצמדה

.10

למרות האמור בסעיפים 53,58,59,60,62 לחוזה, לא תינתן הצמדה/תוספת התייקרות כלשהי, אלא בהתאם לאמור להוראת תכ"מ מס' 7.17.4 - "כללים להצמדות במכרזי הממשלה בתחומי התשתית והבנייה".
למען הסר ספק, כל הוראה בסעיפי החוזה המתייחסת להצמדה/תוספת התייקרות בטלה והצמדה/תוספת התייקרות רק בהתאם לאמור בסעיף זה.

תשלומי ביניים

.11

א. החשבון כאמור בסעיף 59 (1) של החוזה יוגש למפקח בתאריכים, שבין ה-1 ל-5 של תחילת החודש שלאחר החודש בו בוצעה העבודה, חשבון זה יוגש בארבעה עותקים. על הקבלן לצרף לחשבון:
(1) דפי כמויות, הניתנים למדידה מעבודות שבוצעו עד למועד אליו מתייחס החשבון וכן ניתוח מחירים לעבודות חריגים אם היו כאלה בתקופת החשבון.
(2) חשבונית מס כמוגדר בחוק ב - 2 עותקים הלקוחה מפנקס החשבונות של הקבלן, או כמאושר לו ע"י שלטונות המס במקרים מיוחדים לכל חשבון. חשבונית המס תהיה בגובה הסכום שאושר לקבלן לתשלום ותוגש ע"י הקבלן למנהל לאחר אישור החשבון, כמפורט בסעיף 59 (1) להלן. עותק אחד מחשבונית המס רשאי המנהל להעביר לשלטונות המס.
(3) בקשה להארכה במועד השלמת המבנה ו/או רשימת תביעות כאמור בסעיפים 42 ו-51 לחוזה אם ישנן.

- ב. בסעיף 59 (3) של החוזה בטל סעיף קטן (ב).
- ג. הערבויות האמורות בסעיף 59 (א) של החוזה יומצאו ע"י הקבלן למנהל. על הערבויות להתקבל אצל המנהל לא יאוחר מ-15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום כל חשבון כאמור בסעיף.
- ד. בסעיף 59 של החוזה אחרי סעיף קטן (8) יבוא סעיף קטן (9) שלהלן:
 59 (9) "כל חשבון וחשבונית על פי חוזה זה שיוגש ע"י הקבלן לאחר השעה 12:00 יירשם כאלו הוגש ביום העבודה הראשון שלאחריו".

12. סילוק שכר החוזה לכל עבודה ועבודה

1. החשבון הסופי והמסמכים הקשורים בו כאמור בסעיף 60 (1) של החוזה הם:
- א. חשבון סופי, כולל תביעות סופיות אם ישנן, ב - 4 עותקים.
 - ב. ניתוחי מחירים לעבודות חריגות, כולל המסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים ב - 4 עותקים.
 - ג. דפי כמויות לכל סעיפי החשבון, כולל דפי מדידה חתומים ע"י הצדדים, מסודרים וממוספרים עם דף ריכוז לפי סדר הסעיפים בחשבון ב-2 עותקים, דף הריכוז יכלול ציון דפי הכמויות לכל סעיף.
 - ד. מאזן חומרים הכולל פירוט החומרים שקיבל הקבלן מהשב"ס וחשוב החומרים שהושקעו בביצוע המבנה ובצרוף כל הסימוכין הדרושים ב-2 עותקים.
 - ה. כל התוכניות שקיבל הקבלן במהלך ביצוע המבנה, פרט למערכת תוכניות אחת הדרושה לו לסיכום החשבון הסופי, מערכת זאת תוחזר בעת קביעת שכר החוזה.
 - ו. שני סטים של תוכניות העדות חתומות ומאושרות ע"י היועץ הרלוונטי.
 - ז. שלשה סטים של כל הפרוספקטים, הקטלוגים, הוראות הפעולה ואחזקה מונעת של כל הציוד כמפורט במסמכי החוזה.
 - ח. הצהרת הקבלן על חיסול כל תביעותיו.
 - ט. ערבות לתקופת הבדק.
 - י. בסעיף 60 (3) הטל סעיף קטן (ב).
 - יא. בסעיף 60 (5) אחרי (ב), יוסף (ג), ויהיה: 60.5 ג. כדלהלן:
 "לא ישולמו התיקרויות על התקופה שלאחר המועד שנקבע ע"י השב"ס לסיום העבודה/ות."

13. **תוכניות עדות**
אם הקבלן לא ביצע את הנדרש במסמכי חוזה זה בעניין הגשת תכניות עדות יבוצע הנדרש באמצעות המנהל, על חשבונו של הקבלן, וכל ההוצאות הכרוכות בכך ינוכו מהתשלומים המגיעים לקבלן.

14. **אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה**
מוסכם בזאת בין הצדדים כי קשיים במציאת עובדים מתאימים, במידה וייגרמו לקבלן לא ייחשבו כ"סיבה אחרת שאין לקבלן שליטה עליה" או כ-"כח עליון" כמשמעותם בסעיף 65 (1) לחוזה ו/או בסעיף 42 (3) לחוזה.

15. **המפרט הכללי**
הקבלן מצהיר בזאת כי נמצא ברשותו המפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית (במהדורתו המעודכנת) וכי קרא והבין את תוכנו, קיבל את ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות שבמפרט הכללי.

חתימת הקבלן

נספח - אישור על קיום ביטוח

מכרז 25/2015

הנדון: אישור לכיסוי ביטוח ותופת לפוליסות

חבות מעבידים מס' _____

ביטוח צד ג' מס' _____

ביטוח כל הסיכונים קבלנים מס' _____

אנו הח"מ _____ חברה לביטוח בע"מ, מצהירים ומאשרים בזאת:

1. אנו הוצאנו לבקשת _____ (להלן "הקבלן") פוליסות לביטוח חבות מעבידים, ביטוח צד שלישי וביטוח כל הסיכונים קבלנים, הנושאות את המספרים הסידוריים הנקובים לעיל. הפוליסות הנ"ל תקפות עד למסירה וקבלה סופית של המתקן.
2. ידוע לנו כי הקבלן התקשר עמכם בחוזה או חוזים במסגרת ביצוע העבודות הקבלניות (להלן "החוזה") הקשורות בבנייה, הרחבה ותוספת _____ ו_____.
3. בקשר לחוזה ולמטרה זו בלבד, יחולו בפוליסות הנ"ל שינויים כדלקמן:
 - 3.1 "המבוטח" בפוליסות יהיה:
 - 3.1.1 הקבלן הנ"ל ו/או קבלני משנה.
 - 3.1.2 אתם עצמכם.
 - 3.2 בתקופת החוזה, לא תפקע ולא תבוטל כל פוליסה הנזכרת כאן תהיה הסיבה או העילה לכך אשר תהיה (ואי תשלום פרמיה בכלל זה) אלא לאחר מתן הודעה מוקדמת של 90 יום במכתב רשום שישלח אליכם והן תקפות במשך כל תקופת החוזה.
 - 3.3 הפוליסה לביטוח חבות מעבידים מכסה חבות המבוטחים מחמת תביעה בגין מוות או פגיעה גופנית בעובד של הקבלן ואחריותנו בפוליסה זאת מוגבלת בסכום של 5 מיליון דולר בגין כל הנפגעים באירוע אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח.
 - 3.4 הפוליסה לביטוח צד ג' מכסה מפני תביעות המעוגנות בחבותנו החוקית של כל אחד מהמבוטחים, בגין מוות או פגיעה בכל אדם שאינו עובדו הישיר וכן בגין נזק לרכוש

הזולת, אחריותנו לפי פרק זה בביטוח אינה פחותה מ 300,000 דולר בגין אירוע אחד ובסה"כ לתקופת החוזה.

3.5 ביטוח זה כפוף להתנאה הידועה בשם "סעיף חבויות צולבות" ומוסכם במפורש כי כל הגבלה בכיסוי מחמת היות התובע עובדו של מבוטח כלשהו שאינו הנתבע או היות הרכוש שניזוק רכוש בבעלותו או בחזקתו של מבוטח כלשהו שאינו הנתבע – בטלה ומבוטלת. הביטוח לא יכלול כל הגבלה בדבר נזק הנובע מרעידות ו/או החלשת משען.

3.6 ביטוח "כל הסיכונים" המבטח את עבודות הקבלן במבנה לרבות ציוד, מערכות, מכונות אשר ישמשו את עסקו של המבוטח וכן את כל רכושנו אנו, תיקונים, שיפוצים, שיפורים, שינויים ותוספות שיעשו במבנה על סך 1,000,000 דולר. הביטוח יורחב לכלול הרחבה מפורשת בדבר רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך השייך ליחיד מיחידי המבוטח עד לסך 1,000,000 דולר.

3.7 הקבלן לבדו אחראי לתשלום כל הפרמיות (ולעניין זה, אנו מאשרים שכל הפרמיות נפרעו) ולמילוי כל החובות המוטלות על ה"מבוטח" לפי תנאי הפוליסות. בין השאר ומבלי לגרוע מכלליות התנאה זאת, אנו מצהירים כי זכויותיו של המוטב לא יפגעו ע"י אי מתן הודעה על קרות אירוע, הגשת תביעה וכו' (מלבד מקרים הידועים להנהלתו של המבוטח הנתבע) או על ידי היפר אחר של תנאי הפוליסה שאינו קשור בזדון או ברשלנות פושעת על דעת ההנהלה של המבוטח הנתבע.

3.8 כל סעיף בפוליסות וכל הוראה, המפקיעים או מקטינים או מגבילים בדרך כלשהי את הכיסוי, כאשר קיים ביטוח אחר יופעלו אך ורק כלפי הקבלן ומוסכם במפורש כי סעיף כזה לא יופעל כלפי יחיד מיחידי המוטב וכי לגביהם הביטוח הניתן בפוליסות הנ"ל מהווה "ביטוח ראשוני" המזכה אותם במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, מבלי שמבטחיהם הרגילים יידרשו להשתתף בכיסוי נזק או חבות הקשורים בחוזה.

3.9 **בטלים ומבוטלים:** כל חריג בפוליסות (אם קיים כזה) המתייחס לתביעה עפ"י חוק הביטוח הלאומי – למעט תביעות המוגשות נגד הקבלן לבדו, כל חריג או הוראה המפקיעים או המגבילים הכיסוי, כאשר התביעה מעוגנת בנזק ליסודות ובניינים, כל חריג המתייחס למנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה, כלי רכב (מלבד האחריות לפי חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים), אש התפוצצות, אדים, שיטפון, בהלה, חומרים רעילים או מזיקים במזון או במשקה, מכשירים סניטריים פגומים, זיהום (למעט זיהום מתמשך, שאינו תאונתי גרידא-המוסיף להיות מוחרג) קבלנים וקבלני משנה, רכשו של המוטב שבו פועל הקבלן.

4. ידוע לנו כי תוספת זאת מתקבלת על ידכם לאישור לקיום תנאי הביטוח בחוזה ולפיכך לא יחול בה שינוי, העשוי לפגוע בזכויותיכם, ללא הסכמתכם מראש ובכתב.

5. תוספת זאת כפופה לתנאי הפוליסות דלעיל, אשר מוסיפות לחייב בכל עניין שלא שונה במפורש בתוספת זאת. דבר מן הנאמר לעיל אינו מגביל זכותנו להיפרע מהקבלן על כל תשלום שיהיה עלינו עפ"י תוספת זאת ואשר היינו פטורים ממנו לפי תנאי הפוליסות, אלמלא ההוראות בתוספת זאת.

חתימת המבטחים

תאריך

מסמך ב - 2

תנאים בטחוניים כלליים

1. תנאי ביצוע העבודה

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה עפ"י תנאי חוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן הנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל והמזכר כמדף 3210 משנה 1996 (להלן: "החוזה").
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הטכני הכללי הבין משרדי בפרקים השונים, תקנים ישראליים, תקנים מקצועיים ותנאים כלליים ומיוחדים לחוזה.

2. קבלני משנה

- א. במידה ויחליט הקבלן על העסקת קבלני משנה לצורך ביצוע עבודות הקשורות לעבודתו, מחובתו לפרט את הפרוט כמתואר במסמך ג' בתנאים הכלליים המיוחדים לרבות הסבר מפורט על הנושאים, עבודות, תפקידים בהם יטפל קבלן המשנה בעבודות השונות. וכמו כן מקצועות ותחום התמחות של צוות עובדי קבלן המשנה בעבודות הנ"ל.
- ב. לא תאושר העסקת קבלן משנה שלא עונה על הדרישות שבמסמך ג' בתנאים הכלליים המיוחדים.
- ג. המזמין רשאי לפסול קבלן משנה וזאת ללא צורך במתן הסברים לקבלן.

3. תנאים ביטחוניים

להלן הדרישות בנושא העסקת עובדים בבצוע העבודות השונות לפי מכרז/חוזה זה.

א. כללי

1. על הקבלן להתחשב בהצעתו בעובדה כי תהליך קבלת אישורים לכניסת עובדים לאתר, ללא יוצא מהכלל, מחייב זמן המתנה של כ - 15 יום ממועד הגשת הרשימות.
2. עם קבלת הצו להתחלת העבודה יעביר הקבלן לנציג השב"ס על גבי טופס סטנדרטי של שב"ס את כל הפרטים האישיים הנדרשים של כל העובדים לרבות מנהלי העבודה, הצוות הטכני ומנהל הפרוייקט אשר יטפל בפרוייקט באופן קבוע ואשר עשוי להיכנס לתוך תחומי המתקנים במהלך ביצוע העבודות.

3. הקבלן מתחייב להחזיר לשב"ס את רשיון הכניסה של כל עובד שבשמו ניתן הרשיון מיד עם סיום עבודתו של אותו עובד בביצוע המערכת וכן בכל עת שידרוש המזמין החזרתו.

4. הקבלן מתחייב בזאת לבצע את כל הוראות הנציג השב"ס/אנשי היחידה בשטח כפי שיפורסמו מדי פעם במהלך בצוע העבודה, בכל הקשור לתנאי הביטחון.

5. אי עמידה של מי מעובדי הקבלן בבדיקה הביטחונית לא יפגע בביצוע העבודה במידי הקבלן.

ב. מתן רשיונות וסילוק עובדים

1. מבלי לפגוע בזכותו של קב"ט/שב"ס לפסול או להתיר מתן רשיונות לפי שיקולו הבלעדי, מסכים הקבלן מראש כי חובת קבלת הרשיונות על פי הדרישות וההנחיות שיפורטו בהמשך, תחול על כל הפועלים והעובדים של הקבלן ושל קבלני המשנה שיפעלו באמצעותו באתר ובמבנה אקראיים וכו', וכן העובדים אשר יועסקו על ידי הקבלנים במתן טפול ושרות ושירות בתקופת שנת האחריות.

אי לכך, על הקבלן להגיש לכשיידרש, רשימות עובדים שיכללו רזרבות עובדים (לתחלופה, למחלה, מילואים, הרחקת עובדים וכו').

2. שב"ס רשאי לדרוש סילוקו של כל עובד המועסק ע"י הקבלן או על ידי קבלן המשנה שלו, ללא מתן כל נימוק ולפי שיקול דעתו המוחלט, והקבלן מתחייב לסלק אדם כזה מיד עם קבלת הדרישות מאת שב"ס וללא כל ערעור.

3. העסקת עובדים תותר בהתאם לסעיף 32 לחוזה.

4. למניעת ספק, מודגש כי לא תותר שהות או לינה של עובדים ומבקרים באתר בשעות הלילה, למעט לצורכי עבודה ובאישור מוקדם של קב"ט/שב"ס.

5. במידה ומתנהלת באתר עבודה במשמרת לילה יש לתאם זאת עם קב"ט היחידה ונציג השב"ס ורישום ביומן העבודה.

6. למניעת ספק מודגש בזאת שעל הקבלן וכל מי שנמצא בשרותו לצורך ביצוע הסכם זה חל איסור יצירת קשר מכל סוג שהוא עם האסירים ללא יוצא

מהכלל, על כל ניסיון יצירת קשר מצד האסירים מחויב הקבלן לדווח מידית לקב"ט המתקן/חדר הבקרה.

7. מודגש בזאת שכל מתקן רשיונות כניסה הינו אישי ומחייב תדרוך בטחוני/הנחיות התנהגות במתקן זה, התדרוך יבוצע בקבוצה ולא לבודדים ע"י קב"ט המתקן ו/או מי שהוסמך על ידו.

8. למניעת ספק מודגש בזאת שאין להכניס או להעביר בדרך כל שהיא לתחום בית הסוהר או ממנו כל חפץ (לרבות כספים, מזון, טבק, מכתבים אל ומאת) שלא הותרה הכנסתו לכלא מראש, הכנסת כלי נשק אסורה לחלוטין.

9. למניעת ספק מודגש בזאת שאין לצלם ואין לשרטט מתקן ממתקני בית הסוהר, לרבות מערכות מכניות ואלקטרוניות אלא אם דרוש הדבר לצורכי ביצוע העבודה, וניתן לכך אישור מוקדם מהקב"ט/מתכנן.

10. על הקבלן, פועליו או שלוחיו חל איסור מוחלט להשאיר ללא השגחה צמודה, כל ציוד מכל סוג שהוא לרבות כלי עבודה (ידניים ו/או חשמליים) חומרים וציוד עזר (צינורות, סולמות, פיגומים, כבלים וכו'). באפשרות הקבלן לבצע קשירה בשרשרת ומנעול מאובטחים של פרטי ציוד מכל סוג שהוא במידת הצורך, אך ורק לאחר אישור בכתב ביומן מקב"ט המתקן/נציג השב"ס.

ג. טיפול בכלי עבודה

1. למניעת ספק מודגש בזאת שהכנסת/הוצאת כל כלי עבודה אל ומהמתקן תהיה אך ורק בנוכחות קב"ט המתקן ו/או בא כוחו, בליווי רישום/תיעוד מתאים.

2. כל כלי עבודה מכל סוג שהוא לרבות ציוד חשמלי, פנאומטי, סולמות וכד' יסומן כדלקמן:

- צביעת זיהוי בצבע אדום.

- ספרור בהתאם לסוג, הספרור יבוצע באקדח חשמלי, פנאומטי ו/או בהתזת חול.

כל כלי עבודה ירשם בטופס אפסניה בזמן הכנסה ו/או הוצאה מהמתקן, העתק יועבר לקב"ט המתקן.

3. אחסנת כלי עבודה תבוצע במחסן כמפורט בסעיף אחסון 00.5.

4. הקבלן ימנה את אחד העובדים כאפסנאי שיבצע רישום של הנפקה/החזרת כלי עבודה אל ומאת המחסן, הרישום יתבצע בכל יום עבודה בתחילתו ובסיומו.
5. העלמות כל כלי עבודה מכל סוג שהוא תדווח מידית לקב"ט המתקן - חדר בקרה, לא תתאפשר יציאת הקבלן/עובדיו מהשטח עד להמצאת הכלי.
6. הקבלן מתחייב לאפשר לקב"ט המתקן ו/או בא כוחו לבצע בדיקת התאמת רישום למצבת כלי עבודה במחסן.

ד. שמירת סודיות/נוהלי בטחון

1. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שכל ידיעה אשר בידו ו/או אשר הגיע לידו ו/או לעובדיו תוך כדי ביצוע התחייבויותיו לפי ההסכמה ו/או בקשר עמו, הינה סודית והקבלן מתחייב על כל ידיעה כאמור בסוד ולהביא סעיף ז' לידיעת עובדיו.
2. הקבלן מתחייב לשמור על סודיות התכניות, השרטוטים הרשימות, המפרטים וכל יתר הניירות והמסמכים המתייחסים למבנה ו/או לבצוע המבנה, לרבות העתקים בין שהוכנו ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או על חשבונו ובין שהוכנו ע"י שב"ס.
3. הקבלן יכלול בחוזה עם קבלני המשנה, עם עובדיו ועם כל מי שנמצא בשרותו בקשר עם בצוע הסכם זה, הוראה המחייבת אותם לשמור בסוד כל ידיעה שהגיעה או שתגיע אליהם עקב ביצוע הסכם זה ובהעדר התחייבות בנדון, בנוסח שיוכן ע"י שב"ס.

ה. חובת שמירת הנחיות בטחון/כללי התנהגות

אי קיום הנחיות בטחון/כללי התנהגות כפי שהוסברו לעיל, עלול להוות עבירה פלילית לפי פקודות בתי הסוהר (נוסח חדש) תשל"ב 1972.

ו. חובת שמירת סודיות לפי החוק

- תשומת לב הקבלן מופנית לחוק העונשין תשל"ז - 1977, שזה לשונו:
1. היה אדם בעל חוזה של מדינה או של גוף מבוקר כמשמעותו בחוק מבקר המדינה לשנת תשי"ח 1958 (נוסח משולב) ובחוזה התחייבות לשמור בסוד ידיעות שיגיעו אליו עקב בצוע החוזה, והוא מסר ללא סמכות בדין, ידיעה כאמור לאדם שלא היה מוסמך לקבלה, דינו מאסר שנה אחת.
 2. בסעיף זה "בעל חוזה" - לרבות מי שהועסק כעובד או כקבלן, לשם ביצוע חוזה.
- ההגדרות ל"ידיעה" ו"מסירה" הן:
- "ידיעה" - לרבות ידיעה שאינה נכונה, וכל תאור, תכנית, סיסמה, סמל, נוסח, חפץ או חלק מהם המכילים ידיעה או העשויים לשמש מקור ידיעה.

"מסירה" - לרבות מסירה ע"י סימון ואיתות וגם - מסירה. הקבלן מתחייב בזאת להחזיק ולשמור את כל התכניות, השרטוטים, המסמכים וכו' המתייחסים למבנה ולמערכות בארונות מתכת נעולים במוטות נעילה מפלדה ומנעולים שאושרו לכך על ידי המנהל.

מסמך ב'3

הצהרה לשמירת סודיות - סדרי בטחון (עבודות חוץ)

אני החתום מטה _____ ת.ז. מס' _____

הגר בעיר _____ רח"ש/שכונה _____ מס' _____ טלפון: _____

מצהיר בזה:

1. ידוע לי כי העבודה מסווגת ואיני רשאי לגלות לאדם את עובדת מסירתה ללא אישור המנהל. האיסור חל גם לגבי העובדים שאעסיקם בקשר לעבודה, פרט ובמידה שהדבר הכרחי לצורך ביצוע העבודה, כ"כ ידוע לי שאסור לי לדווח לחברי ההנהלה או לשותפים בארץ או בחוץ לארץ דבר העבודה, אלא לאחר קבלת רשות מראש מהמנהל.
2. הנני מתחייב לשמור בסוד כל ידיעה שתגיע אלי עקב ביצוע העבודה ולא אמסור כל ידיעה כאמור לאדם שאינו מוסמך לקבלה.
3. הנני מתחייב לשמור על סודיות התכניות, הרשימות, המפרטים וכל יתר הניירות והמסמכים המתייחסים לעבודה או לביצוע המבנה, לרבות העתקים בין שהוכנו על ידי או מטעמי או על חשבוני ובין שהוכנו ע"י המנהל או מטעמו או על חשבונו.
4. אני יודע כי התכניות, השרטוטים ויתר המסמכים, כאמור בסעיף הקודם, מופקדים בידי לצרכי העבודה בלבד, ורק למשך תקופת העבודה. הריני מתחייב להחזירם בשלמותם למנהל עם תום ביצוע העבודה ובמקרה של ביטולה - מיד עם ביטולה. לא אעשה ולא אניח לאחרים לעשות כל העתקים מהמסמכים שאקבל לצורך ביצוע העבודה.
5. הריני מתחייב לא להוציא מחוץ לתחומי משרדי כל מסמכים וחומר אחר שקיבלתי או שאקבל, לשמור אותם בתוך ארון סגור המאושר ע"י המנהל ולהחזיק את המפתחות ממנו רק ברשותי או ברשות אנשים נוספים - באישור המנהל, הנני אחראי לכך שבגמר כל יום עבודה ירוכזו כל המסמכים בארון כנ"ל וכי אוודא ששום מסמך לא יישאר בלתי נעול.
6. הריני מתחייב לדווח למנהל מיד על כל מקרה של אבדן מסמך.

7. חומר בלוי, קרוע וכיו"ב יוחזר למנהל בדרך שיוסכם עליה מראש.
8. הריני מתחייב, לפי דרישת המנהל, להביא לידיעתו כל פרט הנוגע לעובדי משרדי המועסקים בקשר לעבודה, כ"כ להעסיק בקשר לעבודה רק עובדים, אשר יאושרו ע"י המנהל ולהפסיק את עבודתם לפי דרישתו.
9. אכלול בחוזה עם עובדי ועם כל מי שנמצא בשרותי בקשר עם ביצוע החוזה הוראה המחייבת אותם לשמור בסוד כל ידיעה שהגיעה או תגיע אליהם עקב ביצוע החוזה ובהעדר חוזה בכתב אחתים כל אחד מהם על כתב התחייבות בנדון בנוסח שיוכן על ידי המנהל.
10. הריני מתחייב לא למסור ו/או להעביר את החוזה כולו או מקצתו, או ביצוע החוזה כולו או מקצהו, לזולתי, אלא אם כן אקבל על כך הסכמה מוקדמת בכתב מאת המנהל.
11. הריני מתחייב לא להעביר באמצעות הדואר כל שרטוטים, תכניות, תרשימים או חשבונות, אלא אם יהיו אמצעי ההעברה בתיאום עם המנהל ובאישורו, כן מתחייב אני לא לשוחח שיחות טלפוניות בצורה שתגלה את מהות העבודה המבוצעת על ידי.
12. סידורי בטחון נוספים אשר ייקבעו ביני לבין המנהל יירשמו ויובאו כנספח להצהרה זו.
13. מבלי לגרוע מההוראות הקודמות של הצהרה זו, הנני מתחייב למלא אחר כל הוראות הביטחון והסדורים הביטחוניים שאדרש לעשותם על ידי נציג המנהל בקשר לביצוע העבודות שבבילו או מטעמו.
14. במקרה של סתירה בין הוראות החוזה על כל תוספותיו, הוראות הצהרה זו עדיפות.
15. הצהרה זו צורפה לחוזה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
16. הריני מאשר, כי קראתי את ההצהרה דלעיל והסעיפים 118, 129 מחוק העונשין תשל"ז - 1977 המובאים להלן, וידוע לי כי אם אעבור על אחת מהוראות החוק וההצהרה דלעיל, הנני צפוי לעונש מאסר.

ולראייה באתי על החתום

יום _____ לחודש _____ שנת _____

חתימת הקבלן _____

מסמך ג'
תנאים כלליים מיוחדים

00.01 תאור העבודה / ביצוע הזמנות

- א. כללי
מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות שיפוץ במתקני השב"ס בכל הארץ.
כל העבודות במכרז/חוזה זה תבוצענה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בנין (באוגדן הכחול) והנחיות נציג של השב"ס – הנחיות בכתב בלבד.
- ב.
- ד. מסגרת כספית של המכרז/חוזה
כל הזמנת ביצוע תלווה בכתב כמויות מתאים, על בסיס כתב הכמויות החוזי ולא תעלה על הסך של 5,000,000 ₪.
- ה. היקף הביצוע
מודגש כי הכמויות שבמסמך ד' (כתב הכמויות) לעבודות שיפוצים מתוכננות, נקבעו אך ורק לשם הגשת הצעות למכרז והשוואה בין ההצעות השונות וללא התחייבות מצד השב"ס על היקף הביצוע בתקופת ההסכם.
- ו. קצב הזמנות
מובא בזאת לידיעת הקבלן כי אין המזמין מתחייב לקצב אחיד של הזמנות עבודה, והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן.
העבודות יבוצעו בכפוף להזמנות חתומות בידי מורשה החתימה של השב"ס בהזמנה כפי שיוצאו מעת לעת.
- ז. היענות הקבלן לביצוע עבודה
הקבלן יהיה חייב לבצע כל הזמנה שתימסר לו ע"י השב"ס, בלוי"ז כמפורט בצו התחלת העבודה, גם אם ההיקף הכספי של ההזמנה יהיה קטן.

00.02 הצעת הקבלן

1. כתב הכמויות (מסמך ד') מכיל מחירי יחידה אשר הוכתבו על ידי המזמין לעבודות השונות ואשר מחייבים את הקבלן ולא ניתנים לשינוי, מלבד שיעור ההנחה כפי שקבע הקבלן.

לתשומת לב הקבלן

ההנחה המוצעת ע"י הקבלן תחול על כל כתב הכמויות, לא יתאפשר מתן הנחה מיוחדת לסעיף בודד בלבד.

00.03 עבודות במקביל

1. באפשרות המזמין להזמין ביצוע עבודה מהקבלן ב- 10 אתרים שונים בעת ובעונה אחת ועל הקבלן להיערך לאפשר עבודה ע"י מספר צוותים בעת ובעונה אחת במספר אתרים במקביל.

2. הקבלן חייב להיות מסוגל להפעיל מספר צוותים במקביל לצורך ביצוע העבודות המתוכננות וזאת ללא קשר לזכייתו במכרזים אחרים.

3. העובדים יהיו מצוידים בכל כלי העבודה הנדרשים לצורך ביצוע העבודות.

00.04 תהליכי התארגנות וביצוע

1. הקבלן יוזמן טלפונית על ידי מחלקת הבינוי של השב"ס לקבל לידי את הזמנת העבודה, או שההזמנה תועבר לקבלן בפקס' בהתאם למוסכם עם הנציג השב"ס.

2. עבור כל עבודה יקבל הקבלן הוראת ביצוע מנציג של השב"ס וגודל התקציב שהוקצב לעבודה זו.

3. הקבלן והנציג השב"ס יקיימו סיור באתר המפורט בהוראת הביצוע, במידה וידרש, במועד שיקבע על ידי הנציג השב"ס.

4. על הקבלן ללמוד מסמכים אשר קשורים ליישום הזמנה ולהתארגן בהתאם לביצוע העבודות.

5. תכנון.

עם קבלת ההזמנה על הקבלן להציג למזמין רשימת מתכננים הדרושים לביצוע התכנון (לדוגמה מתכנן קונסטרוקציה, חשמל, מערכות מים וביוב וכו')_ המזמין רשאי לדרוש להחליף מתכנן לפי שיקול דעתו.

לאחר אישורם של המתכננים ע"י המזמין ובהתאם ללו"ז שיקבע המזמין, יושלם התכנון. הקבלן יגיש לאישורו של המזמין את התכנון לרבות תכניות ביצוע וכתב הכמויות המבוסס על מחירי החוזה. המזמין רשאי לפסול את התכנון או חלק ממנו ולדרוש מקבלן לשנותו- וזאת ללא תוספת מחיר ושינוי בלוח הזמנים.

שכר התכנון- אחרי אישור רשימת המתכננים הקבלן יגיש לאישורו של המזמין ניתוח שכר התכנון. לפי בחירת המזמין ובהתאם לאופי העבודה ניתוח השכר יבוצע באחד משני הדרכים:

- על בסיס שעות העבודה של המתכנן- לפי מחירי החוזה לאחר ההנחה שנתן הקבלן.
- על בסיס הספר הצהוב- תעריפים לעבודות התכנון במערכת הביטחון.

המזמין רשאי לא לאשר את ניתוח השכר של הקבלן ולדרוש לשנותו.

כל העבודות הקשורות לתכנון-מדידה, בדיקות קרקע, בדיקות מעבדה וכו' יבוצעו ע"י הקבלן-על חשבונו ועל אחריותו.

המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו לבצע את התכנון ע"י מתכננים מטעמו והקבלן יבצע את הפרויקט לפי תכנונו של המזמין.

6. הקבלן יגיש לביצוע העבודה רק לאחר אישור נציג השב"ס.

7. עבודת הקבלן תבוצע בפיקוח מקצועי צמוד של מפקח מטעם מחלקת הבינוי של השב"ס.

8. קבלת העבודה תיעשה על ידי המפקח שיוודא ביצוע העבודה עפ"י התכנית וההנחיות שנמסרו לקבלן וימדוד את החומרים שהושקעו בה. במידה ותהיינה הערות או הסתייגויות על ביצוע העבודה, יהיה על הקבלן לתקן על חשבונו לשביעות רצונו של המפקח, וזאת מבלי לחרוג מהזמן שהוקצה לעבודה, קרי – תקופת הביצוע.

9. מהלך העבודה על הקבלן לנהל מעקב ולהתריע במידה ועלולה להיווצר חריגה מהתקציב. לא ישולם מעבר לתקציב המקורי.

1. תקופת הביצוע לכל עבודה, תיקבע ע"י נציג השב"ס בהתאם להיקפה ולאופייה, קביעה זו הינה סופית ומחייבת. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים, כולל עבודה במשמרות נוספות ותגבור עובדים וציוד, לפי הוראות נציג השב"ס ללא תמורה נוספת, כדי לעמוד בלוח הזמנים.
2. על הקבלן להגיש תוך 10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה / או הזמנה לביצוע עבודה כלשהיא, לוח זמנים מפורט, לאישורו של נציג השב"ס, אשר יתאר את שלבי ביצוע העבודה ומועדי ביצועם. רמת פירוט לוח הזמנים תקבע על ידי נציג השב"ס.
3. לוח הזמנים המפורט עם מועדי הביצוע, יתאים למועדים המחייבים בחוזה וישקף את כל העבודות נשוא ההזמנה.
4. לוח זמנים יוכן תוך שילוב ובהתאמה מלאה למועדי ביצוע העבודות של קבלנים אחרים (באם ימצאו כאלה) המועסקים ישירות על-ידי השב"ס בביצוע עבודה, והוא יוגש כאמור, לבדיקתו ולאישורו של נציג השב"ס.
5. לוח הזמנים המפורט יערך בשיטת תרשים גנט.
6. לאחר בדיקת לוח הזמנים המפורט על ידי נציג השב"ס, ולאחר אישורו, תוך כדי בדיקת רמת הפירוט שלו והתאמתו למועדים המחייבים בכל הזמנה והזמנה, ותוך הכנסת שינויים שיידרשו, אם יהיו כאלה, ייהפך לוח הזמנים המפורט למסמך בלתי נפרד מאותה הזמנה.
7. לוח הזמנים המפורט הנ"ל יעודכן על ידי הקבלן אחת לשבועיים, אך מבלי שתיוצר חריגה ממועד סיום העבודה שבהזמנה, אלא באישור השב"ס. העדכון ייעשה על בסיס דיווח שוטף ורצוף של התקדמות ביצוע העבודה וכל שינוי בו חייב באשורו של השב"ס.
8. הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה, על פי המפורט בלוח הזמנים המעודכן האחרון, אשר קיבל את אישורו של השב"ס ובמקרה של פיגור בלוח

הזמנים, בכל אחד משלבי ביצוע העבודה, יציין הקבלן במפורט מה היו וואו יהיו הצעדים בהם נקט וואו ינקוט, כדי להתגבר על הפיגור ולא לסטות ממועד סיום העבודה.

9. הקבלן מתחייב להיענות לדרישת נציג השב"ס בכל מועד שהוא, ולהחיש את קצב ביצוע העבודה ולנקוט מיד בכל האמצעים, ככל שיידרש וככל שהדבר נוגע לעבודת הקבלן בחוזה זה, למניעת פיגור בלוח הזמנים לביצוע של כל קבלן אחר מהקבלנים העובדים באתר העבודה והמועסקים ישרות על ידי השב"ס בביצוע העבודה. עבור כל פיגור בלוח הזמנים של קבלן אחר, מהקבלנים העובדים באתר והמועסקים ישרות על ידי השב"ס בביצוע העבודה, אם יהיו כאלה, שיגרם כתוצאה ממעשה או מחדל מצידו של הקבלן, יחויב הקבלן בכל ההוצאות, הנזקים והקנסות שייקבעו על ידי השב"ס, כנובעים מכך, גם אם אותו מעשה או מחדל לא פגע בלוח הזמנים המפורט של הקבלן עצמו.

מוסכם מראש שקביעת נציג השב"ס לגבי העיכוב שנגרם על ידי הקבלן והשלכותיו מכל סוג שהוא, הינה סופית ותחייב את הקבלן.

10. לא המציא הקבלן למפקח את לוח הזמנים המפורט במועד שנקבע לעיל, יהיה המפקח רשאי, אך לא חייב, לקבוע את עיתוי ביצוע שלבי העבודה של הקבלן וקביעתו של המפקח בנושא זה תהיה סופית ותחייב את הקבלן. כמו כן, רשאי המזמין במקרה זה להזמין את עריכת לוח הזמנים ודיווחים חודשיים ממוחשבים. כמפורט לעיל, מכל גורם חיצוני תוך חיוב הקבלן בהוצאות הכספיות הנובעות מכך, כולל דמי ניהול ופיקוח.

11. לכל עבודה ייקבעו ע"י נציג השב"ס שלבי ביצוע בלו"ז, כאבני דרך לביצוע העבודה. הקנס שיחויב הקבלן לגבי אי עמידה/פיגור בכל שלב הינו 0.1% מהיקף כל העבודה לכל יום פיגור בלו"ז.

00.06 התארגנות באתר העבודה והמבנים. דרכי הגישה לאתר הכרת השטח וציוד לביצוע

א. על הקבלן להכיר ולדעת, עוד לפני הגישו את הצעתו, את אתרי העבודה, את המבנים הסמוכים אליהם, את דרכי הגישה לאתרים, את סוג הקרקע ואת הדרכים לניקוז האתרים, ועליו לכלול כל זאת בהצעתו.

ב. שטח ההתארגנות בו יוכל הקבלן להעמיד מבני עזר זמניים, חומרים, ציוד וכיו"ב יהיה בתחום אתר הבנייה בלבד.

ג. על הקבלן להגיש למפקח, אחרי קבלת הנחיות מחייבות ממנו, ולא יאוחר מאשר 7 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, תכנית ובה הצעתו להתארגנות באתר הבנייה תוך שמירת שטח התארגנות ואחסון מתאים ליתר הקבלנים שיעבדו באתר, המועסקים ישירות על ידי המזמין בביצוע העבודה, אם יהיו כאלה. תכנית זאת תכלול מפת האתר ועליה מסומנים מיקום המתקנים הזמניים, דרכי הגישה, המחסנים, שטחי מיקום המתקנים הזמניים, שטחי האחסון, מיקום המבנים שישמשו למשרדי הקבלן, השירותים לנוחיות העובדים ולאכילה וכיו"ב ועליו לקבל את אישורו בכתב של המפקח על התכנית המוצעת.

00.07 תנועה ונתיבי תנועה במתקן

נתיבי התנועה, כבישים ושבילים, אל מקומות העבודה ומהם כולל שילוטם וסימונם ולרבות הכנה של שבילים זמניים ודרכים זמניות יתואמו עם המפקח. כל נזק אשר יגרם לכבישים ו/או משטחים קיימים יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח. אין להעלות כלי רכב על גבי נתיב תנועה כל שהוא בלי לוודא שגלגליו נקיים, והחומר המועמס עליו אינו מתפזר בזמן הנסיעה. כניסה ויציאה של כלי רכב והולכי רגל של קבלן ועובדיו, יהיו בהתאם להוראות הקיימות של השב"ס.

על הקבלן להבטיח תנועה בטוחה של הולכי רגל וכלי רכב מכל סוג שהוא (לרבות כאלה המובילים עפר או חומר בניה) ללא הפרעות בזמן עבודתו, לרבות השגת אשורי הגורמים השונים, כמו משטרת ישראל, משרד התחבורה, הרשות המקומית, שב"ס וכל גורם אחר שאישורו נדרש עפ"י דין לצורך העבודה. הקבלן יאפשר שימוש בדרכים שהוכשרו על ידו גם לקבלנים אחרים שיעבדו באתר ובפרוייקט בכלל, גם אם הם מועסקים ישירות ע"י המזמין. תשומת לב הקבלן מופנית לקיום עמודי חשמל, טלפון, קווי מים וביוב (לרבות תת קרקעיים) ועל הקבלן להימנע מלפגוע בהם פרט לנדרש. על כל פגיעה, יודיע הקבלן מיידית לחברת החשמל ו/או לחברת בזק, ו/או הרשות המקומית, ו/או לכל רשות מוסמכת אחרת, לפי העניין וכן לידיעת המפקח ויישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקונה של הפגיעה כאמור.

00.08 בטיחות

על הקבלן לקיים את דרישות כל דין הנוגעות לבטיחות בעבודה ולקיים כל הוראה של רשות מוסמכת לרבות הוראות משרד העבודה, חברת החשמל, חברת בזק וכיו"ב. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין אי ידיעת דרישה כל שהיא של מי מהרשויות.

הקבלן הוא האחראי באופן בלעדי לכל נושאי הבטיחות במתקנים השונים.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות הדרושים במתקנים שונים ובדרכי הגישה אליהם ולדאוג לשלום המשתמשים בדרכי הגישה.

במידה וכתוצאה מפעילות הקבלן, תיגרמנה הפרעות לתנועה, או לעבודות קבלנים אחרים או שיגרם מפגע בטיחותי וכו', רשאי המפקח להפסיק את עבודות הקבלן, עד אשר ינקטו האמצעים המתאימים למניעת הפרעות או מפגעים אלה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. הפסקה מסוג זה לא תוכר כעילה להארכת תקופת הביצוע.

הקבלן נדרש למנות במתקנים שונים על חשבונו מנהל עבודה מורשה ורשום הממונה על בטיחות, אשר ימצא במתקנים שונים במשך כל שעות הפעילות ויהיו בידי כל הפרסומים של הכללים, ההוראות והחוקים בנושא הבטיחות.

מנהל העבודה יחתום ברשות המקומית כממונה על הביצוע, הביקורת, הבטיחות וכדומה ויהיה אחראי לכל הפעולות הדרושות בדיווחים ובמילוי והגשת טפסים, הכל בהתאם לדרישות הרשות המקומית.

הקבלן ימלא עם תחילת העבודה את ההודעה על פעולות בניה לפי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תשי"ל – 1970 (סעיף 192) וימסור לידי המפקח תצלום ההודעה ואישור משלוח ההודעה בדואר רשום.

אם ימנה המנהל או המפקח קבלנים אחרים נוספים, בין אם הם כפופים ובין אם לא, יהיה הקבלן אחראי על עבודתם בכל הנוגע לבטיחות בעבודה. סמכותו ואחריותו לגביהם תהיה כקבלן ראשי לכל דבר ועניין.

עבודות לילה 00.09

הקבלן יורשה לעבוד במשמרת לילה (אחרי שעה 20:00) אך ורק באישור נציגי השב"ס במקום ובלבד שידאג לאמצעי תאורה ובטיחות מתאימים לעבודה בלילה, במקרה זה יחויב הקבלן להחזיק במתקנים שונים מהנדס ביצוע ו/או מנהל עבודה בניה שיפקחו על עבודותיו.

שמירה, גידור ותאורה 00.10

החל מתחילת ביצוע העבודה ועד למסירתה למזמין אחראי הקבלן אחריות מלאה ובלעדית לשמירת ציודו, עבודותיו, מוצריו, המתקנים השונים והמבנים עצמם ולהשגחה עליהם, על כל המתקנים הארעיים שבהם ועל כל הרכוש בין שלו ובין של המזמין במתקנים השונים ו/או בסמוך להם.

העסקת שומרים במידת הצורך תהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו. במקרה של נזק, אובדן, או פגיעה למבנים, או לכל חלק מהם, או לכל חלק מהמתקנים הארעיים, או לרכוש כאמור לעיל, מאיזו סיבה שהיא, יתקן הקבלן את הנזק ויחזיר את המבנים לקדמותם, על חשבונו, כך שלאחר תיקון הנזק יהיו המבנים במצב המתאים, מכל הבחינות, לדרישות החוזה ולהוראותיו של המפקח.

הקבלן יתקין על חשבונו גדר התוחמת את כל אתר העבודה.
בגדר שערים להולכי רגל ולכניסת משאיות.
הגדר תהיה מפח איסכורית מגולוון וחדש, בגובה 2 מ' לרבות קיבוע לקרקע בעזרת עמודי פלדה עגולים בקוטר 4" כל 3.5 מ'.
הגדר תהיה יציבה ומעוגנת בקרקע בעזרת ביטון הצינורות בתוך הקרקע בעומק של 60 ס"מ לפחות.
הקבלן יתקין ויקיים, על חשבונו, במידת הצורך ולפי דרישות המפקח, תאורה באתר הבנייה, לצורך הגנה על העבודות, ו/או על המבנים והמתקנים הקיימים במתקנים השונים ובסמוך להם, ו/או לבטיחות ולנוחיות הציבור.
התאורה תותקן בתוך האתר עצמו ובנקודות חיצוניות שונות באתר לפי קביעת המפקח ותופעל כל זמן ביצוע העבודות באתר. ההוצאות הנובעות מהפעלת התאורה, יחולו על הקבלן בלבד.

00.11 תאום עם גורמים נוספים, מניעת נזקים והפרעות, אחריות למבנים, מתקנים ומערכות

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי העבודה מתבצעת במתקנים פעילים ומאוכלסים. על הקבלן לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא והדוק עם הגורמים האחרים במתקן. הקבלן מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הנוגע לשיתוף פעולה, תיאום שלבים ועבודה בשעות שיקבעו.
לא תשולם כל תוספת לקבלן בגין הפסקות עבודה והוראות שונות של אנשי הביטחון במקום, בהתאם לאופי המקום.

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים הדרושים למניעת נזקים לרכוש או לאדם כתוצאה מהעבודות שתבוצענה.

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים והמתקנים הקיימים באתר העבודה או בסביבתו, לרבות המערכות העל קרקעיות או התת קרקעיות ולרבות דרכים, משטחי דשא, צמחיה, שבילים וכד' ועליו לתקן על חשבונו כל נזק שיגרם כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יבדוק ויוודא מיקומם של צנרות, מתקנים, כבלים, שוחות ואלמנטים תת קרקעיים. כל ההוצאות הדרושות בגין איסוף האינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים יחולו על הקבלן.

באחריות הקבלן ועל חשבונו זיהוי מערכות קיימות וביצוע חפירות גישוש לצורך כך ככל שיידרשו.

באחריות הקבלן ועל חשבונו השגת היתרי חפירה מגורמים מתאימים.

עבודה ליד קו מתח גבוה תעשה עם פיקוח צמוד של מהנדס מטעם ח"ח על חשבון הקבלן כל התשלומים הכרוכים בכך, לרבות הוצאת אישורים, שמירה, הגנה, עבודה לפי הכללים והיתר.

עבודה בקרבת קווי תקשורת תעשה עם פיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת בזק. על חשבון הקבלן כל התשלומים הכרוכים בכך, לרבות הוצאת אישורים, שמירה, הגנה, עבודה לפי הכללים והיתר.

עם גילוי מתקן המפריע למהלך עבודתו עליו להודיע מיד למפקח, לקבל הוראות על אופן הטיפול בו ולבצע הטיה בטוב ו/או תיקון מתקן זמני אחר באופן שניתן יהיה להמשיך לתפעל את המתקן ו/או המערכת באותה רמת שרות כמו שהייתה לפני הגילוי ו/או ההטיה. ללא קשר לני"ל מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות הנדרשות על פי המפרטים, התכניות הקיימות, המטרדים והמערכות הידועות.

הטיפול האמור לעיל מתייחס למערכות ו/או מתקנים ידועים ונראים לעין ובלתי ידועים שאינם מופיעים ע"ג התכניות של שב"ס, או שנתגלו בהפתעה תוך כדי תהליך הביצוע. הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המזמין והמפקח מכל אחריות לנזק הישיר או העקיף שיגרם לאותם מבנים, מערכות ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הני"ל. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הם של הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שייגרם עקב אי נוכחותם באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות.

בהתאם לאופי העבודה ולפי הוראות השב"ס, יבצע הקבלן תאום מפורט עם גורמים אחרים ורשויות שונות כגון: משטרת ישראל, משהב"ט, מ.ע.צ., מקורות, קווי טלוויזיה בכבלים, רשות מקומית ואחרים.

הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שהעבודה במתקנים השונים תחייב שלביות בביצוע העבודה בכדי לאפשר המשך פעילות המתקנים. השלביות תיגזר הן מדרישות תפעוליות להמשך פעילות תקינה של מתקנים או תשתיות והן מדרישות ביטחוניות אשר יחייבו הערכות בטחון נאותה לאבטחת המתקן בכל שלב ושלב. כמו כן ידוע לו שבביצוע כל ההתחברויות למערכות קיימות עליו לדאוג להמשך תפקוד של המערכות גם בעת ההתחברות.

00.12 הפסקת מערכות

במידה ויהיה צורך לנתק זמנית אספקת חשמל, טלפון, מים, או כל שירות חיוני אחר בסביבה, ייעשה הניתוק תוך תיאום עם המפקח ורק לאחר קבלת אישורו בכתב. האישור הני"ל ייקבע במדויק את מועד הניתוק ואת משך הזמן. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם בגלל הפסקת מערכת אשר נעשתה ללא אישור מוקדם של המפקח או בגלל איחור בחידוש פעולת המערכת במועד שנקבע לכך. במידת הצורך יידרש הקבלן לספק חיבור זמני למשך זמן הניתוק.

00.13 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנים במשך כל תקופת הביצוע, ועד למסירתם למפקח. מהנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, שמש וכד'. הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, אחזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות לפני מסירת העבודה.

כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, בין אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים ובין אם לאו, יתוקן ע"י הקבלן ללא דיחוי, על חשבונו בהתאם להוראות המפקח.

00.14 אחריות למבנים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים ומתקנים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה, עם גלוי מתקן המפריע למהלך החופשי של עבודת הקבלן, עליו להודיע מיד למפקח, לקבל הוראות על אופן הטיפול בו ולוודא כי אין כבלים או צנרת אחרת כגון כבלי טלפון, כבלי חשמל, צינורות מים, ביוב, שינוע פנימי וכו'. הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המזמין והמפקח מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.15 בניה במבנה קיים וניקיון שוטף של האתר

א. באחריות הקבלן לספק אמצעים לכיסוי חלקי מבנים פעילים באם העבודה מתנהלת בתוכם או בסמוך להם, האמצעים יהיו הן בצורת מחיצות אטומות מעץ וכיסוי ניילון, או בכל דרך אחרת שיורה המפקח.

ב. הקבלן יהיה אחראי על הניקיון השוטף של שטחי עבודתו ושל אתר העבודה, לרבות המדרכות והכבישים הסמוכים, בכל משך זמן ביצוע העבודה, פינוי מכל עודפי עפר ו/או חומרים ומכל פסולת בנין מצטברת, ועל ניקיון יסודי של האתר בסיום ביצוע העבודה, מכל פסולת, שיירי בנין ועודפי חומרים אחרים, לשביעות רצונו של המפקח ולפחות אחת לשבוע.

ג. האחריות למציאת מקום מורשה לשפיכת הפסולת, העודפים והשיירים חלה על הקבלן.

00.16 בדיקת תוכניות או סתירה בין מסמכים

הקבלן יבדוק את כל התוכניות שיימסרו לו ע"י השב"ס ואת המידות ומצב פני הקרקע, איזון וסימון. במקרה שתתגלה טעות או סתירה בין תכניות, במסמכים ובפרטים, לבין הקיים בשטח, הקבלן יודיע על כך מיד למפקח ולא יאוחר מ- 48 שעות לפני ביצוע העבודה, והמפקח יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון, תהיה סופית, לא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות. אם הקבלן לא יפנה למפקח ולא ימלא את החלטותיו של המפקח, ישא הקבלן בכל האחריות עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לא, הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי מחיר של עבודה אחרי אישור תוכניות.

00.17 מסמכי החוזה ותכניות

א. במקרה שתכנון יבוצע ע"י שב"ס-הקבלן יקבל 2 מערכות של התכניות לביצוע העבודה והמסמכים הנלווים המתייחסים לעבודות במסגרת חוזה זה, על חשבון המזמין. כל תוספת של תכניות, מסמכים אחרים או צילומים כבקשתו, מעבר לני"ל, תהיה על חשבון הקבלן, בתשלום ישיר על ידו למכון ההעתקות המאושר על ידי המזמין.

ב. מערכת אחת מעודכנת של תוכניות תשמר בשלמות על ידי הקבלן, במשרדו שבאתר העבודה, לכל אורך תקופת הביצוע.

ג. על הקבלן להחזיק בנוסף, במשרד או באתר העבודה, את כל יתר המסמכים המפורטים בהסכם, לרבות המפרטים, כתב הכמויות, מכשירי מדידה וכיו"ב. המזמין, המפקח ו/או המתכננים ויועצים, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש במסמכים אלה ו/או בתכניות, בכל שעה במשך היום, בכל תקופת ביצוע העבודה.

ד. כן יחזיק הקבלן, במשרדו באתר, במשך תקופת הביצוע של העבודה, העתק מעודכן במהדורתו האחרונה, של המפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית לעבודות המוזמנות בחוזה זה.

ה. הקבלן יודיע בכתב למפקח, לפחות שבוע אחד מראש, על כל תכנית נוספת או מפרט נוסף אשר עשויים להידרש לצורך ביצוע העבודה, או לכל צורך אחר שהוא בהתאם להסכם.

ו. הקבלן יחזיק ברשותו, במשרדו שבאתר העבודה, בנוסף לתכניותיו הוא, שהן נשוא ההסכם כמפורט לעיל, מערכת תכניות של יתר המלאכות, המערכות והמתקנים באם ישנן כאלה, שנמסרו לידי ע"י המפקח. כל זאת לשם תיאום הביצוע ולשם מניעת טעויות בביצוע העבודה. במקרה שהתגלתה סתירה ו/או אי התאמה בין התכניות

נשוא חוזה זה לבין יתר התכניות, על הקבלן לפנות מיד למפקח ולא יבצע את עבודתו עד לבירור הסתירה ו/או אי ההתאמה.

ז. תהיה למפקח הסמכות המלאה לספק לקבלן, מזמן לזמן, במהלך ביצוע העבודה, כל תכנית, שרטוט, הוראה ומפרט נוסף, כפי שיהיה דרוש לצורך ביצוע המבנה. הקבלן מצדו יבצע את העבודה בהתאם לאותם התוכניות, שרטוטים, הוראות ומפרטים שיקבל מהמפקח.

ח. מוצהר בזה כי כל התכניות הנוגעות לביצוע העבודות הינן רכוש הבלעדי של המזמין והוא בעל זכויות היוצרים לגביהן והקבלן מתחייב לשמור על תוכן בסוד. לא להכין מהם העתקים, ולא להעבירן לידי כל אדם ו/או גוף שלא לצורך ביצוע העבודות. הקבלן מאשר ומצהיר בזה כי הוא מקבל את התכניות לידי כנאמן לתקופת ביצוע העבודות ולצורך ביצוען בלבד, ואסור לו להשתמש בהן בכל אופן שהוא ולכל מטרה אחרת, או למסור את תוכן ו/או איזה חלק מהן לאחרים שאין להם קשר ישיר לביצוע העבודות ו/או המבנה. הקבלן מוותר בזה באופן מפורש ומוחלט על זכות עיכובן בקשר לתוכניות ו/או חלק מהן.

00.18 צוות הניהול באתר מטעם הקבלן

הקבלן יעסיק בקביעות במשך כל תקופת הביצוע:

- א. מהנדס מנוסה הרשום בפנקס המהנדסים, המהנדס ימצא באתר בכל השעות בהן מתבצעת עבודה, לרבות בשעות שמעבר לשעות העבודה המקובלות. המהנדס יחתום ברשויות המתאימות על הטפסים הנדרשים כאחראי לביצוע השלד כמוגדר בחוק התכנון והבניה ובתום תקופת הביצוע יעביר דו"ח ביקורת והשלמה לפי דרישות הרשויות השונות.
- ב. מנהל עבודה מוסמך ע"י משרד העבודה והרווחה, קבוע (5 שנות נסיון מינימום) אשר יהיה אחראי לתאום כל בעלי המקצוע והפעלתם ויהיה ממונה על הבטיחות. שמו של מנהל העבודה יועבר למשרד העבודה בטרם התחלת העבודה באתר.
- ג. מודד מוסמך ורישוי במידת הצורך לביצוע כל עבודות המדידה שיידרשו במתקנים השונים, לרבות ציוד. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון והתאמתו לתוכניות ודיוק ביצוע העבודה.
- ד. הקבלן ימנה אחראי על בטיחות באתר מטעמו ועל חשבוננו, האחראי ידאג לקיום כל הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970, חוק ארגון הפיקוח על

העבודה תשי"צ 1954 ולפי כל דין אחר העוסק בבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות, ההוראות והצווים שפורסמו ויפורסמו מכוחם וכל הוראות מבקרי הבטיחות והמורשים על פי דין ליתן הוראות בנושא בטיחות.
מינוי מהנדס, מתכנן, מנהל העבודה ומודד הקבלן יהיה טעון אישורו המוקדם של המפקח בכתב. המפקח יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו, או לבטלו בכל זמן שהוא.

00.19 מינוי אחראי לביצוע השלד וביקורת

על הקבלן יהיה למנות מהנדס ביצוע כ"אחראי לביצוע השלד" כאמור בחוק וכמפורט להלן:

א. הקבלן ימנה לצורך ביצוע העבודות מהנדס ביצוע בעל כישורים נאותים שהוא מהנדס אזרחי רשום בפנקס המהנדסים ויודיע את שמו בכתב למזמין לא יאוחר מ-72 שעות מיום תחילת העבודות באתר וללא קבלת אישור המזמין מראש ובכתב. מהנדס הביצוע הנ"ל של הקבלן יעבוד בצמוד עם המפקח ויקבל את הוראותיו.

ב. מהנדס הביצוע, כמוגדר בסעיף א' דלעיל, יהיה "אחראי לביצוע השלד" לפי חוק המהנדסים והאדריכלים התשי"ח 1958, לפי חוק תכנון ובניה התשכ"ה 1965 ולפי תקנות תכנון בניה התשי"ל 1970 ויחתום על הבקשה להיתר הבניה – התיק הורוד בועדה המקומית.

ג. "אחראי לביצוע השלד" כמוגדר בסעיף ב' לעיל, יבדוק אישית כל אלמנט השלד לפני ביצוע ו/או יציקתו ויאשר בחתימתו ביומן עבודה את התאמת האלמנט למתואר בתכניות השלד והתאמתו לאמור ביתר מסמכי ההצעה.

הקבלן ימנה מהנדס מטעמו כאחראי או אחראים לביקורת לצורך ביקורת לפי המוגדר בחוק תכנון ובניה התשכ"ה 1965 – בקשה להיתר הבניה או לשימוש במקרקעין את "אחראי ו/או אחראים לביקורת".

אחראי ו/או אחראים לביקורת יהיו אחראים לביקורת כמשמעות החוק ויחתום או יחתמו על הבקשה להיתר הבניה (תיק ורוד) בועדה המקומית.

ללא מינוי בעלי התפקידים האמורים לעיל לא תאושר התחלת העבודות.

00.20 רתכים מורשים

הקבלן יעסיק באתר אך ורק רתכים אשר יהיו בעלי תעודת הסמכה מתאימה ע"י משרד העבודה. כל רתך שיועסק ע"י הקבלן, יידרש להציג תעודת הסמכה ואישורים להעסקתו במהלך ה-3 שנים האחרונות לפחות, בעבודות ריתוך. הרתכים יהיו מצוידים בבגדי עבודה ומגן מסודרים לפי הנחיות משרד העבודה.

00.21 אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים, אחריות, שרות

א. על הקבלן להגיש לאישור המזמין, תוך שבועיים ימים מיום מתן צו התחלת עבודה, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים העיקריים. סמכות המזמין הינה מוחלטת ובלעדית לאשר ולאו

לפסול כל קבלן משנה, וואו יצרן, וואו ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהווה עילה לדרישות כספיות, וואו לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן.

ב. בנוסף מודגשת זכותו הבלעדית והמוחלטת של המפקח, לסלק מאתר העבודה כל קבלן משנה, וואו יצרן וואו ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות לתכניות ולמפרטים, או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן סילוק קבלן משנה, וואו יצרן, וואו ספק, או הקטנת היקף פעולתו באם תחויב ע"י המפקח. לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן, וואו לדרישות להארכת תקופת הביצוע.

ג. במידה ומכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי תשלום הקבלן לקבלן המשנה, וואו ליצרן וואו לספק, ייגרם עיכוב בביצועו על ידי אחד מקבלני המשנה, וואו היצרנים, וואו הספקים, בסמכות המזמין, באופן מוחלט ובלעדי לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, וואו יצרן, וואו ספק אחר להשלמת העבודה. הסכום שישולם לקבלן המשנה, וואו ליצרן, וואו לספק, שהוא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה, ינוכה משכר החוזה המגיע לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת, לרבות חילוט הערבות, כשהוא צמוד למדד תשומות הבניה למגורים ובתוספת דמי ניהול בשיעור של 12% מהסכום הנ"ל, כמפורט בסעיף 57 לחוזה.

ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן ו/או כדי לגרוע מאחריות הקבלן.

ה. אחריות ושרות

בנוסף לאמור במסמכי החוזה להלן הנחיות נוספות לגבי קבלני המשנה השונים.

1. בתקופת האחריות על הקבלן לבצע שרות מלא ותחזוקה שוטפת כולל פירוק והחלפת כל פריט פגום.
2. תיקוני ליקויים תוך 4 שעות לקריאות דחופות ו-24 שעות לקריאות רגילות.
3. תעודות האחריות של הציוד והאביזרים השונים תוסבנה על שם המזמין עם סיום תקופת האחריות.

00.22 ביסוי עבודות

שלבי ביצוע העבודה העלולים להיות נסתרים מהעין או מכוסים עקב בצוע עבודה נוספת או אחרת לאחר ביצוע העבודה הראשונה חייבים לקבל את אישור המזמין על טיבם לפני

שיוסותרו או יכוסו על ידי שלבי הביצוע המאוחרים יותר, על הקבלן להתריע על כך 48 שעות לפני בצוע עבודת הכיסוי.

00.23 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת נזק לגוף או לרכוש באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והשב"ס לא תשא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

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

* לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.
* לחבור אל ביוב קיים – המכסים משני צידי נקודת החיבור.

3. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

4. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה.
6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

ג. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח: העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי ח"ח, יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן לתאם עם ח"ח מועדים להפסקת המתח. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לכל נזק שיגרם לרכוש ולחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

00.24 חשמל ומים

1. החשמל והמים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו לקבלן ממקורות שבתחום מתקני השב"ס, הקבלן ידאג לביצוע ההתחברות למקורות הנ"ל בתאום עם גורמי הביטחון.
2. ההתחברות למקורות החשמל כולל לוח חשמל והמים תעשה ע"י הקבלן על חשבונו ובאחריותו המלאה. על הקבלן להתארגן לאספקת חשמל חלופי ע"י גנרטור/גנרטורים במקרה של הפסקות חשמל. בכל מקרה לא מוכר תביעה לבטלה הנובעת מהפסקות חשמל.
3. חיבור לקוי מים וביוב ומערכת חשמל קיימים חייב באישור ובתאום עם הגורמים הרלוונטיים בשב"ס.
4. לפי דרישת נציג השב"ס, בהתאם לסוג העבודה והיקפה, הקבלן יתקין מונה לאספקת חשמל ומים, לצורך קביעת התשלום השוטף שיהיה על חשבונו של הקבלן.

00.25 "על חשבון" ("על חשבון")

בכל מקום במסמכי החוזה בו נרשם המושג "על חשבון" וואו "על חשבון" פירושו כי הקבלן ישא בתשלום עבור החומר, וואו העבודה, וואו הציוד, וואו המבנה הכרוכים בנושא אליו

מתייחס המושג, כאשר התשלום יכלול את כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן בנושא התשלום הנ"ל.

00.26 עבודה ביומית

מדידת שעות העבודה לעבודות שבוצעו לפי דרישת המפקח כעבודות ביומית. תהיה לפי שעות הביצוע בפועל, כפי שנרשמו ביומן העבודה ואשרו על ידי המפקח ויראו את המחיר כתמורה הולמת גם בגין כל ההטבות הסוציאליות ושאר תשלומי החובה. ובכלל זה תשלומי המיסים, הביטוח וכיו"ב, ההסעות לאתר המבנה וממנו, זמני הנסיעה, האש"ל, כלי העבודה, הנהלת העבודה, ההוצאות הכלליות, רווח הקבלן, הוצאות המימון. הוצאות האחרות של הקבלן וכיו"ב.

00.27 שווה ערך

שווה ערך - פירושו, חומר או מוצר דומה מבחינת האיכות לחומר ו/או למוצר הנקוב באחד ממסמכי החוזה. הקבלן רשאי להציע שווה ערך לחומר ו/או מוצר שנדרש בכתב הכמויות בתנאי שהחומר ו/או מוצר שווה ערך טכנית בכפוף לאישורו המוקדם של המפקח. לא אישר המפקח את המוצר שלפי דעת הקבלן הוא שווה ערך ישתמש הקבלן במוצר שנדרש מלכתחילה. בכל מקום שמוזכר שם היצרן או שמו המסחרי של חומר ו/או מוצר, מתייחס המחיר בכתב הכמויות לבצוע העבודה באמצעות החומר ו/או המוצר הנזכר. במקרה של שימוש בחומר ו/או מוצר חלופי שהוצע ע"י הקבלן ושאושר על ידי המפקח כשוות ערך למוצר הנקוב בכתב הכמויות.

התשלום עבור מוצר שווה ערך אשר אושר ע"י המפקח במקום המוצר הנדרש בסעיפי החוזה, יהיה הנמוך מבין שניהם לפי החלטת המפקח.

אישר המפקח שווה ערך והתברר בסופו של דבר ששווה הערך אינו נותן את אותו מענה, יהיה הקבלן אחראי להחלפתו ו/או לבצע באמצעות חומר אחר וזאת ללא כל תמורה נוספת. חומרים מוצרים וציוד שיובאו ע"י הקבלן כשו"ע לאלה שבחוזה, יוגשו לאישור המפקח במועד מוקדם ככל שניתן על מנת לאפשר בדיקתם ואישורם על ידי המפקח, לא תתקבל כל תביעה מהקבלן לתוספת זמן או אי עמידה בל"ז בהקשר לאישור מוצרים שו"ע.

00.28 חשבונות חלקיים

כל החשבונות יהיו ממוחשבים באחת מהתוכנות הנהוגות בארץ בהתאם להוראות המפקח. הקבלן יגיש חשבונות חלקיים, וכן חשבון סופי בהתאם להוראות המפקח. חשבונות הקבלן שיבדקו ע"י המפקח יורצו במחשב משרד המפקח.

00.29 שינויים ותוספות לסעיפי כתב-הכמויות וניתוח מחירים חריגים

המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע שינויים בעבודה ועל הקבלן יהיה לבצעם, בין אם הם מופיעים בכתב הכמויות שבחוזה ובין אם לא.

במקרה שמחיר יחידה לסעיף כל שהוא אינו נכלל בכתב הכמויות הוא ישולם על פי ניתוח מחירים שיוגש ע"י הקבלן ויאושר ע"י המפקח. ניתוח מחיר כנ"ל יכול להיות מוגש באחת מהדרכים הבאות (כאשר הראשונה עדיפה על השיטה הבאה אחריה).

- א. פרורטה למחיר קיים בחוזה. במקרה של קיום יותר מסעיף אחד בכתב הכמויות לעבודות זהות/דומות הפרוט יעשה לפי מחיר היחידה הזול מביניהם.
 - ב. ניתוח המבוסס על מחירון המאגר המשולב במהדורה האחרונה בהנחה של 10%. המחיר שיילקח מהמאגר יהיה ללא תוספת, בגין מיקום, תנאי העבודה או כל תוספת שהיא, אלא כפי שהמחיר מופיע בכתב הכמויות של המאגר.
 - ג. ניתוח תשומות, על בסיס עלויות בפועל (מלוות בחשבוניות או מס או פירוט אחר לשביעות רצון המפקח).
 - ד. מובהר שחשבונית המס חייבת לכלול את כל הפרטים המזהים את אתר העבודה והכמויות הרלוונטיות ומשקפת את התשלום שבוצע בפועל לרבות ההנחיות שקיבל הקבלן.
- הצעות של קבלני משנה אחדים המפרטות חומרים, עבודה וכמויות.

ניתוח מחיר המבוסס על מחירוני ספקים/יצרנים או על פי הצעת קבלן משנה יחיד לא יתקבל, אלא באישור מיוחד של המפקח או המזמין (מראש ובכתב). רווח קבלני (במקרה של עבודת קבלן משנה) יהיה 12% ויכלול את כל הוצאות הקבלן לרבות מימון ותקורה ולרבות הוצאות קבלן המשנה. למען הסר ספיקות מובהר שבמקרה של שרשרת קבלנים וקבלני משנה ישולם רווח קבלני של 12% בלבד לקבלן והוא יתחלק עימו בין קבלני המשנה לפי ראות עיניו. ניתוח מחיר כנ"ל מחייב אישורו של המזמין וסיכומים בנושא עם המפקח הינם בגדר של סיכומי ביניים והמלצות למזמין בלבד, ומחייבים כאמור אישור סופי של המזמין. מודגש למניעת ספיקות, שהקבלן אינו רשאי להתנות ביצוע העבודה הנוספת או החריגה באישור מוקדם של המחיר או של הארכת תקופת הביצוע כי עליו לבצע את כל העבודות במסגרת תקופת הביצוע שנקבעה לו בחוזה.

00.30 חומרים, אביזרים, מוצרים, דמי בדיקות דגימות, ציוד וביצוע

א. כל הפריטים, החומרים, הציוד, האביזרים, המוצרים וכיו"ב, אשר יסופקו על ידי הקבלן, יהיו מסוג המעולה והמשובח ביותר, בעלי תו תקן או סימן השגחה ויתאימו מכל הבחינות לדרישות המפרט והתקנים הישראליים העדכניים, ובהעדרם - לדגימות אותם הפריטים החומרים, האביזרים והמוצרים שאושרו על ידי המפקח ונמצאו על ידו כשרים לתפקידם.

כמו כן, פריטים וחומרים ירכשו אך ורק אצל יצרנים וספקים גדולים.

ב. הפריטים, החומרים, הציוד, האביזרים, המוצרים וכיו"ב אשר לא יתאימו לנ"ל, יסולקו מאתר העבודה על ידי הקבלן ועל חשבוננו, ואחרים המתאימים לדרישות הנ"ל יובאו במקומם.

ג. הקבלן מתחייב לקבל אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים, האביזרים והמוצרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב, אותם החומרים והאביזרים והמוצרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור הפריטים, החומרים, האביזרים והמוצרים על ידי המפקח, משמש אישור לטיב הפריטים, החומרים, האביזרים והמוצרים המובאים מאותו מקור, וגם לא ישחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לאיכותו ותקינותו של הנ"ל.

ד. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי פריטים, חומרים, ציוד, אביזרים ומוצרים ממקור מאושר, אם אין הם מתאימים לצורכי העבודה. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבועיים לפני השימוש בפריט, בחומר באביזר ובמוצר מסוים, על הקבלן לקבל מהמפקח אישור על מקור הפריטים החומרים האביזרים והמוצרים אשר בדעתו להשתמש בהם. יחד עם זאת עליו להגיש דגימות, כמפורט בהמשך, מאותם הפריטים, החומרים, האביזרים והמוצרים לצורכי בדיקה. הדגימות תימסרנה לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאות הבדיקה תקבענה את מידת התאמתן לשימוש בביצוע העבודה.

ה. כל סטייה בטיב הפריט, החומר, האביזר, הציוד, או המוצר מן הדגימה המאושרת, תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו של הפריט, החומר, האביזר או המוצר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן, וזאת גם לאחר השימוש בהם. הקבלן יהיה חייב להרחיק מאתר העבודה, תוך 48 שעות מעת דרישת המפקח, כל פריט, חומר, אביזר או מוצר שנפסל על ידו. לא קיים הקבלן הוראה זו, יהיה המזמין רשאי להעסיק אנשים אחרים ולשלם להם בעד ביצוע הוראה זו וכל ההוצאות הנובעות מהדבר או הקשורות בו, תחולנה על הקבלן, והמזמין רשאי לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא ובתוספת ריבית ודמי ניהול בשיעור 4%.

ו. הפסקת העבודה כתוצאה מהסטייה הנ"ל תהיה על אחריות הקבלן ותימשך עד שהוא יביא פריטים, חומרים, אביזרים ו/או מוצרים מטיב מאושר ובכמות המקובלת על המפקח.

הפסקת עבודה זאת לא תהווה עילה להארכת תקופת הביצוע של העבודה.

ז. כדי להבטיח טיב תקני של פריטים, חומרים, ציוד, אביזרים ואו מוצרים על הקבלן להתקשר חוזית, על חשבונו, עם מכון התקנים הממונה על בדיקת איכות החומרים, או עם מבדקה או מכונים מאושרים. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן למסור מפעם לפעם דגימות לבדיקות שגרתיות ולהורות על ביצוע בדיקות אחרות. התשלומים וההוצאות בעד בדיקת הדגימות השגרתיות והאחרות יחולו על הקבלן, לרבות התשלום וההוצאות עבור הבדיקות החוזרות, אם תהיינה כאלה. על הקבלן להודיע מראש למכון התקנים או למבדקה על מועדי ביצוע שלבים שונים באתר, על מנת שיגיעו בזמן לאתר העבודה, לנטילת הבדיקות.

ח. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה, טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע, אלא אם ויתר המפקח על בדיקתו ואישור של אותו ציוד, כולו או בחלקו. ציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מאתר העבודה על ידי הקבלן על חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר. אין לראות באישורו הציוד על ידי המפקח אלא אמצעי ביקורת. כל ציוד הטעון אישור של רשות מוסמכת, יופעל רק לאחר קבלת האישור המתאים. אישור המפקח לשימוש בציוד, אינו משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית על הציוד שבדעתו להשתמש ומהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה.

ט. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הישראליים ובכפיפות לדרישותיה של כל רשות מוסמכת. אשר הפיקוח על העבודות הנדונות הוא במסגרת סמכותה. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכיו"ב של אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא אישור זה, באם יידרש.

י. כל העבודות תבוצענה לשביעות רצונם של המזמין, המפקח, המתכנן והיועץ של המזמין, לפי העניין. המפקח יהיה הקובע בתיאום עם המתכנן, בקשר לכל שאלה שתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה, סיכום מדידת העשייה ופרטי עבודה שלא נכללו בתכניות, במפרטים או בכתב הכמויות, או שימוש במחיר המוסכם בכתב הכמויות והמחירים. לסעיף אחר שאינו מוזכר במפורש בכתב הכמויות, או שימוש במחיר המוסכם בכתב הכמויות והמחירים. החלטתו של המפקח, לפי העניין, בכל הפרטים הנ"ל תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

יא. העבודה תיבחן על ידי המפקח ואולם אותה הבחינה לא תפטור בשום פנים ואופן את הקבלן מלתקן כל חסרון או פגם שיתגלה תוך התקדמות העבודה, או לאחר סיומה.

יב. לפני תחילת העבודות יספק הקבלן למתכנן ולמפקח פרוספקטים וקטלוגים של כל הציוד והאביזרים שיסופקו ויורכבו על ידו. חומר זה יכלול במידת הצורך הוראות הפעלה ואחזקה מונעת. החומר יוגש לאישור המתכנן ב- 3 עותקים. חומר אשר ישא חותמת "מאושר לביצוע" יימסר לידי המפקח ולידי הקבלן.

יג. הקבלן יקים באתר מבנים יבילים לשרותיו, מיקום המבנים יאושר מראש על ידי המפקח.

יד. מיקום אחסון הציוד והחומרים השונים יתואם מראש לפי הוראות המפקח.

טו. כל הבדיקות לבקרת איכות וטיב הדרושות, לרבות האחריות להזמנים יהיו ע"ח הקבלן.

00.31 טיפול בחומרים, הובלה והגנה על המבוצע

א. יש להוביל את כל החומרים, לטפל בהם ולאחסנם באופן אשר ימנע קלקולים או הפחתת ערכם. הכל כמתואר במפרט לגבי כל מקרה בנפרד, בהעדר תאור כזה בכפיפות להוראות המפקח, החומרים יאוחסנו בצורה מסודרת אשר תאפשר תנועה חופשית של כלי רכב והולכי רגל, ותמנע הפרעות מכל סוג שהוא.

ב. הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים בפני השפעות אקלימיות.

ג. כמו כן יבטיח הקבלן הגנה על מוצרים מורכבים במתקן וינקוט את כל האמצעים האחרים לשמירה על כל המלאכות ועל המוצרים עד למסירת המתקן בהתאם לדרישות המפרט. בהעדר דרישות כנ"ל במפרט לגבי חומר או מוצר או מלאכה מסוימים, בכפיפות להוראות המפקח.

00.32 סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לאתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.

00.33 מעבדה

א. התקשרות למעבדת הבדיקה

הקבלן יתקשר על חשבונו עם מעבדה מוסמכת שתקבע ע"י המפקח לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות שיבוצעו על ידו בהשגחה ובפיקוח מהנדס המעבדה, המעבדה תחל את פעולתה מיד עם התחלת פעולות הקבלן בשטח ותסיים את תפקידה עם קבלת השטח והוצאת תעודת גמר העבודה.

ב. תפקידי המעבדה

1. בדיקות מוקדמות של טיב חומרים.
2. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
3. בדיקות לטיב המלאכה.
4. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
5. סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמה).
6. ניהול יומן מעבדה כולל את מקום הבדיקות, תאריך ביצוען וכו'.

המעבדה תספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתבחר ע"י המפקח, בניגוד לאמור בסעיף 35 לחוזה המדף.

00.34 התקשרות בין המזמין לקבלני המשנה

המזמין שומר לעצמו את הזכות, אם יוצרו התנאים לכך, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להתקשר ישירות לקבלני המשנה ולשלם להם עבור העבודה שביצעו בפועל. התשלום יבוצע על פי חשבונות שאושרו על ידי הקבלן או המפקח. התשלום לקבלני המשנה ייעשה על פי מחירי היחידה שנקבעו בהסכם בין הקבלן לקבלני המשנה. בנסיבות אלה לא ישולם לקבלן כל תמורה בגין עבודות קבלן המשנה.

00.35 תיאום ומתן אפשרות לעבודה לקבלנים אחרים המועסקים ישירות על ידי המזמין בביצוע

העבודה

א. המזמין שומר לעצמו את הזכות להעסיק ישירות קבלנים אחרים בביצוע עבודות, מתקנים ומערכות אחרות באתר במהלך ביצוע העבודה נשוא מכרז/חוזה. על הקבלן לתאם ולשלב את ביצוע עבודותיו באתר, עם עבודתו של כל אחד מהקבלנים האחרים, באופן שיורה לו המפקח. עבודות התיאום והשילוב הנ"ל לא תימדדנה, לא ישולם בעדן תשלום נוסף כלשהו ורואים אותן ככלולות בשכר החוזה.

ב. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר המועסק ישירות על ידי המזמין בביצוע העבודה באתר העבודה, לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן נשוא מכרז/חוזה זה או שהפר את הוראת המפקח לעניין זה, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון, לקבלן

האחר המועסק ישרות על ידי המזמין בביצוע העבודה, כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

ג. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין, עקב אי תאום העבודות, כמתואר לעיל ומוסכם בזאת מראש, שהמזמין אינו ערב ואינו אחראי בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של קבלן כלשהו מהקבלנים המועסקים ישרות על ידיו בביצוע העבודה באתר.

נגרם לקבלן נזק כלשהו בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מהקבלנים האחרים המועסקים ישרות על ידי המזמין בביצוע העבודה באתר, או בגין מעשה או מחדל של איזה שהוא קבלן משנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין והקבלן מתחייב שלא לנקוט בהליך משפטי כלשהו כנגד המזמין בגין הנזק האמור.

ד. הקבלן ישא באחריות לפיצוי המזמין בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין עקב מעשה או מחדל של הקבלן (לרבות קבלני משנה המועסקים ע"י הקבלן לרבות עובדי מי מהם).

ה. בסעיף זה "נזק" - ישיר וואו עקיף לרכוש וואו לגוף.

ו. על הקבלן לתאם את עבודתו עם הקבלנים השונים המועסקים באתר ע"י המזמין לרבות שילובם בלוח הזמנים של הפרויקט כולו.

ז. על הקבלן לשתף פעולה עם הקבלנים האחרים המועסקים ישרות על ידי המזמין בביצוע העבודה ולאפשר להם ללא תמורה, את השימוש המתואם מראש, בכל זמן מהזמנים, במתקנים שהותקנו על ידו לצורך ביצוע העבודה כל עוד מתקנים אלה נשארים באתר לצורך ביצוע עבודת הקבלן. מתקנים אלה כוללים גם פיגומים, אמצעי הרמה וכיו"ב. הקבלן מצהיר כי ביצוע העבודות על ידי קבלנים אחרים המועסקים ישרות על ידי המזמין בביצוע העבודה, אם יהיו כאלה, לרבות ביצוע עבודות אלה תוך שימוש במתקנים שהותקנו על ידו. לא יוכל לשמש עילה לאיחור, לפיגור ולעיכוב בהתקדמות ביצוע העבודות המבוצעות על ידי הקבלן, וואו בסיום ביצוע העבודה, וואו לתביעה כלשהיא מצידו כלפי המזמין.

ח. במקרה שלצורך ביצוע עבודתו חייב הקבלן לפגוע, באישור מוקדם של המפקח, בעבודה שבוצעה ע"י קבלן אחר, אזי מתחייב הקבלן לתקן על חשבונו ובאופן מושלם את פגיעתו בעבודת הקבלן האחר.

הקבלן מתחייב לשם כך לבצע מידית את התיקון ברמה מעולה, תוך שימוש בחומרים זהים ובעובדים מומחים שאושרו מראש ע"י המפקח. בכל מקרה, שלדעת המפקח אינו

עומד הקבלן בתנאי כלשהו מתנאי סעיף זה, רשאי המפקח להזמין ביצוע התיקון מכל קבלן אחר. עלות ביצוע התיקון תקוזז - מחשבון הקבלן.

ט. מודגש באופן מיוחד חיוב הקבלן לשמור באופן מושלם על שלמות מבנים הקיימים בשטח. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"י המפקח על מנת למנוע כל פגיעה בהם במקרה שהמפקח יחליט שיש חשש לפגיעה ע"י הקבלן, אזי רשאי המפקח לחייב את הקבלן בעלות הבדיקות לאיתור סוג ומקום הפגיעה, ובעלות המלאה לביצוע התיקונים, כולל דמי ניהול ופיקוח עליהם.

00.36 שלבי מסירת העבודה לשב"ס

על הקבלן למסור לשב"ס את הדברים הבאים:

א. הפרוספקטים, הקטלוגים, הוראות ההפעלה והאחזקה המונעת של כל הציוד, האביזרים, והמרכיבים השונים של עבודות הקבלן לפי דרישת המפקח.

ב. כתבי אחריות לטיב החומרים והציוד, לטיב העבודה ולפעולה תקינה של המתקנים המושלמים.

בנוסף לכתבי האחריות הנ"ל, על הקבלן לספק כתבי אחריות על שם שב"ס מכל ספקי הציוד והאביזרים שיורכבו במתקנים הנ"ל. מסירת כתבי האחריות של ספקי הציוד לידי השב"ס, לא משחררת את הקבלן מאחריותו הוא עבור אותו ציוד, והשב"ס רשאי לתבוע את הנזקים ו/או החלפתם מקבלן או מהספק, או משניהם יחד, לפי ראות עיניו.

ג. תכניות עדות (AS-MADE) כולל גירסה ממחושבת בתוכנת אוטוקד שאושרו ע"י המפקח והיועצים הנוגעים בדבר.

ד. אישור שהעבודות שביצע נתקבלו ואושרו ע"י כל היועצים הנוגעים בדבר, המפקח ו/או נציגי שרות בתי הסוהר.

ה. אישור שהעבודות נתקבלו לאישור ע"י נציגי הרשויות השונות הנוגעות בדבר - כגון: חח"י, "בזק" רשויות מקומיות וכל רשות אחרת הנוגעת לעניין.

00.37 תיק מתקן, תיק בטיחות ותוכניות עדות

עם גמר כל העבודה יכין הקבלן על חשבונו על גבי העתק של התכניות לביצוע, את העבודות שבוצעו למעשה לרבות עבודות המערכות האלקטרומכניות השונות שבמבנים ומחוצה להן ועבודות פיתוח ומערכות חיצוניות וכן את הקווים התת קרקעיים בהם נתקל בעת עבודתו. בנוסף לתכניות העדות יגיש הקבלן 3 תיקים של ספרי מתקן לאלמנטים השונים, הכוללים הוראות שימוש, הוראות הרכבה, הוראות אחזקה, תעודות אחריות וכו'.

00.38 מדידות וסימון

נקודות הקבע המשמשות מוצא למדידות תימסרנה לקבלן ע"י המפקח. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו ע"י הקבלן ובמידה ונעשו כבר ע"י גורמים אחרים, יושלמו ו/או יבדקו ע"י הקבלן, הכל לפי המקרה ובהתאם לנסיבות. כמו כן יהיה על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים קיימים המסומנים, יוגש למפקח לא יאוחר משבוע ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן, לא יילקחו בחשבון. על הקבלן להציע שינויי סימון עקב שינויים וכיו"ב, וכן להתקין נקודות קבע נוספות לפיה צורך או להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהיא. למטרות אלו יעסיק הקבלן על חשבונו צוות מודדים ומודד מוסמך שיקבל את אישורו של המפקח ועובדים מנוסים, ויספק על חשבונו את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה.

כל מכשירי המדידה ואביזרי העזר יהיו טעונים אישורו של המפקח, וכל המדידות, ההתוויות, הסימון, נקודות הקבע החדשות וכיו"ב יבוצעו בכפיפות להוראותיו. עם זאת ישא הקבלן באחריות הבלעדית לדיוק במדידות, התוויות, הסימון וכיו"ב ולשלמות נקודות הקבע האחרות. על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון כל עת שיידרש לעשות כן ע"י המפקח.

00.39 שילוט לפרוייקט

הקבלן יכין, יציב ויתחזק על חשבונו למשך תקופת ביצוע העבודה בכל אתר עבודה שלט מתכת מואר בשטח של כ-10 מ"ר. על גבי השלט יופיעו: שם המזמין. מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות. פרטי הקבלן וקבלני משנה. פרטי המתכננים והמפקח. הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקום הצבתו יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם בנפרד עבור השלט ורואים אותם ככלול במחירי העבודות. בסוף כל עבודה יפורק השלט ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.40 משרד למפקח (לפי הצורך)

- על הקבלן להציב באתר על חשבונו מייד עם תחילת עבודתו, מבנה יביל נפרד מאופיין כמשרד בשטח של כ-15 מ"ר לשימושו הבלעדי של המפקח.
- במבנה יהיה חדר, שירותים ומטבחון. הגמר הפנימי יהיה ע"פ אפיון שיימסר לקבלן הזוכה. במבנה יותקנו אסלה, כיור רחצה, מטבחון, מקרר, מזגן, תאורה פלואורצנטית ושקעים חשמליים.
- בחדר יהיו 2 שולחנות משרדיים (במידות 1.20X0.6 ו-1.80X0.6 לפחות) עם מגירות ניתנות לנעילה, ארונות למסמכים ניתנים לנעילה ו-6 כסאות).
- המשרד יחובר לחשמל, למים ולביוב.
- על הקבלן להעמיד לרשות המפקח קו ומכשיר טלפון ופקס מצויד בדפים A4.
- בגמר העבודה יסלק הקבלן את המבנה יחד עם פינוי כל האתר.
- על המבנה, הצבתו והציוד שבו לא ישולם לקבלן בנפרד.

00.41 סניטציה

על הקבלן להתקין על חשבונו, באתר הבניה מבנה קשיח וסגור לשירותים עבור העובדים. השירותים יחוברו למערכת המים שתותקן על ידי הקבלן ולמערכת הביוב הקיימת בשטח. באחריות הקבלן לדאוג לניקיון השירותים וסביבתם לבל יהפכו למפגע בריאותי לסביבה.

0.42 סילוק עודפים

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חומרים של הקבלן.
- ב. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח.
- ג. כל עפר חפור ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל על ידי המפקח.
- ד. כל חומר זר או פסולת אחרת.

כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה לאחר שיסוכם מראש ובכתב עם המפקח והרשות המקומית. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. החומר החפור הוא רכוש המזמין ויערם בשטח לפי הוראות המפקח. כל חומר אחר שהוגדר "פסולת" הוא רכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנו יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו. סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, היינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לאו ובשום מקרה, לא ישולם עבורו בנפרד.

בנוסף לאמור בכל מקום אחר בחוזה, העבודות המפורטות להלן או דוגמתן לא תימדדנה, לא ישולם בעדן תשלום נוסף כלשהו ורואים אותן ככלולות בשכר החוזה ובתחשיב התקורה של הקבלן למרות שאינן מפורטות:

- א. תיאום עבודות הקבלן עם כל הרשויות בכלל זה גורמי שב"ס, משרדי השב"ס לרבות המשרד לביטחון פנים, הרשות המקומית לרבות מהנדס הרשות, מכבי אש, מעבדת בדיקות מוסמכת וכו'.
- ב. קיום כל הדרישות וההוראות של הרשויות המוסמכות.
- ג. תיאום עבודות הקבלן עם עבודתם של כל אחד מהקבלנים האחרים העובדים באתר העבודה והמועסקים ישירות על ידי המזמין בביצוע העבודה.
- ד. סידורי ניקוז ארעי, לרבות לשאיבת מים בשעת הצפה, במידה ויהיה צורך בכך.
- ה. אמצעי זהירות למניעת פגיעות הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת באתר העבודה וסביב לו.
- ו. התקנת גדר הקפית מפח בגובה 2 מ' - מסביב לאתר עבודה כולל שערי כניסה/יציאה כנדרש ע"י המפקח. התקנת גדרות או חסימות או מעקות וכן כל אמצעי אחר הנדרש לבטיחות או למניעת הפרעה לסביבה.
- ז. פירוק הגדרות, חסימות ומעקות בתום הביצוע.
- ח. הוצאות שמירת עבודות וציוד הקבלן באתר העבודה, שמירה על שלמות גידור ותאורה.
- ט. הקמה, אחזקה וניקיון מבני עזר, סידורי נוחיות לעובדים, מחסנים, ומשרדי הקבלן לרבות הריהוט, המתקנים והציוד בהם ואחזקתם השוטפת, לרבות פירוק המבנים והמתקנים בתום הביצוע.
- י. מדידה, סימון, פירוק וחידוש סימון באם יידרש.
- יא. ניהול האתר לרבות מהנדסים, מנהל עבודה, מודד, חשבי כמויות לרבות הכנת חשבונות, חישובי כמויות, רשימות ברזל, תכניות יצור ואישורם כנדרש, ניהול יומני עבודה, מערכת בקרת איכות.

- יא. הוצאות הכנת לוח הזמנים המפורט, עדכונו וקבלת נתונים ודיווחים כנדרש.
- יב. סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו על ידי המפקח ואספקת חומרים אחרים במקומם.
- יג. ניקוי שוטף של המבנה וסביבתו אחת לשבוע לפחות וניקוי לקראת המסירה.
- יד. כל החומרים (ובכלל זה המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה ו/או המשמשים לביצועה), הפחת שלהם והמיסים החלים עליהם.
- טו. כל העבודה וכח האדם המקצועי והאחר הדרושים לביצוע העבודה בהתאם לתנאי החוזה, לרבות כל העבודות המתוארות בתכניות, בפרקים המתאימים במפרטים הטכניים ו/או בכל מסמך אחר ממסמכי המכרז.
- טז. שימוש בציוד מכני, מנופים, אמצעי הרמה, מעלית, כלי עבודה, מכשירים, מכוונות, פיגומים וכל ציוד אחר שנדרש באתר, לרבות אחזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בתום העבודות.
- יז. הובלת כל החומרים, הציוד, כלי העבודה וכו' אל יעדס הסופי באתר, ובכלל זה העמסתם ופריקתם, אחסנתם ושמירה עליהם באתר וכן הובלת העובדים לאתר וממנו.
- יח. הוצאות הגנה ובטוח של החומרים, העבודות, המבנים, העובדים, בטוח צד שלישי וכו', וכן הוצאות ההגנה מפני השפעות מזג אויר ונזקים אחרים מכל סוג, הן על עבודות בביצוע, הן על עבודות שכבר הושלמו אך טרם נמסרו והן על עבודות שביצע צד ג' כל שהוא.
- יט. תיקונים, החלפות, שיפוצים וכד' תוך כדי העבודה ו/או תקופת האחריות והבדק.
- כ. הוצאות בגין ביצוע דוגמאות.
- כא. הוצאות בגין בדיקות מעבדה.
- כב. הוצאות בגין תכנון.

כג. הכנת תכניות עדות, תיק בטיחות וספרי מתקן (הכוללים תעודות אחריות, הוראות הפעלה, הוראות אחזקה, סכימה של לוחות וכד').

כד. כל העבודות הנדרשות על פי מי ממסמכי החוזה השונים אם לא נמצא לכך סעיף מפורש בכתב הכמויות.

כה. רווח קבלן.

מובהר בזאת שהרשימה דלעיל מובאת לצורך הדגמות בלבד ואין היא מתיימרת לכלול את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה והתקורה על מחירי היחידה. על הקבלן לקחת בחשבון בנוסף לנ"ל את כל הוצאותיו הכרוכות במילוי התנאים המפורטים בכל מסמכי החוזה, בין אם הם מצורפים לו ובין אם לאו. מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות יחשבו ככוללים בתוכם את כל ההוצאות הנובעות מדרישות החוזה על כל מסמכיו ולא ישולם לקבלן סכום נוסף עבור מילוי התנאים השונים המוזכרים במסמכים השונים של החוזה.

00.44 קשר טלפוני

הקבלן יעביר למפקח רשימת טלפונים של משרדו והטלפון הסלולרי שברשותו וברשות מנהלי העבודה מטעמו כך שניתן יהיה לאתרם בכל עת.

כל צוות עובדים המועסק על ידי הקבלן לצורך ביצוע עבודות במסגרת מכרז/חוזה זה באתר עבודה יהיה מצויד במכשיר טלפון סלולרי שיאפשר יצירת קשר בין צוות העובדים ונציגי יחידת הבינוי בכל עת.

עבור מכשירי הטלפון הסלולרי לא ישולם לקבלן.

0.45 אופני מדידה מיוחדים

א. עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או גבהים גדולים

לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובעת מביצוע העבודה. כמו כן, לא תשולם כל תוספת עבור עבודה בחללים בגבהים כלשהם, גם בגבהים גדולים בלתי שגרתיים, אלא אם ניתן לכך סעיף מיוחד בכתב הכמויות.

ב. כללי

כל האמור במסמך ג' – תנאים כלליים מיוחדים, כלול במחירי הקבלן ולא יימדד בנפרד.

בכל מקום שבו נקבע בחוזה "מחיר יסוד", לגבי חומר או מוצר, פירושו: מחיר נטו במקום רכישתו של אותו חומר או מוצר – מבלי להביא בחשבון הוצאות העמסה, פריקה, הובלה, גזורת, פחת, רווח הקבלן, מימון והוצאותיו האחרות וכיו"ב כפי שאותו מחיר נקוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה.

נתן הקבלן הנחה או ניתנה לקבלן תוספת לשכר החוזה, לא יחולו ההנחה או התוספת על מחירי היסוד.

הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח בנוגע למקור האספקה, לטיב החומר והמוצר ולמחירים.

מחיר היסוד יקבע בהתאם לאפשרויות הבאות:

במקרה של רכישה ישירה של החומר או המוצר ע"י הקבלן מהספק: המחיר יהיה בהתאם למחירון רשמי של הספק לקבלנים גדולים בתרגום לתנאי תשלום של החוזה בין המזמין לקבלן.

במקרה של סיכום מחיר החומר ו/או המוצר בין נציג המזמין והספק: המחיר יהיה בהתאם למחיר שיסכם נציג המזמין עם הספק בתנאי התשלום של החוזה בין המזמין לקבלן.

המזמין רשאי לספק לקבלן את החומר/מוצר במקום רכישתו ולקזז ממחיר היחידה את מחיר היסוד הנקוב בסעיף בחוזה בתוספת ההתייקרות.

מחיר יסוד של המוצר כולל:

חיתוך לגדלים הדרושים.

העיבוד הנדרש.

העמסה, שינוע, הובלה ופריקה באתר בצורה מסודרת.

הוצאות אריזה, סימון ומשלוח.

מחיר העבודה כולל:

את כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה ולרבות: ביצוע ההזמנה.

הכנת רשימת כמויות.

מתן הנחיות לסדר הספקה בשלבים השונים.

כל המדידות הדרושות ע"י מודד מורשה רשמי.

בדיקות ומיון במפעל הספק.

הכנת דוגמאות

הוצאות בגין פחת.

מסמך ג'1

רשימת מפרטים כלליים לביצוע

המפרטים המחייבים הינם כל המפרטים הרלוונטיים לעבודות השונות בהתאם למתואר בכתב הכמויות, מתוך המפרטים הבין-משרדיים שבהוצאת משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון - במהדורה המעודכנת ביותר.

כמו כן

חוק החשמל;

תקנים ישראליים ותקנים זרים רלבנטיים כמוגדר במפרט המיוחד ובמפרטים הכלליים.

מסמך ג'2

מפרטים מיוחדים ואופני מדידה

הערות

1. כל האמור והמפורט במפרט המיוחד להלן יהיה כלול במחיר היחידה ולא ישולם בנפרד אלא אם צוין במפורש 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 מהאמור לעיל.
2. בכל מקום בו צוין שם יצרן ו/או פירמה ו/או טיפוס כלשהו, יש לקרוא: "ו/או שווה-ערך מאושר ע"י מנהל הפרוייקט".
3. באחריות הקבלן ועל חשבונו למדוד מצב קיים והתאמת התכניות למצב הקיים, כל זאת ללא כל תביעה בגין אי התאמות מכל סוג שהוא.
4. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים ביצוע עבודות בגבהים, בשטחים קטנים, בשטחים צרים, בתוואי מעוגל, משופע וקשתי.
5. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים התחברות לקיים וביצוע כל התיקונים הדרושים בקיים באזורי ההתחברות ומסביב לשטחי העבודה.
6. סעיפי כתב הכמויות כוללים את כל הדרוש לביצוע, לרבות אלמנטי חיבור ואלמנטים נלווים שונים המחויבים לצורך ביצוע מושלם של העבודה.
7. ביצוע דוגמאות של אלמנטים, אביזרים וחומרי גמר שונים לפי בחירת המזמין, כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות, לרבות הספקת כל הדוגמאות הן למזמין.
7. עבודות תכנון כלולים במחירי כתב כמויות (מסמך ד'), שב"ס שומר לעצמו הזכות להפחית ממחירי הפרקים את מחירי התכנון במידה ולא ידרשו לביצוע, או יבוצעו ע"י השב"ס בנפרד.
(ערך התכנון 5% ממחירי סעיפי הפרקים המחירון)

01.01 חפירה מיותרת

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התוכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחול מילוי, מאושר ע"י המפקח, בשכבות של 15 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של לפחות 96% 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.

01.02 אופני מדידה מיוחדים

בנוסף לאמור במפרט הכללי

1. מחיר עבודות החפירה כולל סילוק כל הפסולת, גושים ורכיבים שונים וכל המצוי בתחום החפירה.
2. החפירה לאלמנטי הבטון השונים תימדד לפי נפח הבטון המתוכנן. המילוי החוזר לא יימדד בנפרד והוא כלול במחיר החפירה.
3. חפירה כוללת פינוי פסולת ואדמה למקום שפך המאושר ע"י הרשויות.
4. לפני עבודות חפירה יש לבצע חפירות גישוש. מחיר לעבודות החפירה כולל את עלויות חפירות הגישוש. (לא ישולם בנפרד עבור חפירות גישוש). תקופת עבודות גישוש לא יעלה על שבוע ימים.

02.01 סוג הבטון

- א. כל שאר הבטונים במבנה יהיו מסוג ב-30.
- ב. תנאי הבקרה הנדרשים לכל הבטונים יהיו תנאי בקרה טובים.

02.02 בדיקות בטון

- א. הקבלן חייב לבצע בדיקות חוזק לכל הבטונים במבנה. הבדיקות תבוצענה ע"י מכון בדיקה מורשה.
- ב. כמות הבדיקות ואופן ביצוען יהיה לפי ת"י 26. בדיקות החוזק תבוצענה לבטון בגיל 7 ימים ובגיל 28 יום.
- ג. הקבלן אחראי להעביר העתק של תוצאות כל הבדיקות למפקח, למהנדס הקונסטרוקציה ולמחלקת הבינוי בשב"ס, באותו יום בו נתקבלו התוצאות ממכון הבדיקה.

02.03 פלדת זיון

- א. סוגי פלדת הזיון יהיו כדלהלן:
 - מוטות פלדה מצולעים - לפי ת"י 739
 - רשתות פלדה מרותכות - מוטות פלדה משוכים בקר לפי ת"י 580
 - מוטות פלדה חלקים - לפי ת"י 893
- ב. כיסוי בטון לפלדת הזיון, בעמודים, רצפה, קורות וקירות, לא יפחת מ- 2.5 ס"מ.
- ג. הארכת מוטות פלדה בריתוך או בדרך אחרת תהיה לפי ת"י 466 ותותר רק על סמך אישור מהנדס הקונסטרוקציה ועל פי פרטים שיקבעו על ידו. עבור הארכת מוטות זיון לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות הכרוכות בכך במחירי היחידה בהצעתו.
- ד. החפיות בין רשתות הזיון בקירות ותקרות תהיינה כמסומן בתכניות הקונסטרוקציה.
- ה. חפיות (של רשתות זיון ושל מוטות זיון בודדים) אשר אינן מסומנות בתכניות ואשר הקבלן מבקש לבצען לצורך עבודתו, תהיינה על חשבון הקבלן ולא יאושר תשלום כלשהו עבורן.
- ו. הקבלן חייב לבצע בדיקות חוזק לפלדת הזיון במבנה. הבדיקות תבוצענה ע"י מכון בדיקה מורשה.
- ז. כמות הבדיקות ואופן ביצוען יהיה לפי התקנים המפורטים לעיל.
- ח. הקבלן אחראי להעביר העתק של תוצאות כל הבדיקות למפקח, למהנדס הקונסטרוקציה ולמחלקת הבינוי בשב"ס, באותו יום בו נתקבלו התוצאות ממכון הבדיקה.

02.04 החלקת רצפת בטון עם "הליקופטר"

- א. על פני כל רצפות ותקרות הבטון יש לבצע גימור חלק.
- ב. לקבלת הגימור החלק יש להשתמש במכונת יישור מסתובבת ("הליקופטר") בהתאם לדרישות בפרק 50 של המיפרט הכללי.
- ג. הסטיה המותרת במפלס פני השטח תהיה 3 מ"מ (מתאים לרמת דיוק מיוחדת בסעיף 50096 של המפרט הכללי למשטחי בטון - פרק 50).
- ד. הסטיה הממוצעת המותרת במישוריות פני השטח תהיה 3 מ"מ (מתאים לרמת דיוק מיוחדת בסעיף 50096 של המפרט הכללי למשטחי בטון - פרק 50).
- ה. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי שפני הרצפה ו/או התקרה יישארו ללא פגמים במהלך כל העבודות בבנין. במידה ויווצרו פגמים יהיה על הקבלן לתקנם על חשבונו, בהתאם להוראות והנחיות המפקח.
- ו. כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה של רצפות/תקרות בטון ולא ישולם בנפרד עבור ההחלקה.

02.05 "מדה" מבטון מתחת לריצוף

- א. הבטון עבור ה"מדה" יהיה מסוג ב-30, בעובי מינימלי של 5 ס"מ.
- ב. גודל האגרגט בבטון לא יעלה על 1 ס"מ.
- ג. לשיפור אטימות הבטון יש להוסיף ערב כדוגמת "בי.גי.י. בונד 2" או "גינרל בונד" או "סיקה לטקס" או ש"ע. אופן השימוש והכמויות להוספה יהיו לפי הוראות היצרן.
- ד. באמצע שכבת הבטון תונח רשת ממוטות פלדה משוכים בקוטר 4 מ"מ, המירווחים בין מוטות הרשת יהיו 10 ס"מ בכל כיוון. החפיות בין הרשתות תהיינה 30 ס"מ בכל כיוון.
- ה. גמר פני שכבת השיפועים יהיה בהחלקה עם "הליקופטר", הסטיה המירבית מהגבהים המתוכננים לא תעלה על 5 מ"מ.
- ו. אשפרת הבטון תיעשה באופן שלא תיגרמנה נזילות בקומה מתחת, כגון שימוש ב"קירינג קומפאונד" וכד'.
ז. במידה ונוצרו סדקים בשכבת הבטון יש למלאם בדייס צמנט (תערובת של חול-צמנט ביחס 3:1 בתוספת ערב כמו בסעיף ג' לעיל).
- ח. כל האמור לעיל כלול בביצוע של "מדה" מבטון, זאת בנוסף לכל האמור במיפרט הכללי.

02.06 תיקוני בטון

כאשר יתגלו פגמים בבטונים, לאחר פירוק הטפסות, יקבע מהנדס הקונסטרוקציה אם יש לפרק את האלמנט הפגום ולצקת אותו מחדש או שניתן לתקנו.

במידה והמהנדס יחליט כי הפגמים הינם קלים ואפשר לתקנם יבוצעו תיקוני בטון בכפוף למגבלות והנחיות שבסעיף 02094 של המיפרט הכללי.

לביצוע התיקונים ישתמש הקבלן בחומר מסוג "סיקה טופ 122" או ש"ע, זאת במקום תערובת של טיט צמנט המתוארת בסעיף 02096 הנ"ל.

התיקונים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

02.07 אשפרת הבטונים

- א. אשפרת הבטונים תבוצע לפי האמור בסעיף 02088 של המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02).
- ב. תקופת האשפרה לכל אלמנטי הבטון במסגרת מכרז/חווזה זה, תהיה 7 ימים לפחות.
- ג. הקבלן חייב לבצע את אשפרת הבטונים באופן שלא יגרמו נזקים לקומות תחתונות קיימות ולצורך זה עליו להשתמש ב"קיורנינג קומפאונד" או ש"ע.

עבור שימוש בשיטת אשפרה כלשהי לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בקביעת מחירי היחידה לעבודות הבטון.

פרק 05 - עבודות איטום

05.01 איטום גגות בביטומן חם ויריעות ביטומניות

- א. היריעות הביטומניות תהיינה בעובי מזערי של 5 מ"מ, עם פולימר S.B.S וזיון של לבד פוליאסטר במשקל 250 גרם למ"ר, כדוגמת "פוליפז" תוצרת "פזקר" או ש"ע.
- ב. תכונות היריעות יתאימו לנדרש בת"י 1430 חלק 3, דרגה M.

- ג. האיטום יבוצע לפי השיטה של שכבה אחת בהדבקה מלאה לתשתית, לפי סעיף 05023 במיפרט הכללי.
- ד. העבודה כוללת את המפורט להלן:
- שכבת פריימר מסוג GS 474 תוצרת "פזקר" או ש"ע, בכמות שלא תפחת מ- 300 גרם למ"ר.
 - שתי שכבות של ביטומן מנושף חם מסוג "אלסטקס 85/40" תוצרת "פזקר" או ש"ע, בכמות כוללת של 3.0 ק"ג למ"ר.
 - שכבה עליונה של יריעות ביטומניות מהסוג המתואר בסעיפים א' ו- ב' לעיל, אך עם ציפוי עליון של אגרגט בהיר, בהדבקה מלאה לתשתית.
- ה. המחיר כולל את כל המפורט לעיל, זאת בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות איטום (פרק 05).

05.02 איטום מתחת לריצוף ביריעות ביטומניות

- א. היריעות הביטומניות תהיינה בעובי מזערי של 5 מ"מ, עם פולימר S.B.S וזיון של לבד פוליאסטר במשקל 250 גרם למ"ר, כדוגמת "פוליפז" תוצרת "פזקר" או ש"ע.
- ב. תכונות היריעות יתאימו לנדרש בת"י 1430 חלק 3, דרגה M.
- ג. האיטום יבוצע לפי השיטה של שכבה אחת בהדבקה מלאה לתשתית, לפי סעיף 05023 במיפרט הכללי.
- ד. העבודה כוללת את המפורט להלן:
- שכבת פריימר מסוג GS 474 תוצרת "פזקר" או ש"ע, בכמות שלא תפחת מ- 300 גרם למ"ר.
 - שכבה של יריעות ביטומניות מהסוג המתואר בסעיפים א' ו- ב' לעיל, בהדבקה מלאה לתשתית.
 - שכבה של נייר לבד ביטומני (נייר טול) להגנה על האיטום. מסוג של נייר לבד ביטומני מס' 350 תוצרת "פזקר" או ש"ע.
- ה. האיטום יבוצע על משטחים אופקיים של רצפות הבטון ועל שולי הקירות האנכיים, עד לגובה מפלס עליון של השיפולים. האיטום יבוצע גם בתוך כל ההנמכות ברצפה המיועדות למקלחות. המדידה לפי סה"כ השטח בקטעים האופקיים והאנכיים.
- ו. המחיר כולל את כל המפורט לעיל, זאת בנוסף לכל האמור במפרט הכללי לעבודות איטום (פרק 05).

05.03 בטון קל לשיפועים בגג

- א. בטון השיפועים בגג יהיה מסוג בטון קל (מוקצף) העומד בדרישות ת"י 1513.
- ב. הבטון הקל יהיה במשקל מרחבי 1400 ק"ג/מ"ק, עם תכולת צמנט של 350 ק"ג/מ"ק וחוזק לחיצה של 40 ק"ג/סמ"ר כעבור 28 יום.
- ג. פני הבטון יעוצבו לפי השיפועים בתכנית ויהיו עם גמר מוחלק, הסטיה המירבית מהגבהים המתוכננים לא תעלה על 5 מ"מ.
- ד. אשפת הבטון תיעשה במשך שלושה ימים ואח"כ ייבש במשך שבעה ימים לפחות, לפני המשך העבודה.
- ה. כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של השיפועים מבטון, זאת בנוסף לכל האמור במיפרט הכללי.

05.04 "רולקה" ממלט צמנט

- המלט יהיה תערובת של צמנט - חול ביחס של 3:1 בתוספת מוסף כגון: "שחלטקס" או "בי. גי". בונד "2 או ש"ע, בכמות המהווה 20% ממשקל הצמנט בתערובת.

05.05 איטום ה"רולקות" בגג

- א. איטום ה"רולקות" בגג יבוצע עם יריעת "חיזוק" ויריעת "חיפוי".
- ב. יריעת "חיזוק" תהיה יריעה ביטומנית מסוג היריעה שבסעיף 05.01 לעיל. אופן הביצוע יהיה לפי האמור בסעיף 050232, סעיף משנה ג', של המיפרט הכללי.
- ג. יריעת "חיפוי" תהיה יריעה ביטומנית מסוג היריעה שבסעיף 05.01 לעיל, אך עם ציפוי עליון של אגרגט בהיר. אופן הביצוע יהיה לפי האמור בסעיף 050233 של המיפרט הכללי.
- ד. לאחר התקנת יריעת ה"חיפוי" יש לבצע הלבנה לפי האמור בסעיף 050235 של המיפרט הכללי, על כל החלקים של יריעת ה"חיפוי" הגלויים כלפי חוץ.

05.06 פרופיל אלומיניום לקיבוע היריעות

- א. פרופיל האלומיניום והדיבלים לקיבוע הפרופיל יהיו לפי האמור בסעיף 050231, סעיף משנה 6, 7 של המיפרט הכללי.
- ב. את החיבור בין פרופיל האלומיניום לבין מעקה הגג יש לאטום עם "סיקה פלקס A1" או ש"ע, לרבות פריימר מתאים לפי הוראות היצרן. חומר האטימה יתאים לדרישות של ת"י 1536.
- ג. המחיר כולל את כל המפורט לעיל, זאת בנוסף לכל האמור במיפרט הכללי לעבודות איטום (פרק 05).

05.07 קוביות בטון יצוקות סביב חדירת צנרות בגגות.

- א. היציקה תבוצע ע"ג הבטון החשוף של הגג/ רצפה, לאחר ניקוי וסילוק שכבות ישנות של איטום או כל דבר אחר, עד לגילוי הבטון.
- ב. טפסנות לבטון חשוף, ללא גרדים.
- ג. יציקת בטון ב – 20 במידות של לפחות 30/30/30 , או לפי מידות שידרשו ע"י המזמין.
- ד. איטום מלא של כל האלמנט סביב ולמעלה באמצעות יריעות ביטומניות.
- ה. הקוביה כוללת שילוב "מקל סבא " מצינור פי וי סי , מותקן לפני היציקה וצבוע לאחריה.

05.08 בדיקת הצפה ואישור מכון תקנים.

- א. כל איטום מחייב בדיקת הצפה של 72 שעות.
- ב. עם סיום עבודות האיטום, הקבלן יבצע בדיקות מעבדה. לא ישולם בנפרד עבור בדיקות מעבדה.

פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 כללי

- 1. לפני ביצוע עבודות הנגרות והמסגרות, יבדוק הקבלן בהתאם לתוכניות ובאתר הבניה, את מידות כל הפתחים אשר בהם יורכבו מוצרי הנגרות ומסגרות הפלדה. הודעה על אי התאמה בין התכניות לכתב הכמויות והמפרטים, תימסר ע"י הקבלן/למפקח במסמך כתוב.
- 2. דוגמאות:
 - א. הקבלן יגיש לאישור המפקח תכניות העבודה של פריטי המסגרות לאישורו.

- ב. הקבלן ימציא לאישור המפקח דוגמאות של כל האביזרים וחלקי הפרזול הנדרשים בעבודות המסגרות.
3. כל אלמנטי הפלדה יהיו מגולוונים.
4. צורת עיגון כל האלמנטים כגון: משקופים, משקופים עיוורים, סורגים, רשתות, רפפות וכד', יעשה לפי הנחיות שב"ס.

06.02 משקופי פח לדלתות

1. בכל הפתחים לפי רשימת הפתחים בהם נדרש להתקין משקופים עיוורים הם יהיו מפח פלדה מגולוון בעובי 3 מ"מ בדיוק של $\pm 1/2$ ס"מ. רמת הדיוק היא בעלת חשיבות מירבית כדי לאפשר הרכבת דלתות וחלונות עם בקרה ונעילה חשמלית. במידה ולא תתקבל רמת הדיוק הנדרשת, יהיה הקבלן חייב לתקן על חשבונו את העבודה.
2. משקופי דלתות יהיו מפח פלדה מגולוון/מכופף עם הרכבה:
 א. על משקוף עיוור עובי המשקוף יהיה 2 מ"מ.
 ב. ללא משקוף עיוור עובי המשקוף יהיה 3 מ"מ.
3. א. כדי לשמור על החלל באזור החורים למנעול, במשקוף תותקן באזור זה קופסא מפח מגולוון בעובי 2 ס"מ.
 ב. משקופים יורכבו בפתחי המחיצות לפני הבניה, וימולאו בבטון ביציקה משותפת עם החגורות האנכיות.
4. באלמנטי בטון שונים הקבלן ירכיב את המשקופים בתבניות בטרם היציקה ויחזקם כך שלא יזוזו ולא יתעוותו בעת יציקת הבטון.
5. כל המשקופים המותקנים בקירות בטון במחירים ניכלל משקוף עיוור מפח מכופף מגולוון בעובי 3 מ"מ.
6. העומק של כל המשקופים ישתנה ויותאם מקיר לקיר לפי עובי הקיר ולפי גמר הקיר המתוכנן (גמר נקי/טיח/חפוי קרמי וכד').

06.03 איטום

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי-גשמים או חול, בין אגפי החלונות, השערים והדלתות החיצוניות לבין משקופים וכמו כן בין משקופים לבין חשפי הפתחים. החללים מאחורי המשקופים העשויים מפח פלדה ימולאו בטון אטום. המרווחים שבין חשפי הפתחים לבין המשקופים יאטמו במסטיק פוליסולפידי דו רכיבי ממין גוון מאושר. יש לדחוס את המסטיק לתוך המרווח באמצעות אקדח המיוחד למטרה זו, וכ"כ לכחל את המישק.

06.04 פרזול לדלתות וחלונות

1. כל הפרזול יהיה ממין משובח בהתאם מפורט ברשימת הפירזול, לכל אלמנט ואלמנט או בהתאם למפורט ברשימות הנגרות והמסגרות. כל הפרזול יותקן אך ורק בהברגה וללא ריתוך.
2. לכל דלת יותקן בית מזוזה בהתאם לבחירת האדריכל, בית המזוזה יסופק ע"י המזמין.
3. העבודות יבוצעו ע"י הקבלן אך ורק לאחר שהאדריכל בחר והשלים את ההוראות לגבי כל הפרזול הדרוש ללא יוצא מן הכלל.
4. הקבלן יספק ויתקין בדלתות צירים, מעצורי דלת, מחזירי שמן, מנעולים מכניים ודרישות פרזול נוספות אם קיימות. הקבלן יעשה את כל התאומים הנדרשים עם המזמין.

06.05 חומרים

הפלדה לדלתות, חלונות ומשקופים תהיה בהתאם לתקנים דלהלן או לתקנים שווי ערך.
ASTM A366 - 72 (1979) מפרט לפלדה, תכולת פחם, ערגול לוחות פלדה בקר, איכות מסחרית.

ASTM A569 - 72 (1979) מפרט לפלדה עם תכולת פחם 0.35% מקסימום, הלוחות מעורגלים בחם, איכות מסחרית.

בכל מקרה תתאים הפלדה, מבחינת תכולת החומרים שבה, לגיליון.

06.06 דלתות בטחוניות

1. דלתות מתכת חלולה:

א. חומרים: הדלתות תיוצרנה מפלדה איכותית בגלילה קרה העונה על דרישות תקן ASTM A 366. כתחליף ניתן להשתמש גם באיכות מסחרית של פלדה בגלילה חמה/כבושה ומשומנת בהתאם לתקן ASTM A 569. הפלדה תהיה חופשית מפגמים הנובעים מקריסת הלוחות או גליות הנובעות מיישור לא נכון של הלוחות. עובי הלוחות בחזית הדלת יהיה לא פחות מ 2 מ"מ. הרכב החומרים בפלדה יאשר את גלוונה.

ב. מבנה:

- ביצוע הדלתות יעשה בדיוק בהתאם לתכניות היצרן וההכנות לפרזול יהיו על פי הרשימה הסופית של הפרזול המאושרת ע"י המפקח.
- התפרים בקצות הדלתות ירותכו ברצף והגימור שלהם יהיה חלק באופן שהתפרים לא ייראו. תפרי לוחות בחזית הדלת יתקבלו רק אם אושרו בשרטוטים הסופיים בבית המלאכה ואם רוחב הכנף עולה על 120 ס"מ. אם תפר אנכי יאושר כהכרחי הוא יהיה מחוזק מהצד הפנימי, לכל אורך התפר, בפלטה בעובי הפח וברוחב של לפחות 20 ס"מ ויהיה מחובר אל פח הכנף ע"י ריתוך נקודתי במרווחים של לפחות 50 מ"מ לרוחב ו - 70 מ"מ בגובה.
- עובייה המינימלי של הדלת רגילה יהיה $3/4$ " (44.5 מ"מ) ושל דלת חשמלית 2" (50.80 מ"מ) במקומות שהפרזול מחייב זאת. כל הדלתות תהיינה בעלות מראה נאה ולא יהיו בהם עיוותים ובלטות. הכיפופים בקצוות יהיו ישרים וברדיוס מינימלי הנדרש מעובי הפח הכפוף.
- הדלת תהיה קשיחה. הקשיחות תתקבל באמצעות רצועות הקשחה מפלדה, רצופות ואנכיות מהודקות בעת ההרכבה בין שתי דפנות הדלת לכל עובי החלל הפנוי בין דפנות הדלתות. הרצועות תהיינה בעובי 0.8 עד 1.2 מ"מ לפחות ומרווח ביניהן לא יעלה על 10 ס"מ ממרכז למרכז. החללים בין צלעות החיזוק ימולאו בצמר סלעים מינרלי מבודד ודחוס בעובי 1" ובמשקל מרחבי של $60 \div 70$ ק"ג למ"ק.
- אם הדלת לא תעמד בבדיקה הסטטית, הקבלן יהיה חייב לחזק את המבנה שלה על חשבוננו.
- הקצוות האנכיים של הדלת יחוזקו ע"י פרופיל תעלה מפח בעובי של 3 מ"מ אשר יורכב לכל אורך הדלת. קצוות הדלת העליון קצות הדלת העליון והתחתון ייסגרו ע"י פרופיל תעלה רצוף גם הוא בעובי 3 מ"מ עם חיבור ריתוך נקודתי לשני לוחות החזית במרחקים של לפחות 10 ס"מ.

הפרופיל הסוגר ירותך ברציפות אל פרופיל החיזוק האנכי בכל ארבע הפינות ליצירת מסגרת היקפית קשיחה ומרותכת לכל אורכה.

- הפרופיל התעלה העליון שבדלת יחובר פרופיל תעלה נוסף בעובי שלא יהיה קטן מ 1.5 מ"מ. פרופיל זה ירותך למקומו בפינות ובמרכז. ההתקנה של פרופיל הסגירה תעשה רק ע"י הלחמה.

פרופיל הקצה ופרופיל הסגירה ירותכו כך שיהיו קבועים ובלתי נתנים להסרה.

- חיזוקים לפרזול:

- כל הניקובים, החיזוקים הקדוחים וההברזות עבור הפרזול החבוי חייבים להיעשות בבית המלאכה כאשר הפרזול מורכב חיצונית על הכנף או המשקוף. רק החיזוקים הנדרשים מהקידוחים וההברזות יבוצעו בשטח.

- העובי המינימלי הדרוש עבור חיזוקי הפרזול יהיה כדלקמן:

צירים משוקעים וצירים 10 מ"מ

צירים המותקנים חיצונית 6 מ"מ

חיזוקים למנעולים ומחזירים 5 מ"מ

חיזוקים פנימיים עבור כל פרזול

המורכב על פני הדלת 5 מ"מ

- באותם מקומות בהם נדרש פרזול המופעל חשמלית כפי שמופיע בתכניות העבודה המאושרות ע"י המפקח, סגירות הפרזול וקופסאות חיבור (חשמל) יסופקו ויחוברו ביניהם דרך צינורות בקוטר 1/2" מאושרים למעבר חוטי חשמל וחיבורי חשמל.

במקומות שבהם משורטטים קופסאות חיבורים, הקופסאות צריכות לכלול פנל גישה מפח מעובי המשקוף מחובר בעזרת 4 ברגים בקוטר 8/32" לפחות, ברגי בטחון שיחוברו במרווחים של לפחות 15 ס"מ ממרכז למרכז.

- מסגרות לזכוכית ומעצורים:

- הזיגוג בדלתות יקבע בתוך מסגרות מפרופילים זהים לסרגלי הקף הכנף והני"ל ירותכו נקודתית לכנף בשני הצדדים במרווחים של לא פחות מ - 12.5 ס"מ ציר ציר.

- סרגלי הזיגוג הפריקים עשויים מפח 2 מ"מ עם חיבורי גרונג בפנות ומתאימות במידותיהם לפתח ומחוזקים בעזרת ברגי

בטחון בקוטר "8/32 שקועים במישור הסרגל במרווח של 20 ס"מ ממרכז למרכז לכל היותר.

- גימור: בגמר הייצור יתוקנו כל הפגמים והסימנים שנוצרו בדלתות בזמן הייצור, הפגמים ימולאו וימורקו כדרוש כדי ששתי החזיתות ושני הקצוות האנכיים יהיו חלקים וללא פגמים.

2. משקופי מתכת חלולים:

א. חומרים: המשקופים יהיו בנויים מפחי פלדה בגלילה קרה באיכות מסחרית בהתאם לתקן ASTM A 366 או לחילופין מפלדה מעורגלת בהם באיכות מסחרית לפי תקן ASTM A 569. הפלדה תהיה נטולת חורים, קילופים, סדקים, סלילים ופגמים חיצוניים אחרים. עובי המתכת יהיה לא פחות מ- 2 מ"מ. הרכב החומרים בפלדה יאפשר את גלוונה.

ב. מבנה:

- כל המשקופים יהיו מרותכים במידות והסוגים כמצוין בתכניות העבודה.
- כל המוצרים המוגמרים יהיו מושלמים במראה, ישרי זווית וחסרי פגמים, עיוותים ובלטות. חלקי הפלדה המעורגלת יהיו ישרים ובעובי אחיד לכל אורכם.
- פרטי המשקופים מכל צידיהם יהיו בהתאם לרשימת המשקופים ובהתאם לתכניות היצרן שאושרו לביצוע.
- חיבור הפחים בפינות המשקוף יהיה מלא וסגור היטב והפינות תחוברנה בחיבורי זווית (גרונג).
- החיבורים יהיו מרותכים באופן רציף ומלא. לא יתקבל שימוש בלוחיות חיבור או במשולשים.
- העומק המינימלי של המעצורים בפתחי הדלתות יהיה 15 מ"מ.
- באותם מקרים בהם גודל המשקופים מוגבל בגלל אפשרויות ההובלה, יאפשר המפקח לקבלן ייצור המשקופים בחלקים. חלקי המשקוף יסומנו כך שהמרכיבים באתר יזהו את סדר החיבור. במקומות

החיבור המאושרים ע"י המפקח יותקנו זזיתני פלדה בפינות הפרופיל אשר יבלטו 10.0 ס"מ לפחות מכל צד של החיבור. זזיתני החבור יהיו באותו עובי כמו המשקוף.

- חיזוקים לפרזול: כל הניקובים, החיזוקים, הקדוחים וההברזות עבור פרזול חבוי חייבים להיעשות בבית המלאכה. כאשר הפרזול מורכב חיזונית על הכנף או המשקוף רק החיזוקים הנדרשים מהקידוחים או ההברזות יבוצעו בשטח.

- עובי מינימלי של לוחיות החיזוק לפרזול יהיה כדלקמן:

- חיזוק לצירים פח 10 מ"מ ברוחב המלא של המשקוף ובאורך 25 ס"מ.

- חיזוק פלטה נגדית של מנעול - 4.5 מ"מ.

- חיזוק המחזיר האוטומטי - 5 מ"מ.

- חיזוק לפרזולים המותקנים חיזונית על פני המשקוף 4.5 מ"מ. במקומות שבהם קיים פרזול המופעל חשמלית ומוצג על תכניות העבודה של היצרן שאושרו על ידי המפקח, יותקנו סגירות הפרזול וקופסאות חיבורים (חשמל) שיסופקו ויחוברו אחד עם השני ע"י קונקטורים דרך צינוריות בקוטר 1/2". במקומות בהם משורטטים קופסאות חיבורים, הקופסאות צריכות לכלול פנל גישה מפח בעובי המשקוף מחובר בעזרת לפחות 4 ברגים בקוטר 8/32" ברגי בטחון שיחברו במרווחים של לא יותר מ - 15 ס"מ מרכז למרכז.

- עוגני רצפה:

- במידה ומשקופים יוצקו בקירות יהיו עוגני הרצפה עם 2 חורים לחיבורים אשר יהיו מחוברים לצד פנים של המשקוף ב - 4 נקודות ריתוך לכל עוגן לפחות.

- עובי עוגני הרצפה יהיה זהה לעובי המשקוף.

- עוגני צד:

- משקופים להתקנה בקירות בניה יסופקו עם עוגני צד מתאימים. העוגנים יהיו עשויים מרצועת פח מאותו העובי של פח הפלדה במשקוף. גודל הרצועות לא יפחת מ - 5X25 ס"מ והוא יהיה פח גלי ו/או מנוקב. מספר העוגנים בכל צד של משקוף יהיה כדלקמן:

משקופים עד גובה של 2.25 מ' - 4.

משקופים מ - 2.25 עד גובה 2.4 מ' - 5.

- משקופים מעל גובה של 2.40 מ' - 1 עוגן נוסף על כל 45 ס"מ או חלק ממנו.
- משקופים להתקנה בפתחים קיימים ינוקבו וחוריהם יורחבו כך שיתאימו לקבלת ברגי פיליפס ויסופקו מחוזקים ומחוברים למקומם ב - 4 ריתוכים לפחות.
- מספר העוגנים והמרחקים ביניהם יהיה כמתואר בסעיף (א) לעיל. עוגני ובריחי בטון יסופקו ע"י הקבלן.
- משקופים להתקנה בבטון טרום מוכן, בניה או פתחי פלדה אשר אינם מיועדים לחיבור בעזרת ברגי פיליפס ייוצרו ויסופקו עם עוגנים לפי תכניות היצרן שיאושרו על ידי המפקח. הכיסוי של ההברזות וההברגות כנגד חדירת בטון או חומר מילוי יהיה עשוי מפח פלדה בעובי 0.6 מ"מ.
- סרגלים מפלדה בעובי 1/2 מ"מ לפחות יחוברו בריתוך בכל מקום בהם יש שקעים לפרזול על גבי משקופים המיועדים בפתחים בנויים או בפתחי בטון.
- כל המשקופים יסופקו עם שני (2) שומרי מרחק זמניים מפלדה לתחתית המשקוף כדי שישמשו כהגנה בפני כפיפת המשקוף בעת המשלוח וההתקנה.
- גימור: לאחר הייצור יתוקנו כל הסימנים שעל פני השטח הנובעים מביצוע העבודה וכל הפגמים. כל החיבורים המרותכים ישויפו למצב חלק ואחיד.
- באותם מקומות בהם נדרש פרזול המופעל חשמלית כמפורט בתכניות העבודה המאושרות ע"י המפקח, יש לסיים הכנות תשתית חשמלית המבוצעות כמפורט בפרק 08 לפני ביצוע התקנת המשקופים.

3. אחסנה שמירה ואחריות

- א. על הקבלן מוטלת האחריות לדאוג ששריטות או עיוותים צורניים כלשהם שנגרמו למשלוחים בעת ההעברה האחסון וההרכבה, ינוקו היטב ויכוסו בצבע נגד חלודה.
- ב. יש להסיר את האריזות או הכיסויים של דלתות מיד אחרי האספקה באתר הבניה. הדלתות יאוחסנו במצב אנכי כאשר ביניהם יקבעו שומרי מרחק לאפשר זרימת אויר ביניהן.

ג. כל המשקופים ייבדקו לפני ההתקנה ויתוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו כל עיוותים עקמומיות או זוויות שאינן ישרות.
יש להניח את המשקופים ישר ובמאונך ועליהם להישאר ישרים ומאונכים עד התקנתם הסופית בקירות.

ד. מרוחים בין דלתות וחלונות לבין משקופים :
- בין הדלתות לבין משקוף עליון וצדי המשקוף - 3 מ"מ
- בין הדלת והרצפה כאשר אין מפתן - 10 מ"מ

06.07 צביעה וגליון של מוצרי מסגרות

1. משקופים עיוורים

משקופים עיוורים יהיו מגולוונים באבץ חס בשכבה של 70 מיקרון לפחות. הכנת המתכת והגליון יעשו לפי הנדרש להלן.
המשקופים העיוורים כוללים גם השלמת חלק בולט ונפרד, מרותך מראש, עבור גמר טיח/חיפוי על גבי הקירות, הכל בהתאם לפרטים השונים.

2. מוצרי מסגרות מגולוונים וצבועים

א. מוצרי מסגרות, שיש לגביהם דרישה להיות מגולוונים וצבועים, כגון משקופי דלתות שיקבעו בזמן יציקת הקירות, יגולונו ויצבעו כמפורט בהמשך.
הפלדה במוצרים תהיה בהרכב חומרים המתאים לגליון. הגליון והצביעה יעשו בהתאם להמלצות המגליון ויצרן הצבע.
ב. תהליך הגליון והצביעה יהיה כדלקמן :

- ניקוי המשטחים המיועדים לגליון מלכלוך, חלודה.
המשטחים יהיו יבשים.
- הסרת סיגי ריתוך, שירי צבע, זפת ובטון מהמוצרים.
- חרור חורים הקצוות של רכיבים חלולים ואטומים, בקוטר הנדרש ע"י המגליון כדי לאפשר אוורור, כניסה וניקוז של האבץ.
- טבילת המוצרים באמבט של אבץ נוזלי בטמפרטורה של 450° צלזיוס.
עובי שכבת הגליון יתאים לנדרש בת"י 918 בהתאם לעובי הפלדה הנטבלת. הציפוי יהיה רציף וללא פגמים.
- הכנת שטחי הפלדה המגולוונת לצביעה ע"י שטיפה קלה בחול, ולאחריה הסרת שומנים ולכלוך ע"י חומר ניקוי כדוגמת דטרגנט - BC70 מתוצרת "כמעית עש" או ש"ע.

- צביעה בצבע יסוד אנטיקורוזיבי דוגמת "אוניסול ZN" של טמבור או ש"ע בעובי 50 מיקרון.
- צביעה עליונה בשתי שכבות צבע איתן, פוליאור או סופרלק בגוונים שונים בהתאם לדרישות האדריכל, בעובי 40 מיקרון כל אחת.

06.08 אופני מדידה ומחירים

1. תכולת המחירים תכלול את הנאמר להלן:
 - א. מילוי המלבנים (המשקופים) מפלדה, בקירות בנויים, בבטון מסוג ב-30 מסוג הבטון היצוק בקירות בטון.
 - עיגון/קיבוע אלמנטי המסגרות השונים בתבניות אלמנטי הבטון השונים לפני היציקה כולל חיזוקם וייצובם. עיגון / קוצים להתחברות עם בטון קיים.
 - ב. הגנה על כל העבודות, בפני פגיעה פיזית וכימית ופגיעות אחרות.
 - ג. ציפוי כנפי עץ בפורמייקה ו/או אלומיניום וכד', בהתאם למסומן ברשימת הפתחים ו/או פרטים.
 - ד. עבודות הגליון והצבע של כל רכיבי הפלדה לרבות משקופים, צביעת כל רכיבי העץ. צביעת שתי השכבות העליונות תהיה בשני גוונים שונים.
 - ה. כל הטיפול הנדרש כנגד מזיקים.
 - ו. כל כתובות האזהרה הנדרשות על דלתות וארונות הידרנטים, חשמל, תקשורת וכד'.
 - ז. שינוי המידות בגבולות 5% (חמישה אחוזים) לא יגרור אחריו את שינוי מחיר היחידה.
 - ח. אספקת מפתח – מאסטר.

מצ"ב פרטי חלונות, סורגים ופרזול של השב"ס.

07.01 תחולת המפרט

כל הנאמר במסמכים הבאים מהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה :

- המפרט הכללי הבין-משרדי.
- הל"ת – הוראות למתקני תברואה.
- תקנים ישראליים הנוגעים בדבר.

07.02. תוכניות

1. **תוכניות לביצוע** – תוך שבועיים מקבלת צו להתחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המזמין תוכניות לביצוע מפורטות, לרבות כתב כמויות לפי סעיפי חוזה. התכנון יבוצע ע"י מהנדס מוסמך ויכלול ביצוע מדידות בשטח ע"י מודד. המזמין רשאי לפסול התכנון או חלק ממנו ולדרוש מקבלן לשנותו- וזה ללא תוספת מחיר ושינוי בלוח הזמנים.
רשאי המזמין להטיל קנס בשיעור 2% מעלות סכום פרק 07 ופרק 57 עבור כל יום איחור מעבר ללוח הזמנים.

2. **תוכניות בדיעבד (לאחר ביצוע)** – לאחר סיום העבודות יספק הקבלן תוכניות לאחר ביצוע, הכוללות תאור מדויק של כל העבודות כולל רומי צנרת I.L. וכ"י הקבלן יספק לשב"ס אורגינלים + דיסקט של תוכניות לאחר ביצוע שיאושרו ע"י המפקח כל האמור בסעיף זה כלול במחירי היחידה השונים. התוכנית הנ"ל תבוצע על רקע קיים שיימסר לקבלן ע"י המזמין.

3. **תוכניות שעל הקבלן להכין** – תוכניות של קונזולות, אביזרי תלייה וחיזוק לצינורות קונזולות לאביזרי תליה לציוד שקביעתם תעשה לאחר בחירת הציוד ושל כל מיני פריטים אחרים שהקבלן יכין אותם בבתי מלאכה. תוכניות אלו טעונות אישור המהנדס.

07.02 ביצוע-כללי.

בדיקת מכון התקנים.

בהתאם לדרישות המפקח, הקבלן יזמין בדיקת מכון התקנים לפחות 2 בדיקות בזמנים שונים לבדיקת טיב החומרים והמלאכה. הבדיקה-על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

רתכים

כל הרתכים שיבוצעו עבודות ריתוך יהיו בעלי תעודה ממוסמך המאשרת את יכולת בביצוע עבודות הריתוך, בהתאם לסוג הריתוך וצנרת.

חורים וחריצים

הקבלן יהיה אחראי לביצוע עבודות שונות הקשורות למערכות כגון: השארת חורים ושרוולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. כל תלונות על קשיים בגלל התקנה או הכנה בלתי נכונה לא תתקבלנה. לשם כך על הקבלן להכין בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה, מעברי צנרת דרך קירות וכו'.

חציבות לאחר היציקה לא תורשינה אלא לאחר קבלת אישור המפקח. הזמנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע ע"י הקבלן ובאחריותו.

שרולים

כל המעברים דרך הקירות והתקרות יבוצעו דרך שרוולים בקוטר המתאים, כך שישאר רווח של 1 ס"מ בין השרוול לפני הצינור אחר בידודו. השרוולים יוכנסו לבטון בזמן היציקה ולקירות בזמן בנייתם. הקבלן בלבד יהיה אחראי למקומם הנכון. שרוולים אופקיים יקבעו חלק עם פני הקיר הגמורים, שרוולים אנכיים יבלטו 5 ס"מ מפני הרצפה הגמורים. הרווח בין השרוול והצינור ימולא מחומר מבודד נגד רעש. לשרוולים העוברים בגג תסודר הגנה נוספת למניעת חדירת גשם דרך השרוול. כל שרוולים יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

מבחנים

מערכות מים חמים וקרים ומערכות ביוב ייבדקו כמפורט במפרט הכללי. כל צנרת ואביזרי הביוב ייבדקו בדיקה הידרוסטטית ובדיקת אטימות פעם ראשונה לפני יציקות הבטון ופעם שניה כמכלול מערכות ביוב. כל הבדיקות יאושרו בכתב ע"י המפקח.

פיקוח שרות שדה

הקבלן יזמין את שירות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקווים, וכן לבדיקות לכל קטע. דוחות פיקוח שרות השדה יונפקו ויועברו לידי המפקח בכל ביקור. עלות הבדירה-על חשבון הקבלן.

שילוט וסימון

הקבלן יספק ויתקין שלטים ברורים עבור כל אביזרי הציוד הראשיים, כגון ברזים, שסתומים וכו'. על צנרת הגלויה יספק הקבלן מדבקות עם ציון כוון הזרימה, סוג הזורם, קוטר הצינור. גודל וסוג השלט חייב באישור מוקדם של המפקח. התקנת שילוט וסימון הצנרת-על חשבון הקבלן.

07.03. ביצוע צנרת על קרקעית.

צביעה

בקטעים הגלויים יהיו צינורות הפלדה וחלקי המתכת האחרים צבועים (גם צנרת מים חמים מבודדת), לאחר ניקויים היסודי מלכלוך וכתמי שמן כדלקמן :-

צינורות וחלקי מתכת מגולוונים

2 שכבות צבע יסוד מגינול בעובי 30 מיקרון + שכבת צבע עליון סופרלק בעובי 30 מיקרון.

צנרות וחלקי מתכת לא מגולוונים

שתי שכבות צבע מיניום סינתטי בעובי 30 מיקרון כל שכבה, או צבע כרומט אבץ HB 13 בעובי 60-70 מיקרון + שתי שכבות צבע עליון הכוללות צבע מגן 309 ביניים (אוקסיד אדום) ושכבת צבע עליון 309 .

2. גוון של צבע עליון לצנרת ייקבע ע"י המפקח בהתאם לצבע הזיהוי המקובל לאספקות השונות.

רקורדים ואוגנים

אחרי כל שסתום ומגוף הברגה בכיוון הזרימה יש להרכיב רקורד קוני. עבור שסתום ומגוף מאוגן יותקן דרסר מאוגן (חצי דרסר) ואוגנים נגדיים. רקורדים, דרסרים ואוגנים – כלולים בהצעת הקבלן.

ספחי צנרת

קשתות, הסתעפויות, מופות, שינויי קוטר וכו' בצינורות השונים- יבוצעו אך ורק ע"י ספחים חרושתיים המתאימים ומומלצים לסוג הצינור ע"י יצרן הצנרת. לא יתקבלו חיתוכים והתאמות צנרת.

עבור שינוי כיוון צנרת בקוטר מעל 1" – יש להשתמש בקשתות חרושתיים עם רדיוס כיפוף 1.5 פעמים של קוטר הצינור.

תמיכות ותליית הצינורות.

1. צנרת המותקנת על הקיר או מתחת לתקרה תחוזק לקיר ע"י קונזולות, תמיכות וחובקים שיעוגנו לקיר ע"י ברגי פיליפס.

הצנרת תבודד מהחובקים ע"י טבעות גומי בעובי 3 מ"מ לפחות.
כל השלות תהיינה מגולוונות.

2. יש לבצע תמיכה לצנרת ליד כל אבזור, ספח ובקווים ישרים כמפורט בטבלה:

מרחקים בין תמיכות:

<u>צינור אופקי מ'</u>	<u>צינור אנכי</u>	<u>קוטר הצינור</u>
1.5	3.0	1/2"
2.0	3.0	1 1/4" ק 3/4"
2.5	3.5	1 1/2"
3.0	3.5	2" ומעלה

3. צנרת מים חמים תותקן כך שיתאפשר חופש להתפשטות צירית.

חיבור צנרת פלדה.

צינורות פלדה מגולוונים בקוטר עד 2" כולל יחברו ע"י הברגה, לא מקובל שימוש בסרט סינטטי לצורך אטימת הברגות, יאושר שימוש אך ורק בפשטן בתוספת צבעה אשיר אבץ להברגות כמקובל. צנרת בקוטר מעל 2" יחברו בריתוך. במקרים מיוחדים יאושר שימוש בחיבור מהיר Quickoup.

בידוד תרמי.

- א. צנרת מים החמים וההסקה, תבודד לכל אורכה.
- ב. התקנת בידוד תבוצע רק לאחר בדיקת המערכת המיועדת ואישור תקינותה. לא תבוצע התקנת בידוד בתנאי רטיבות מכל סוג שהוא. כל חומר בידוד, מותקן או שאינו מותקן, שנגעה בו רטיבות, יפסל לשימוש.
- ג. סוגי הבידוד המפורטים להלן אינם מחייבים אוטומטית לגבי היעוד הסופי. הגורם הקובע הנו סוג הבידוד והמזמין רשאי להחליף יעוד ללא השלכה על זמנים ו/או מחירים. כל זאת נכון גם לגבי עטיפות בידוד.
- ד. הבידוד יהיה בעל עמידות נגד אש וחום ויעמוד בכל הקריטריונים של רשויות הכיבוי. כל הצינורות והאבזורים הגלויים יוגנו לאחר בידודם באחד הציפויים כמפורט להלן. סוג הציפוי ואופן התקנתו יהיה כמצוין בסעיף הקודם. לאחר גמר הבידוד יהיה הצינור חופשי מהמתלה וניתן יהיה לפרק את המתלה מבלי לפגוע בציפוי שעל הבידוד.

עטיפת בידוד בסרט פלסטי

בידוד ילופף בסרט פלסטי מתאים, בגוון מאושר, בעובי מזערי של 0.1 מ"מ בחפיפה של 30%.

עטיפת פח

הבידוד ייעטף בפח מגולוון צבוע חרושתית בלבן בעובי 0.4 מ"מ. הפח יצבע בצבע גמר סופי בגוון שיקבע ע"י המזמין.

07.04 ביצוע צנרת תת קרקעית.

1. הנחת צנרת תת קרקעית למים וביוב, שוחות בקרה ומתקנים תת קרקעיים אחרים תבוצע ביבש. במידה ויתגלו מי תהום או כל זרימת מים אחרת בחפירות ישתמש הקבלן בציוד שאיבה מתאים כך שהעבודה תבוצע ביבש. שאיבת וסילוק המים מהחפירות תהיה כלולה במסגרת מחירי היחידה.
2. חיבור קווי ביוב חדשים לשוחות ביוב קיימות והתקנת שוחת ביוב חדשה על קיים יבוצע בתאום ואישור שב"ס. המחיר לעבודה זו כולל עבודה ביבש וכל שאיבה הנדרש.
3. פתיחת מעברים בגדרות לצורך הנחת צנרת וסגירתם לאחר ביצוע העבודה- על חשבון הקבלן ואל אחריותו. המעברים יבוצעו על פי הנחיות שב"ס במקום.
4. **עבודות חפירה ומילוי להנחת צנרת.**

בתוואי חציית או מעבר משטחים ומסעות אספלטיים או משטחים מבטון, יבצע הקבלן

"ניסור" מקומי ע"י מכונת ניסור, ברוחב מתאים המאפשר חפירה ו/או חציבה לשם

הנחת הקו המתוכנן.

א. החפירה/חציבה תיעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של 2 ס"מ והדפנות 5 ס"מ.
ב. המילוי החוזר בתעלה, ובמקרה של חפירת תעלות באזורי מילוי גם תחתית התעלה, יהודק בהדוק מבוקר עד לקבלת צפיפות של 93% לפי מודיפייד - א.א.ש.ה.ו. בקרקע חרסיתית ו- 97% בקרקע גראנולארית, הכול לפי הוראות היצרן ואישור המפקח.
ג. מצע ועטיפת חול מתחת ומסביב לצינורות יותקנו לפי החתך הטיפוסי לכל אורך התוואי (פרט אם צוין אחרת). החול יהיה נקי, חופשי מכל חומר אורגאני, אשפה, חול ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש ותהודק היטב בידיים בתוספת מים. על שכבה זו יונחו הצינורות. אם לא צוין אחרת יהיה עובי המצע 20 ס"מ.

לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול עד לגובה הסופי הנדרש. פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקו יעשה במקביל משני צדי

הצינור בכדי למנוע לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור. אם לא צוין אחרת, יהיה עובי עטיפת החול 30 ס"מ.

ד. ציוד ההידוק לתעלות ולכיסוי התעלות יהיה:

פלטה וברצונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50\50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2,000 לדקה. מהדק "צפרדע", "קובר" וכו'. הכלים טעונים אישור המפקח.

ה. עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו באתר שפיכה במרחק בלתי מוגבל מאושר ע"י המפקח ועל חשבון הקבלן.

ו. כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. הכיסוי, לאחר שכבות החול, ייעשה מאדמה מקומית מובחרת, בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ כ"א. שתי השכבות הראשונות מעל פני הצינור תהיינה מחומר נקי מכל אבנים וגושי חומר מוקשה. דרגת ההידוק תהיה לפי סעיף ב' לעיל.

ז. אין לעלות בכלי מכני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שיגרם לצינור בשל כך.

עבודות עפר למבנים (תאים, שוחות בקרה)

5.

- א. החפירה/חציבה תעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך והנסיבות למידות, למפרטים ולשיפועים הנדרשים כמצוין בתוכניות.
- ב. ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם להנ"ל. בחירת הכלי טעונה אישור המפקח.
- ג. הציוד להידוק קרקעית החפירה, בטרם ביצוע המבנה, ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כמפורט בסעיף 4 ד' לעיל ובנוסף מכבש גלילים כגון מסוג "בומאג" וכו'. הכלים טעונים אישור המפקח.
- ד. בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב הכוונה להידוק וכבישה בתחום 2% מהרטיבות האופטימאלית להשגת צפיפות העולה על 93% מהצפיפות המרבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפיר א.א.ש.ה.ו.
- ה. אדמת המילוי תהיה אדמה מובחרת שהופקה בחפירה ובהעדרה - אדמה מתאימה שהופקה ממחפורת השאלה. בכל מקרה לא יכיל החומר המשמש כמילוי אבנים, גושי חומר מגובשים, פסולת ופסולת אורגנית.
- ו. עודפי האדמה שנחפרה ו/או פסולת יורחקו מאתר על חשבון הקבלן, למקום שיאושר ע"י המפקח. למרחק בלתי מוגבל!
- ז. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור המפקח וייעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ.
- ח. המצע לתאים יבוצע מחומר מחצבה, ומעל המצע הנ"ל שכבת בטון רזה - הכל כמפורט בתכניות.

07.05. שוחות בקרה על קווי ביוב

1. שוחות הביוב תהיינה עם תקרה טרומית מבטון ומכסה ברזל בטון (ב.ב.) לפי ת"י 489.
- תקרה ומכסה ב.ב. "B-125" בגינות, מדרכות ושבילים. (בינוני).
- תקרה ומכסה ב.ב. "D-400" בכבישים וחניות. (כבד).
2. שוחות טרומית תהיו כדוגמה תוצ' "וולפמן" או אקרשטיין.

3. מודגש ששוחה טרומית מבטון הכוונה שכל חלקי השוחה יהיו טרומיים כולל תחתית השוחה החוליות תיקרה ומכסה ולא תורשה יציקה באתר של תחתית השוחה (למעט בשוחה שקוטר 60 ס"מ).
4. בשוחות שקוטרן 100 ס"מ או 125 ס"מ יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ. בשוחות שקוטרו 60 ס"מ, 80 ס"מ יותקן מכסה בקוטר 50 ס"מ.
5. פני תיקרת השוחה לא ייראן ולא יבלטו מעל פני השטח המרוצף או הפתוח. ייראה רק מכסה השוחה שיוגבה בצוארון טרומי מעל תיקרת השוחה. בגינות יבלוט המכסה 2 ס"מ מפני קרקע סופית.
6. מפלים לשוחות יהיו אך ורק מפלים חיצוניים אין להתקין מפל פנימי בשוחה.
7. הקבלן יתאם הייטב ובמדויק את יציאות קווי הביוב או הניקוז מהבנין לשוחה הן מבחינת כוון והן מבחינת רומים.
8. שוחה בקוטר 60 ס"מ תותקן לגובה שוחה מכסימלית של 80 ס"מ. שוחה בקוטר 80 ס"מ תותקן לגובה שוחה מכסימלית של 125 ס"מ. שוחה בקוטר 100 ס"מ או מרובעת לניקוז 100/100 ס"מ תותקן לגובה שוחה מכסימלית של 250 ס"מ. מעל גובה שוחה של 250 ס"מ קוטר השוחה יהיה 125 ס"מ או מלבנית לניקוז 100/120 ס"מ.
9. השוחות תבוצענה לפי הוראות היצרן כולל מצע ועטיפת חול אטמים בחדירת הצנרת לשוחה יהיו אטמים מסוג "איטוביב" ואטמים מסוג איטופלסט בין חוליות השוחה.
10. מפל חיצוני לשוחה כולל עטיפת בטון מזוין לצינור, בעובי 10 ס"מ.
11. שוחות הבקרה יכללו עיבוד תחתית כנדרש וכן שלבי ירידה.

07.06. מערכות מים לכיבוי אש

1. במקומות שידרשו ע"י ענף בטיחות שב"ס, יותקנו ברזי שריפה בקוטר 3", עם מצמד שטורץ 3" וגלגל פתיחה 3" וברז סניקה בקוטר 3", לשימוש שירותי הכבאות וההצלה.
2. ברזי השריפה בקוטר 3" שיותקנו, יספקו 1,000 ליטר מים לדקה בלחץ של 2 אטמוספירות בכל ברז, כאשר 2 ברזים פועלים בו זמנית.
3. הברזים יותקנו במרחק של עד כ – 10 מ' מהכניסה למבנה.
4. לכל ברז שריפה בקוטר 3" כאמור לעיל, יותקן מתקן שבירה בקוטר 3" המיועד למנוע פריצת מים בעת פגיעה חיצונית.
5. מתקן השבירה יותקן כך שחלקו העליון יבלוט בגובה של 10-15 ס"מ מעל פני הקרקע.

6. כל הברזים בקוטר "3 שיותקנו, יתאימו לתקן ישראלי 448, על כל חלקיו, ולתקן הישראלי 4290.
7. בתוך המבנים בכל מקום שתותקן בו עמדת כיבוי אש, יש להתקין ברז שריפה בקוטר "2, עם מצמד שטורץ "2 וגלגל פתיחה "2.
8. ברזי שריפה בקוטר "2 שיותקנו, יספקו 250 ליטר מים לדקה בלחץ של 4 אטמוספירות כאשר 2 ברזים פועלים בו זמנית, ואשר הלחץ בברזים לא יקטן מ – 2 אטמוספירות ולא יעלה על 7 אטמוספירות.
9. כל הברזים בקוטר "2 שיותקנו, יתאימו לתקן ישראלי 448 על כל חלקיו.
10. לכל הברזים יותקנו מצמדים מסוג "שטורץ" בהתאם לתקן ישראלי 449.
11. בתוך המבנים, כפי שיידרש ע"י ענף בטיחות שב"ס, יש להתקין עמדות כיבוי אש, כאשר כל עמדה תכיל:
- ברז שריפה "2 (כאמור לעיל).
 - גלילון כיבוי "4 באורך 25 מ' עם מזנק סילון ריסוס "1
 - 2 זרנוקים "2 באורך 15 מ' כל אחד עם מצמדי שטורץ "2
 - מזנק סילון "2.
12. כל הזרנוקים שיסופקו יתאימו לתקן ישראלי 365, והמצמדים של הזרנוקים יתאימו לתקן ישראלי 361.
13. ספיקת המים לגלילוני הכיבוי שיותקנו בעמדות הכיבוי, תהייה 45 ליטר לדקה ובלחץ של 4 אטמוספירות.
14. הגלילונים שיותקנו יתאימו למפרט מכון התקנים הישראלי – מפמ"כ 308 ובהתאם לדרישות חוק שירותי הכבאות תשי"ט 1959.
15. הגלילונים יהיו באורך כללי של 25 מטר כל אחד, קוטר הצינור יהיה "4 ובקצה כל גלילון יותקנו מזנק מסוג סילון ריסוס בקוטר "1.
16. הגלילונים יחוברו באופן קבוע לרשת המים באמצעות מגוף כדורי.

07.07 מטפים לכיבוי אש

1. בכל המבנים יותקנו מטפים לכיבוי אש בהתאם להנחיות ענף בטיחות שב"ס.
2. המטפים יהיו מסוג אבקה יבשה בעלי כושר כיבוי לשריפות מסוג א,ב,ג ובמשקל של 6 ק"ג כל אחד, בהתאם לתקן ישראלי 570, או המטפים יהיו מסוג גג הלון 1211 ובמשקל 3 ק"ג כ"א, בהתאם לתקן ישראלי 987.
3. במקומות שבהם לא ניתן להתקין את המטפים משיקולי ביטחון, ניתן להציבם בריכוז אחר, כפי שיקבע ע"י השב"ס.
4. התקנת המטפים תהייה בהתאם לתקן ישראלי 129 על כל חלקיו.

07.08 קבועות סניטריות

1. הקבלן יספק לשטח, לצורך קבלת אישור המפקח, האדריכל והמתכנן, דוגמאות של כל קבועות הסניטריות, לרבות הברזים והסוללות, אותם הוא עומד לספק.
2. הקבלן ידאג לקבל נתונים חיבור מדויקים לכל נקודה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.
3. מרכזי הכלים יהיו על פי תכנית אדריכלית.
4. כיורים בהם מתוכנן להתקנה ברז עומד (פרח) יהיו עם הכנה חרושתית לפתח.
5. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה השונים של הקבועות.

07.09 אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים

- אופני המדידה המפורטים מטה ובכתב הכמויות.
1. בנוסף או בניגוד לפרקים של אופני המדידה של המפרט הכללי, מחייבים
מחיר ספחים לצנרת, רקורדים, אוגנים, מתלים וקונזולות ואדניות לצנרת יהיה כלול במחירי היחידה השונים למעט אלו המופיעים בנפרד בכתב הכמויות.
 2. חציבות וקידוח חורים להתקנת שרולים בקירות קיימים לרבות קירות בטון יבוצעו ע"י הקבלן ולא תשולם לקבלן תוספת עבורם והמחיר יהיה כלול השונים. כמו כן הנ"ל כולל תיקון ולאחר ביצוע קידוחים. במחירי היחידה

3. צינורות ימדדו באורך נטו ויכלול את כל העבודות הנזכרות בכתב הכמויות, במפרט הכללי והמיוחד וכמפורט להלן:

4.

א) הנחת והתקנת צנרת תת-קרקעית ועל קרקעית.

- המחיר כולל את החפירה והמילוי כאמור הסעיפים 5700.01, 5700.03 במפרט הכללי, לא תשולם תוספת עבור חפירה בידיים, כולל מילוי מושאל במידת הצורך, כולל הספקה, הובלה, הנחה והתקנת הצינורות. הספחים, מחברים, האטמים, צביעה כנדרש וכו'.

- כן כולל המחיר את בדיקות הלחץ בקווים, שטיפות הקווים וחיטוי קווי הספקת מים. מחיר התקנת הצנרת כולל את כל הספחים ואביזרי החיבור למעט אלו המופיעים בנפרד בכתב הכמויות. המדידה לצורך התשלום תעשה עפ"י מ"א מסוג לפי קוטר וסוג הצינור ושלבי העומק. עבודות החפירה ו/או חציבה

הדרושים בכל סוגי קרקע וסלע לרבות חציבה מכול סוג יהיו כלולים במחירי היחידה השונים וכולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכאניים ו/או בידיים ולא ישולם בעבורם בנפרד. מחיר הצנרת כולל עטיפת חול דיונות 15 ס"מ סביב לצינור.

5. בניגוד לכתוב בסעיף 0700.11 ובנוסף לסעיף 5700 במפרט הכללי, מחיר התקנת הצינור כולל את כל הספחים ואביזרי החיבור למעט אלו המופיעים בנפרד בכתב הכמויות.

6. צביעת הצנרת, שילוט וסימון.

7. חובקים, וויס, קונוולות, תמיכות, אדניות בטון להרכבה וקביעת הצינורות.

8. בדיקות לחץ ושטיפת מערכת הביוב.

9. שוחות ביוב, ומתקנים תת קרקעיים שונים כולל במחירי היחידה השונים את כל העבודה, החומרים והציוד הנדרשים לשאיבת מי תהום ומים עיליים מכל מקור אחר על מנת לאפשר עבודה ביבש, לא ישולם בנפרד עבור האמור בסעיף זה.

10. חיבור צנרת למבנים.

חיבורי צנרת מים קרים, חמים וביוב מצנרת חדשה ליציאה קיימת במבנים כולל כל אביזרי החיבור הנדרשים כלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עליהם בנפרד.

11. אם לא צוין אחרת, המחיר בכתב הכמויות מתייחס לאספקה ולהתקנת הציוד.

12. ביצוע מדידות .

13. תיק מתקן ותכניות לאחר ביצוע.

07.10 סילוק חומר חפור

את כל החומר החפור של כל החפירות הנדרשות להתקנת צנרת ומתקנים תת קרקע ושלא יאושר ע"י המנהל למילוי חוזר יש לסלק לאתר סילוק מורשה כפי שייקבע המנהל. סעיף זה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

07.11 החזרת השטח למצבו הקודם

על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים וצנורות ניקוז וכל מבנה אחר שנהרס או התקלקל עקב העבודה. הקבלן רשאי לדרוש מהמפקח לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המנהל והקבלן יחוייב לבצע את התיקונים שלפי דעת המנהל הוא חייב בהם, על חשבונו, אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים מחייב אותו למלא את כל דרישות המנהל בנדון.

פרק 08 - מפרט טכני מיוחד לעבודות חשמל

א. כללי

1. העבודה תבוצע לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל פרק 08 ופרק 43, בהוצאת הועדה הבין משרדית, התקנים הישראליים המתאימים, הוראות חברת החשמל, הוראות שרות בתי הסוהר וכן בהתאם למצוין בתיאור בתוכניות, במפרט הטכני המיוחד ולפי הנחיות והוראות המזמין.
2. העבודה תבוצע ע"י חשמלאי בעל רישיון תקף המתיר לו עסוק בביצוע עבודות חשמל, החשמלאי יוכיח שביצע עבודות חשמל דומות בסדרי גודל של עבודה זו. המזמין רשאי לאשר או לפסול את החשמלאי וזאת לאחר בדיקת כישוריו.
3. העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה, המפקח מטעם המזמין יהיה הפוסק לגבי טיב העבודה, עבודה שלא תעמוד בדרישות תפורק ע"י הקבלן ותבוצע מחדש על ידו ועל חשבונו.
4. לפני ביצוע העבודה יבקר הקבלן באתר וידאג להתאמת כל המידות ומקומות החיבור של המתקנים השונים.
5. הקבלן חייב להמציא לידי המזמין, בהתאם לדרישותיו אישורים מסמכים והוכחות לגבי טיב החומרים והעבודות, הן מבחינת הדרישות במפרט ובתוכניות והן מבחינת התקנים הקובעים. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו לדרישות התקן הישראלי העדכני, ובהעדרו לדרישת התקנים של ארץ מוצאם. המתקנים עם כל חלקיהם ימסרו לידי המפקח כשהם פועלים בצורה תקינה ומושלמת באופן שישיב את רצונו מכל הבחינות.
6. הקבלן חייב לדאוג לקבלת הנחיות מדויקות לביצוע העבודה לפני התחלת עבודתו.
7. הקבלן חייב לבצע תוכניות חשמל על חשבונו ולהעביר אותן לידי המזמין לאישורו לפני התחלת עבודתו.

8. הקבלן אחראי לפעולתו התקינה של המתקן והציוד (כולל נורות) למשך שנתיים (2 שנים) מיום אישור המתקן וקבלתו ע"י המזמין, במשך תקופת האחריות על הקבלן לתקן כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר פגום על חשבונו, פרט למקרה של ליקויים כתוצאה משימוש לא נכון או רשלנות מצד המשתמשים במתקן.
9. הקבלן חייב להביא בחשבון במסגרת הצעתו שביצוע עבודות חשמל יעשה בהתאם ללוח זמנים ומועדים שיקבע המזמין.
10. ניתוק וחיבור בלוחות חשמל יעשה תוך יום אחד בזמן הקצר ביותר ע"מ למנוע הפסקת חשמל באתרים.

ב. אביזרים וציוד חשמל

1. האביזרים והציוד החשמלי שיסופקו ע"י הקבלן יתאימו למפרט מיוחד זה, לתוכניות ולכתב הכמויות, ולפי דוגמא שתאושר לפני הרכישה ע"י המפקח.
2. ציוד ואביזרים דומים ו/או שווה ערך יותרו לרכישה לקבלן ע"י המפקח, רק לאחר שהקבלן יוכיח באמצעות מסמכים ודוגמאות תוכניות זהות לנדרש בציוד המקורי כגון: זהות תוכניות חשמליות, מכאניות, ופיסיות, בכל מקרה הפוסק האחרון לגבי ציוד ש"ע יהיה המזמין.
4. לא תאושר לקבלן התקנת ציוד חשמלי, בכל מקום שהוא אלא לאחר אישורו של המזמין לפי דוגמא שתועבר אליו לבדיקה ע"י הקבלן.
4. לוח חשמל – מבנה לוח חשמל לפי דרישת המזמין וכתב כמויות במידות לפי הנדרש) יש לשמור מקום לתוספת ציוד בעתיד של 40% לפחות) ואטימות IP – 55 לפחות. דלת עם אטמי גומי ומנעול, לרבות כל העבודות וחלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, ייצור, הרכבה, שילוט וסימון, התקנת הלוח במקומו כולל כל החיבורים.
5. גוף תאורה אנטי-וונדלי בנוי מקופסת פח צבוע פוליאסטר לבן קלוי בתנור. עובי הפח 2 מ"מ לפחות. ציוד ההדלקה לגוף התאורה יותקן בפנל פח אוריגינאלי נשלך מסוג שקע תקע. גוף תאורה יהיה עם עדשות פנימיות וחיצוניות מפוליקרבונט שעברו טיפול נגד UV. העדשה הפנימית פריזמתית ובעובי 4 מ"מ והעדשה החיצונית חלקה בעובי 6.3 מ"מ. העדשות מחוזקות ע"י ברגים מנירוסטה עם ראש TORX שמונע פירוק הגוף

מאנשים שלא אושרו לכך. הציוד בגוף תאורה יהיה עם משנק תוצרת "עין השופט" וקבל לשיפור מקדם ההספק ל – 0.92, מצתים מתוצרת "OSRAM" או ש"ע לנורות T8, ומשנק אלקטרוני לנורות 5T. גוף תאורה יהיה מתוצרת "L.C.D USA" או ש"ע מאושר. גוף תאורה יהיה נושא אישור UL ומאושר ע"י (ACA) AMERICAN CORRECTIONAL ASSOCIATIONS). דגם של הגוף תאורה בהתאם לכתב כמויות.

6. עמוד תאורה מפלדה עגול מודרג, מגולוון באבץ חס בגובה הנדרש כדוגמה "לב אופיר – 5710" כולל ברגי יסוד, מגש לציוד עזר, זרוע לפי הנדרש בכתב כמויות, פס להתקנת מאמ"תים, פס נחושת 4*40 מ"מ באורך הנדרש כולל ברגים, הכנה למטפסים, מהדקים לחיבור העמוד למערכת תאורה וכל הציוד והאביזרים הנדרשים לרבות חפירת בור עבור יציקת בסיס בטון לעמוד כולל כל ההכנות ליציקת היסוד, הכנת 3 שריולי מעבר בקוטר "3, רשת זיון, ברגי יסוד ויציקת היסוד במידות הנדרשות עם בטון B-20.

7. כל גופי תאורה יסופקו עם נורות תוצרת "OSRAM", "PHILIPS", או "GE" בלבד.

ג. כבלים, מובילים ותעלות

1. כל הכבלים שיונחו בתעלות ו/או בצינורות יהיו כבלי נחושת מסוג **XLPE** (עם לא מוגדר אחרת) החתך יתאים לנדרש בתוכניות הכבלים יהיו מסוג המאושר ע"י מכון התקנים.
2. כל קווי החשמל מלוח חשמל עד הצרכנים יהיו אך ורק בתעלות ו/או בצינורות, אין להשתמש בחוטי חשמל בלבד.
3. כל הכבלים יסומנו ב 2 קצבות ובאמצע של הכבל באמצעות דיסקיות מתכת מוטבעות שתוצמדנה לכבלים עם חבקי פלסטיק, וצורת הסימון תאושר לפני ההטבעה ע"י המפקח.
4. הכבלים יחוברו לציוד בלוחות החשמל באמצעות מהדקים מתאימים לחתך הכבלים.
5. לא תותר הארכת כבלים ע"י מופות.

ד. הארקות

1. כל חלקי התעלות מתכתיות (רשת ו/או פח) יבטיחו רציפות הארקה. במידה והיא לא מובטחת, יש לבצע גישורים על ידי מוליכי נחושת מבודדים (צהוב/ירוק) בחתך שאינו נופל מ- 16 מ"מ, קו הארקה עד הפס השוות פוטנציאלים על ידי מוליך הנ"ל. המחיר כל האמור לעיל כלול במחיר תעלה ולא ישולם עבור הנ"ל בנפרד.
2. יש להאריק כל חלקי המתכת שבמיתקן לרבות: עמודי תאורה, ארגזי מעבר, קופסאות מכשירים, תעלות כבלים, גופי תאורה מתכתיים, תקרות תותב מתכתיות, קונסטרוקציות מתכתיות של תקרות תותב, מרכיבים משוריינים של המתקן וכד'. המחיר של כל האמור לעיל כלול במחיר הציוד הרלוונטי ולא ישולם עבור הנ"ל בנפרד.
3. יש להאריק טלפונים ציבוריים שבמיתקן על ידי מוליכי נחושת מבודדים (צהוב/ירוק) בחתך שאינו נופל מ- 10 מ"מ, קו הארקה עד הפס השוות פוטנציאלים או עד הפס הארקות על ידי מוליך הנ"ל וצינור מריכף ירוק קוטר 16 מ"מ. כל האמור לעיל על חשבון הקבלן.
4. חיבורי הארקה יעשו לברגים מיוחדים המיועדים לצורך זה בכל אביזר. במידה והם חסרים – יבצעם הקבלן. חתך מוליך הארקה יהיה לפי הנדרש (עם לא מוגדר), והוא לא יקטן מ- 1.5 מ"מ. לא ישולם בנפרד או במיוחד עבור הארקות אלה ומחירים יהיה כלול במחיר העבודה או האביזר או מוליך נחושת הנוגעים בדבר.

ה. מסירת המתקן

1. עם סיום עבודות החשמל, יערוך קבלן החשמל את בדיקת המתקן והתאמתו לתוכניות ולחוק החשמל, כל הליקויים שהתגלו בעת הבדיקה יתוקנו על ידו.
2. קבלן החשמל יזמין על חשבונו בודק מוסמך (במידת הצורך גם מספר פעמים) לביקורת כללית של המתקן, הסתייגויות הבודק יתוקנו ע"י קבלן החשמל ועל חשבונו.
3. העבודה תיחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ללא הסתייגות ע"י הבודק ע"י המהנדס וע"י המפקח במקום.
4. עם גמר העבודה, על הקבלן לספק 3 עתקים מהתוכניות כפי שבוצעו וגם 3 עתקים ממוחשבים (CDROM) כשהן מאושרות וחתומות ע"י המפקח ודו"ח בדיקה של

הבודק שמאשר את המתקן. במידת הצורך יספק הקבלן על חשבונו, העתקים מתוכניות החשמל גם לגורמים אחרים כפי שיתבקש ע"י המזמין.

1. תיאום עם מערכות אחרות ומעברים

1. הקבלן יתאים עבודותיו עם כל המערכות הקיימות באתר העבודה כגון : מערכות חשמל, תקשורת וכ"ו ועליו להימנע מלפגוע בהם, כל פגיעה באחת מהמערכות הנ"ל תתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבונו.
2. במסגרת מתקן החשמל יבוצעו ע"י הקבלן פתחים בתקרות ו/או קירות בטון, התשלום עבור פתחים, ומעברים אלו נכללים במסגרת התקנת צנרת ו/או תעלות, כל הפתחים והמעברים יסגרו ע"י הקבלן לאחר מעבר הצנרת והתעלות ע"י בטון וטיח למצב שהיה לפני ביצוע עבודותיו, על חשבונו, לשביעות רצונם של המפקח והמזמין.

2. אופני המדידה והתשלום

1. העבודה תימדד ותשולם לפי המפרט הכללי המעודכן לעבודות חשמל פרק – 08 ופרק – 43. בהוצאת הוועדה הבין משרדית בתוספת ההנחיות שיפורטו בסעיפים הבאים, במקרה של סתירה יקבעו ההנחיות המפורטות להלן.
2. הקבלן יעמיד למפקח את כל האמצעים לצורך מדידות, כל כמות תימדד בנוכחות המפקח והקבלן. המפקח יהיה הפוסק האחרון לגבי חילוקי דעות בנושא מדידות והכרעתו סופית.
3. בסעיפים בהם התיאור מציין "נקודה..." (כוח, מאור וכד') תכלול : את כל הצנרת, הקופסאות והתיבות (גב, מעבר, חיבורים) השונים, מכסים, אביזרים מיוחדים להתקנה במחיצות מיוחדות מכל סוג שהוא, אם טרומיות ואם גבס בלוק, בטון או בקרקע, כל המובילים אם על ידי צינורות ואם על ידי תעלות, כבלי XLPE, חוטי משיכה, מהדקים, שרוולים וסרטי בידוד, שילוט אביזרים במידה ונדרש – הכל (עבודה וחומר) מלוח החשמל או ארון התקשורת (הכל בהתאם למקרה) ועד לאביזר הסופי, כשהוא מותקן ומחובר כיאות, לרבות כן כלולים למחיר כל החציבות, פתחים, שינויים במבנה, פתיחה וסגירה של קירות, תקרות, רצפות ותיקון מלא לאחר ביצוע העבודות לשביעות רצונם של המזמין.
4. בסעיפים בהם התיאור מצוין "קומפלט" תכלול העבודה את כל עבודות הלוואי

- והחומרים הדרושים לביצוע העבודות לרבות בדיקות, חיבור חשמלי, הפעלה והרצה, כן כלולים כל החציבות, פתחים, שינויים במבנה, פתיחה וסגירה של קירות, תקרות רצפות ותיקון מלא לאחר ביצוע העבודות לשביעות רצונם של המפקח והמזמין.
5. כל הסעיפים כוללים אספקה, התקנה, חיבורים והפעלה לרבות כל אביזרי העזר הנדרשים כגון: שלות, מהדקים, כבלים, ברגים וכד' פרט למקרים שצוין "אספקה" או "התקנה" בלבד, בסעיף "התקנה בלבד" יכלול המחיר גם חיבורים והפעלה.
6. מחירי כל המובילים (צינורות, תעלות וכד') כוללים חציבות בקירות, תקרות, רצפות קיימים, כולל תיקוני בניה וצביעה לאחר מכן, לרבות קופסאות חיבורים וכל האביזרים הנדרשים.
7. מחירי כל התעלות כוללים זרועות תמיכה לקיר ו/או לתקרה במידות וכמויות הדרושות, לרבות מחברים, זוויות ופיצולים לתעלות.
8. כל הכמויות ניתנות באומדנה, המזמין רשאי לשנות היקף העבודה ללא הגבלה כל שהיא לפי המחירים שבהצעת הקבלן לפני התחלת העבודה ותוך כדי התקדמות העבודה.
9. עבודות בשיטת רג"י יובאו בחשבון רק באם ניתנה לכך הנחייה בכתב ע"י מזמין או בא כוחו.
10. רואים את הקבלן כמי **שבדק והתחשב בכל התנאים** לפני הגשת הצעתו, לפיכך, כוללים מחיריו את כל הצפוי והבלתי צפוי מראש, לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור קשיים או תנאים מיוחדים או כל סיבה שהיא.
11. כל העבודות ימדדו מדידת נטו כשהן גמורות ומושלמות ללא תוספת פחת, המחיר יכלול את חומרי העזר והעבודות הלוואי הדרושות עבודות וחומרים שאינם נמדדים במטר ימדדו לאחר הביצוע לפי קווים ישרים בתוואי הקצר ביותר האפשרי לפי דעתו של המפקח.
12. מחיר קווי הזנה לרבות כבלים, צינורות ותעלות ימדדו כקומפלט ויכללו: קופסאות מעבר, חיזוקים לקירות, חיזוקים לכבלים בתעלות, צנרת, מובילים

כנדרש.

13. מחירי כל העבודות כוללים את התשלום עבור כל התאומים הדרושים לביצוע העבודה, לכן לא תשולם כל תוספת עבור תאומים מכל סוג שהוא בין אם התאומים נדרשים להיעשות עם קבלנים שונים, מערכות אחרות בבניין ו/או עם גורם מתכנן כלשהו.

פרק 09 - עבודות טיח

09.01 הכנת השטחים לטיח

1. בכל המקומות שידרשו על-ידי המפקח יש להגן על-ידי יריעות פוליאטילן על עבודות שכנות לפני ביצוע עבודת הטיח.
2. מפגש שני חומרים שונים, כגון: בטון ובניה, יכסה הקבלן ברשת X.P.M מחוזקת במסמרי פלדה.
רוחב הרשת 25 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוטים 0.7 מ"מ.
3. חריצים לצנרת סמויה יסתום הקבלן במלט צמנט 3: 1 עד ליישור פני השטח.
במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יכסה את החריץ ברצועת יוטה כנ"ל ברוחב 15 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון.
4. יש להרטיב היטב את המשטח המיועד לטיח לפני ביצוע הטיח.

09.02 פינות וחריצי הפרדה

הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל קנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני השטחים ויבוצעו בעזרת שבלונות.
בין הקירות והתקרה, יבצע הקבלן חריץ בעומק 5 מ"מ וברוחב 10-5 מ"מ.
בין שטחים מחומרים או גימור שונה כמו בין שטחי בטון גלוי ושטחים מטוייחים יבצע הקבלן חריץ בעובי 5-3 מ"מ ובעומק 5 מ"מ.

09.03 תיקונים והשלמות טיח

כל תיקוני הטיח שנפגע על-ידי עבודות הגמר והמלאכות או כל סיבה אחרת, יבוצע על-ידי הקבלן ועל חשבונו.
כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכדומה, ולא יהיה ניכר מקום התיקון.
תיקוני טיח מעל פנלים ומעל קרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

09.04 טיח פנים צמנט מיוחד כמצע להדבקות אריחים

טיח פנים צמנט מיוחד יבוצע כמצע להדבקות אריחי קרמיקה, במקומות שיקבעו ע"י המפקח, כלול במחיר החיפוי ולא ימדד בנפרד.

09.05 מערכת בידוד תרמי חיצוני

שכבת בסיס: "הרבצה צמנטית" בעובי 5 (± 1 מ"מ)
טיח תרמי: "תרמוקיר 400" או שו"ע בעובי כנדרש בת.י. 1045. מינימום עובי 3 ס"מ.
שכבת הגנה: "טיח חוץ PT-2" בעובי מינימלי 5 מ"מ, או שו"ע.
שכבת גמר: מערכת דקורטיבית, מינרלית או אקרילית דקורטיבית וגמישה.
ציפוי אקרילי-הכמות בהתאם למפורט במפרט היצרן לצורית SF2 - או שו"ע.
יש להקפיד ששכבת הגמר על כל מרכיביה (כולל ציפוי מרקם צבע וכדומה) תעמוד בדרישות שבתקן הישראלי ת"י 1414 חלק 1.

א. תכנון המערכת

יש להתחשב בעובייה הכולל של המערכת בעת תכנון פרטי חלונות ודלתות.
אדנים, ספים וכדומה.
גימור פני שכבת הגמר ייקבע על פי דרישת האדריכל לדוגמה: גימור חלק, גימור מחוספס.

ב. הכנות לפני ביצוע

עבודת הטיח כוללת סרגלי מתכת בפנינות וסביב הפתחים, תפרי התפשטות, כרכובים שיפועי כרכובים ופרטים סביב חלונות ודלתות, חיבור אל קורות יסוד או מסדים. מפגש של המערכת עם חומרים או רכיבים אחרים כגון: מגע עם חיפוי אבן, אפי מים, פרטי גמר שבמגע עם פני קרקע סופיים, פרטים של חגורות גג או גגון ומפגש ביניהם. (דוגמאות לפרטים אלה ניתן לקבל בתרמוקיר וכן פרטים 106, 107, 108 בגליון 157 אדריכלות.

ג. ביצוע

הרכבת כל פרטי הרכיבים ופרטי הגמר כגון: מסגרות וספי חלונות. תושלם לפני השמת המערכת, יבוצעו כל הכנות להרכבת אביזרים חיצוניים שיורכבו לאחר השמת המערכת.

ד. הכנת הרקע

עבודות הטיח לא יותחלו לפני תום שבועיים מיום גמר עבודות היציקה והבנייה.
השטחים המיועדים לטיוח יהיו מישוריים.

לפני תחילת העבודה יוכן הרקע כלהלן:
יוסרו שכבות חלשות, בליטות וגופים זרים. יקוצצו חוטי קשירה. השטחים ינוקו משמן מאבק וממלחים. זיון הנראה לעין במישור קיר יוגן בחומר צמנטי לפני השמת שכבת ההרבצה. חורים ומרווחים במישקים (פוגות) שבין בלוקים ייסתמו בתערובת ההרבצה הצמנטית.

ה. פיגומים

יעמדו בכל דרישות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח 1988 ובדרישות התקן הישראלי ת"י 1139. יש להבטיח שבנקודות החיבור והמגע בין הפיגום לקיר יושלמו בעת פירוק הפיגומים כל פרטי ההשמה של מערכת טיח תרמי, בדומה להשמה על כל הקיר, תוך הבטחת האטימות ושאר התכונות הנדרשות מהמערכת.

ו. מלאכות

שכבת ההרבצה - תושם 24 שעות לפחות לאחר הכנת הרקע.
הרכב שכבת ההרבצה יתאים לדרישות התקן הישראלי 1920 חלק 1.
אם לא מיישמים את הטיח התרמי בתום 24 שעות מתום השמת שכבת ההרבצה, תאושפר שכבת ההרבצה משך היום השני.

ז. סרגלים

יש להתקין סרגלי מתכת קבועים או סרגלי עץ נשלפים. כאשר המרחק בין הסרגלים גדול מ- 5 מטר יש למתוח חוט פלסטיק ("חוט דייג") בין הסרגלים כאמצעי עזר לקביעת העובי. את הסרגלים קבועים לאחר השמת שכבת ההרבצה.

סרגלי מתכת: צורת הסרגלים ומידותיהם נקבעים לפי מיקומם ולפי עובי הטיח התרמי. את הסרגלים קבועים לקיר באמצעות ברגי דפיקה במרחקים 75 ס"מ עד 100 ס"מ זה מזה. לאחר מכן יכוסו הברגים ב"הרבצה צמנטית" כדי לאטום את מקום חיבורם אל הקיר. מידת הסרגל נקבעת לפי עובי שכבת הטיח התרמי + שכבת ההגנה והגמר.

ח. קביעת עובי הטיח התרמי:

עובי הטיח התרמי נקבע ע"י קביעת גובה הסרגלים ממישור הקיר.
כדי לקבל מישוריות אחידה של הקיר, יש להיעזר בשיטת המאייקים. או בשיטת החוט.

ט. שיטת המאייקים:

את הפרופילים או הסרגלים יש להתקין בפינות הבניין. מותחים חוט דייגים לאורך מישור הקיר מסרגל לסרגל.

י. שיטת החוט:

מותחים חוט דייגים לאורך מישור הקיר מסרגל לסרגל. לפי קו מישור החוט מישמים את הטיח התרמי ומיישרים במישור זה בעזרת סרגל היישור.

יא. שכבת הטיח התרמי

ערבוב וערבול המלט לשכבת הטיח התרמי "תרמוקיר 400" ייעשו מכנית בערבול מנתי או בערבול רציף. בעת ערבול המלט לשכבת הטיח התרמי יש להגן עליו מפני פיזור האגרגטים הקלים על ידי הרוח. משתמשים בשקים שלמים בלבד.

יב. ההשמה:

שכבת הטיח התרמי תושם 24 שעות לפחות לאחר השלמת שכבת ההרבצה הצמנטית ואשפרת.

יג. שיטת ההתזה המכנית

על הקבלן לדאוג למכונת טיח המתאימה מסוג M. TECH או פוצמייסטר או שו"ע. שופכים את כל תכולת השק למכונת ההתזה ומכוונים את מד המים בהתאם לנדרש וסוג המכונה. לאחר התזת השכבה בעובי הרצוי, מיישרים ומחליקים בהתאם לנאמר לעיל.

יד. אשפרה

יש להתחיל באשפרה למחרת גמר הטיוח ולהרטיב את השכבה במים במשך שלושה ימים ברציפות. מקומות בהם יש התייבשות מהירה של הטיח יש להרטיב עוד באותו יום.

טו. שכבת הגמר/ שכבת מגן

ההשמה לאחר 72 שעות לפחות מגמר השמת שכבת הטיח התרמי. שיטת ההשמה של שכבת הגמר ואשפרת ובהתאם למפורט על גבי האריזה של המלט לשכבת הגמר. או שכבת המגן. בכל מקרה תושם שכבת הגמר על פני חזית שלמה באותו יום או לחילופין בין תפרי התפשטות או פסי הפרדה, באופן שלא ייראו סימני חיבור.

טז. טיפול והגנה

משטחי קירות שהושמה עליהם אחת משכבות המערכת או המערכת כולה יוגנו מפני פגיעות מכניות העלולות להיגרם בעת ביצוע עבודות בנייה אחרות ויוגנו מפני זיהומים, כגון: צמנט, טיח, צבעים, שמנים ואדמה (בעיקר חמרה).

יז. תיקונים וגימור

יש לתקן מיידית כל פגם מכני הנוצר כתוצאה מפעולה כלשהי בשכבות הטיח בעת ההשמה או בעת הבדיקות בתום ההשמה, תוך שמירת האטימות ושאר התכונות הנדרשות מהמערכת.

יח. סיום העבודה

עם סיום עבודות הטיח המפורטות לעיל, לרבות תיקונים וגימור יש לנקות את השטח מפסולת, סרגלים המשמשים "אף מים" ינוקו משיירי טיח.

יט. בדיקת הרקע

לפני שימת שכבת ההרבצה בודקים שהרקע טופל לפי המפורט בפרק הכנת הרקע.

כ. שכבת ההרבצה

מיד בתום השמת שכבת ההרבצה יש לבדוק ששכבת ההרבצה מכסה היטב את כל הרקע, בדיקת עובי שכבת ההרבצה בעודה רטובה. כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2.

כא. שכבת הטיח התרמי

לפני השמת שכבת הטיח התרמי יש לבדוק חזותית את שכבת ההרבצה. סדקים שעוביים מעל 0.5 מ"מ יש לתקן באמצעות תערובת "הרבצה צמנטית", יש לבדוק ששכבת ההרבצה אינה מתפוררת בשפשוף ידני. באזורים מתפוררים יש להסיר את שכבת ההרבצה וליישם מחדש. יש לבדוק שעובי הסרגלים מתאים לעובי המתוכנן של הטיח התרמי. במהלך השמת שכבת הטיח התרמי בדיקת העובי באמצעות מסמר.

כב. שכבת הגמר/ שכבת מגן

לפני השמת שכבת הגמר יש לבדוק אם אין חלקים רופפים ופגמים של ליכלוך, שמן וכדומה על שכבת הטיח התרמי. במהלך ההשמה של שכבת הגמר בדיקת העובי באמצעות מסמר כל עוד היא רטובה.

כג. הערה:

נציג החברה המספקת את הטיח חייב ללוות את ביצוע העבודה ולהוציא אישור בכתב למזמין בכל שלב ושלב שהביצוע בהתאם לתקנים. פעולה זו לא תמדד בנפרד ותהיה כלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

כד. אזהרה:

- * אין לטייח בימים בהם הטמפרטורות גבוהות מ- 35° צ' או נמוכות מ- 5° צ'.
- * מקום המפגש בין חומרים כגון: בטון ובניה יכוסה ברשת פיברגלס עמידה באלקלי בתוך שכבת הטיח התרמי בחלקה החיצוני. מידות הרשת עין בגודל 9/10 מ"מ ומשקל הרשת 140 ג"ר/מ"ר.
- * אין לטייח בנשוב רוחות חזקות
- * אין לטייח כאשר יורד גשם
- * יש להשתמש בשכבת גמר העומדת בדרישות תקן ישראלי

09.07 פריט חומרי הציפוי

הרבצה צמנטית - מתאים לת"י 1920 חלק 2. תצרוכת של תערובת יבשה הדרושה ל 1 מ"ש של טיח בעובי 5 מ"מ כ - 8 ק"ג.

הביצוע בעזרת התקנת סרגלי מתכת קבועים על הקיר ועבודה ע"י מתיחת חוט פלסטיק בין הסרגלים.

תרמוקיר 400 - עובי שכבה 5 ס"מ - 1.5 מ"ר/שק הביצוע בהתזה מכנית או בשיטה הידנית.

צורות - SF2 - הביצוע בהתזה בלחץ 3 אטמוספרות. כמות חומר לשכבה - בעובי 0.5 מ"מ - 0.7 ק"ג/מ"ר בשכבה אחת. יש למרוח בשתי שכבות. ביצוע שכבת מחזק תשתית, לאחר שבועיים מגמר ביצוע שכבת הטרמוקיר, הביצוע בגלילה או בהתזה ועל זה שכבת תחליב SF, הניתנת לדילול ב - 5% מים. הביצוע בהתזה בלחץ 3 אטמוספרות.

09.08 אופני מדידה מיוחדים

- מחירי עבודות הטיח כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי.
1. טיח על חשפי פתחים בכל רוחב שיידרש.
 2. טיח במשטחים צרים ו/או עגולים לרבות ברצועות וטיח בשטחים קטנים, בכל גובה ובכל מקום שיידרש.
 3. הכנת השטחים ופיגומים לכל גובה שיידרש.
 4. תיקונים והשלמות טיח כולל תיקונים לאחר צביעת שכבה ראשונה על השטחים המטויחים.
 5. דבקים ומוספים.
 6. השלמות באזורי טיח קיים והתחברות לקיים.

- .7 הגנה על שטחים גמורים.
- .8 סרגלי פינה.
- .9 כל סוגי עבודות הכנת תשתיות לטיח.

הערה

טיח צמנטי כהכנה לעבודות חיפוי יהיה כלול במחירי החיפוי ולא ימדד בנפרד.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 דוגמאות

1. לפני התחלת העבודה, יספק הקבלן דוגמאות של כל חומרי וסוגי הריצוף והחיפוי בהתאם כמוגדר בסעיף 10004 של המפרט הכללי.
2. הדגמים המאושרים יישארו בידי המפקח עד לאחר קבלת העבודה. כל חומרי הריצוף והחיפוי אשר יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות כאמור, לרבות חומרי מילוי בפוגות.
3. חומרי הריצוף והחיפוי יאושרו ע"י האדריכל לרבות הגוונים השונים ואפשרות הבחירה והמיון של החומר מתוך אותה סדרת הייצור, לפי כמות מוזמנת ובנוסף פחת 7%.

10.02 ניקוי כללי

1. על הקבלן לבצע ניקוי כללי ומושלם של הריצופים הקשיחים בעזרת מכונת שטיפה וניקוי, וכן לנקות את הפנלים וחיפוי הקירות משאריות טיט, צבע וכל חומר זר אחר, עד קבלת הברק הטבעי של החומרים, ע"פ ת"י 1629 וע"פ מפרט אריח וספיגות.
2. על הקבלן למסור את כל הריצופים עם ליטוש ודינוג (ווקס-פוליש) ומחירים כלול במחיר הריצופים השונים.

10.03 סיבולות - TOLERANCES

תאור העבודה	סטיה (במ"מ) במישוריות לאורך 3.0 מ'	סטיה (במ"מ) במפלס המתוכנן	הפרש (במ"מ) אריחים	גובה בין	סטיה מהניצב ומהצירים קירות ולאורך 3.0 מ'
אריחים קרמיים (ריצוף)	2	±2	0.25		±2
קרמיקה וגרניט פורצלן בחיפוי	2	0 באנך	0.5		±2

10.04 מילוי מיוצב בצמנט וטיט לריצוף

1. הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב העשוי מתערובת של חול וצמנט בשיעור של 250 ק"ג צמנט למ"ק. מילוי זה יונח ישירות על גבי רצפות. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטנים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תוכן באמצעות ערבלים קטנים מחוץ לשטח שבו יש לפזר את המילוי והיא תובא לתוך פנים השטח באמצעות מריצות ותפוזר ידנית בהתאם למפלסים הנדרשים.
2. כמות המים שתווסף למילוי תהיה קטנה ביותר כך שתתקבל תערובת יבשה יחסית (לחה).
- הטבלת אריחים במים 24 שעות טרום ריצוף. יש לוודא כי לריצו, תהא מריחת דבק על כל משטח גב הריצוף ע"פ דרישות היצרן.
3. מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט.

10.05 ריצוף באריחי גרניט פורצלן

לפי האמור בת"י 1555 חלק 3 ובנוסף:

- א. הכנות לפני תחילת ההתקנה
- לפני תחילת התקנת מערכת הרצפה מוודאים שהסתיימו כל עבודות התקנת הצנרת, שכבת האיטום, שכבת בידוד תרמי, שכבת בידוד אקוסטי, מיון האריחים, סימון מפלס הרצפה וחלוקת משטח העבודה לשדות.
- ב. חול לתשתית (במקרה של מצע מיוצב)
- התשתית שעליה תושם שכבת המלט צמנט (טיט) עשויה משכבת חול שעובייה נקבע לפי דרישות התכנון ומעליה שכבת חול מיוצב בצמנט (הרכב: אחד מ"ק חול בתוספת 100 ק"ג צמנט). ערבול החול בצמנט עבור שכבת החול המיוצב בצמנט ייעשה בערבול נפרד, ורק לאחר מכן יפוזר החול המיוצב על שכבת החול הנקי.

ג. התקנה באמצעות מלט צמנט (טיט)

1. התקנה

התקנת אריחי פורצלן ואבן בהדבקה נעשית באמצעות תערובת: צמנט חלק 1 בנפח וחול סיליקה נקי 2 חלקים בנפח בתוספת ל"טקס 460 " בכמות של 15% ממשקל הצמנט בתוספת מים לקבלת עבידות מתאימה. "לטקס 460 " מסופק ע"י נגב אלוני

2. מריחת גב האריח

יש לפזר את הטיט על התשתית. נוסף על כך יש למרוח שכבה דקה של "דבק פורצלן" ללא סירוק, על גב האריח, לשיפור ההיצמדות ולמילוי החריצים.

יש להצמיד את האריח לשכבת הטיט שעל התשתית רטוב על רטוב.

אפשרות נוספת: למרוח את גב אריח באמצעות תערובת הטיט העשויה צמנט, חול ו"לטקס 460" המפורטת בסעיף זה.

3. הנחת האריחים

יש להניח את האריחים על שכבת המלט צמנט בתוך 6 שעות מעת הערבול וההשמה של שכבת החול המיוצב. יש להקפיד שהחול המיוצב לא יתערבב עם החול הנקי במהלך ההנחה. יש להניח את האריחים על שכבת המלט צמנט תוך שמירה על מישקים במידות הנדרשות, במקומות בהם נקבעו מישקי ביניים יש לחרוץ את שכבת הטיט, לאחר שהתייצבה, לכל עומקה וברוחב המישק. יש להקיש 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. יש לוודא שפינות אריחים סמוכים יתלכדו באותו מישור ומרווח מישור ע"פ ת"י 1555+1629.

4. מילוי ואיטום מישקים רגילים

במערכת שהותקנה באמצעות טיט יש למלא את המישקים לאחר סיום עבודות הריצוף, אך לא לפני שחלפו 10 ימים לפחות. את המישקים הרגילים יש לאטום ברובה מסוג "אולטרהקולור" או "קרפוקסי" המסופקים ע"י נגב אלוני, ע"פ אפיון אדריכלי.

5. איטום מישקים גמישים

איטום מישקי הפרדה ומישקי התפשטות ייעשה במוצר "אלסטוסיל 355" או "אלסטוסיל 410" המסופקים ע"י נגב אלוני. יש לבצע את כל פעולות האיטום לאחר התייבשות מלאה של הרצפה. את מישק ההפרדה בין הרצפה לקירות יש למלא בחומר איטום "אלסטוסיל 355" או "אלסטוסיל 410", בשיטת מישק שקוע/מישורי לפי אפיון אדריכלי.

ד. התקנה באמצעות שכבת דבק מסורקת דקה בעובי 3-5 מ"מ ועבה בעובי 5-8 מ"מ

1. התקנה

התקנת אריחי פורצלן, קרמיקה ואבן בהדבקה נעשית באמצעות הדבקים "דבק פורצלן" או "גרנירפיד" המסופקים ע"י נגב אלוני.

2. **מריחת התשתית וגב האריח**
אריחי פורצלן או קרמיקה שמידותיהם 20X20 ס"מ או יותר ואריחים בעלי חריצים עמוקים יותר בגבם, יש להדביק בשיטת "המריחה הכפולה".
יש למרוח באמצעות כף טייחים, תוך הידוק אל התשתית, שכבת דבק ראשונה, שעובייה אינו גדול מ-1 מ"מ, כך שתאטום פגמים וחללים בתשתית.
יש למרוח שכבת דבק נוספת בעובי הנדרש על גבי שכבת ההדבקה הראשונה.
יש לסרק באופן אחיד בעזרת מרית משוננת במידה המתאימה.
נוסף על כך יש למרוח שכבה דקה של דבק ללא סירוק, על גב האריח, לשיפור ההיצמדות ולמילוי החריצים.
יש לוודא שגודל השטח הנמרח בדבק יאפשר הדבקות האריחים כל עוד הדבק טרי.
יש להצמיד את גב האריח למקומו באמצעות פטיש גומי, יש להצמיד תוך לחיצה כדי להבטיח שטח מגע מקסימלי של גב האריח עם הדבק ותוך שמירה על מישק אחיד במידות הנדרשות.
יש לוודא שפינות אריחים סמוכים יתלכדו באותו מישור.

3. **מילוי ואיטום מישקים רגילים**
כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 4, לעיל.

4. **איטום מישקים גמישים**
כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 5, לעיל.

- ה. **התקנה באמצעות מלט טיט על תשתית בטון או מדה**
1. **שכבת המלט צמנט (הטיט)**
עובי שכבת ההדבקה עשויה מלט צמנט יהיה 1.5 ס"מ – 3 ס"מ. לא יהיו אזורים מתחת לאריחים שלא תהיה בהם שכבת טיט ויש לפרק את הבטון לפני הנחת האריח.
2. **התקנה באמצעות מלט צמנט (טיט)**
כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 1, לעיל.
3. **מריחת גב האריח**
חובה למרוח את גב האריח והתשתית בשכבה דקה של "דבק פורצלן" המסופק ע"י נגב אלוני.

יש למרוח באמצעות כף טייחים, תוך הידוק אל התשתית, שכבת "דבק פורצלן" שעובייה אינו גדול מ-1 מ"מ. כך שתאטום פגמים וחללים בתשתית. יש למרוח על הדבק הטרי שכבת טיט בעובי הנדרש. בנוסף על כך יש למרוח על גב האריחים שכבה דקה של "דבק פורצלן" ללא סירוק, לשיפור ההיצמדות ולמילוי החריצים. יש להצמיד את האריח לשכבת הטיט שעל התשתית רטוב על רטוב. **קיימת אפשרות נוספת:** יש למרוח את התשתית ואת גב האריח באמצעות תערובת הטיט העשויה צמנט חול ו"לטקס 460" המפורטת בסעיף זה.

4. הנחת האריחים

כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 3, לעיל.

5. מילוי ואיטום מישקים רגילים

כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 4, לעיל.

6. איטום מישקים גמישים

כמו האמור בסעיף ג' תת סעיף 5, לעיל.

1. הערות כלליות להנחת האריחים

ההנחה תבוצע על פני שטח מצומצם באופן שימנע התייבשות המצע ויאפשר "החדרת" האריחים לשכבה שמתחת, תוך כדי ישורם. לפני הנחת אריחי גרניט פורצלן, אין צורך להשרותם במים. עודף הטיט ינוקה מפני האריח תוך כדי התקדמות העבודה, ע"י בד או ספוג רטוב. רוחב הפוגות יהיה לפי תכנית, המידה תשמר ע"י שומרי מרחק מתאימים שיוצאו מיד לאחר הנחת האריחים ולפני ביצוע הרובה.

10.06 אופני מדידה מיוחדים

מחירי הסעיפים השונים שבכתב הכמויות כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי, גם את העבודות הבאות:

1. ביצוע העבודות בשטחים קטנים או גדולים ברצועות צרות או רחבות ובתוואי מעוגל וללא כל הבדל במיקום, בגודל ובצורת השטח.

2. עיבוד פינות ומפגשים בעבודות החיפוי והריצוף.

3. חיתוך אריחי חיפוי/ריצוף, בצורות שונות בזוויות שונות, לרבות חיתוך עיגולים בקשתות על ידי מסור תעשייתי גדול, לרבות ליטוש החיתוכים, או חיתוך לייזר ע"פ דרישה אופיינית.
4. הכנת דוגמאות לסוגי הריצוף לפי דרישת המפרט והמפקח.
5. עיבוד סביב פתחים של צינורות, מעקות, שרוולים וכל פתח אחר ע"י חיתוך מדויק של האריח, הכל לפי אישור המפקח, וסתימת הפתח בחומר מסוג החיפוי לאחר הרכבת האלמנטים השונים.
6. שכבת הרבצה מטיט צמנט ויישור מטיט כנ"ל מתחת לחיפויים השונים כתשתית להדבקה.
7. שימוש בלוחות במידות שונות בשילוב עם המידות הראשיות שבריצוף ובחיפוי, לרבות חיתוכים כנדרש. (נימדד וכלול במחיר סעיפי הריצוף והחיפוי השונים).
8. הגנה על שכבות הריצוף לאחר הביצוע.
9. מילוי ואיטום מישקים.
10. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה ובמפרט הכללי.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 עבודות צבע הכלולות במחירי יחידה של הנגרות

עבודות הצבע והצביעה של אלמנטי הנגרות לרבות המשקופים תהיינה כלולות במחירי היחידה של המוצרים עצמם, ותבוצענה כמצוין להלן.
רק מוצרים ופריטים לגביהם קיימת הוראה בתכניות שאין לצבעם - רק אלה יהיו פטורים מבצוע גמר בצבע.

11.02 הוראות כלליות לביצוע עבודות הצביעה

- א. כל עבודות הצבע תבוצענה תוך שימוש בצבע המעולה ביותר המיוצר בארץ מהסוג הנדרש ויכללו את כל עבודות ההכנה והרקע ואת כל צבעי היסוד הדרושים לביצוע עבודה מושלמת.
- ב. גווני הצבע והגמר שלהם (מט, סאטין וכו') ייבחרו ויקבעו על ידי האדריכל בכל מקרה ומקרה.
- ג. בכל מקום בו הוזכרו כמה חלופות של צבע (כגון "סופרלק", "איתן", "פוליאור" וכדומה) הקובע הבלעדי באשר לסוג הצבע בו יש להשתמש לבצוע - ייקבע ע"י האדריכל מראש, כשמחירי היחידה של המוצרים ו/או העבודות לא ישתנו במאומה עקב בחירת סוג זה או אחר של צבע.

11.03 פיקוח וביקורת על עבודות צבע

נקבע בזאת שבכל מקרה של חילוקי דעות בין הקבלן והמזמין בנושאים טכניים של עבודות הצבע והצביעה, יהיו הנציגים המקצועיים המוסמכים של חברת "טמבור" הפוסקים הבלעדיים והסופיים וכל קביעה שלהם תחייב את הצדדים ללא ערעור.

11.04 הנחיות כלליות לצביעה

- הדגשה על ביצוע קפדני של עבודות צביעה. נדרשת מן הקבלן עבודה מעולה, שתתבטא:
1. בהכנת הרקע.
 2. במילוי קפדני של תהליך השכבות והייבוש הנדרש, בין כל שכבה ושכבה.
 3. בהגנת המוצרים כגון: פרטי אלומיניום, מסגרות, נגרות, צנרת, או כל אביזרים אחרים שיוכנסו בבנין ע"י קבלני משנה שיעבדו בעת ובעונה אחת בבנין בזמן שיבצעו את עבודות הצביעה. הקבלן חייב לכסות כל פריט על מנת למנוע התלכלכות והיוצרות כתמים.
 4. העבודות תימסרנה כשהן גמורות ובמצב ניקיון למופת.
 5. הקבלן חייב לנקות את הזכוכיות ניקוי מושלם, לשביעות רצונו של המפקח.

11.05 צפוי אפוקסי לרצפות טמפלור 302 - C

צפוי אפוקסי דו רכיבי ללא ממיס. הציפוי יצוק מסוג בטון אפוקסי בעובי כ - 30 מ"מ. יחס ערבוב בין מרכיבי הציפוי (במשקל).

חלק א' - 100 חלקים.

חלק ב' - 46 חלקים.

יחסי ערבוב צבע/חול.

צבע א + ב - 1 חלק.

תערובת חול (שלשה גדלים בין 0.1-2.5 מ"מ) 5-7 חלקים.

הכנת השטח ע"י ניקוי משומנים ולכלוך לחלקים רופפים וייבוש.

היישום: שכבה ראשונה ציפוי C302 - (א-ב) ללא חול וללא מדלל, היישום בעזרת מברשת או גליל.

לאחר מכן בצוע תקונים למילוי חורים וסדקים בתערובת ציפוי C-302 (א + ב) חלק אחד ו - 5-7 חלקים חול) מייד לאחר יישום הישיבה הראשונה.

לאחר בצוע התיקונים מיישמים את השכבה העליונה בעזרת שפכטלים (מלג') מחומר פלסטי.

משך ייבוש לצריכה 24 שעות וסופי אחרי 7-14 ימים.

הגוון לפי בחירת האדריכל.

כל המוצרים מיובאים ע"י חברת נגב אלוני.

הגוון לפי בחירת האדריכל.

11.06 אופני מדידה מיוחדים

1. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות יעשו על ידי הקבלן ללא כל תשלום נוסף והוא כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
2. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כדרוש לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל שום תוספת.
3. המדידה של סעיפי הצבע השונים - שטח נטו לרבות על גבי שטחים קטנים, מעוגלים ובגבהים שונים.
4. צביעת אלמנט נגרות כלולה במסגרת מחירי האלמנטים השונים ולא תשולם בנפרד.
5. לא תשולם כל תוספת מעבר לסעיפים שבכתב הכמויות עבור צביעה במספר גוונים ולפי צורות גיאומטריות שונות, הכל לפי הוראות המפקח.
6. עבודות צביעת שטחי גבס וטיח מעוגלים כוללת במחירה ביצוע שפכטל מושלם בכל המשטחים ולא רק בחיבורים בין הלוחות.
7. הכנת שטחים ופיגומים לכל גובה שידרש.
8. כל המחירים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.

פרק 12 - עבודות מסגרות אומן (אלומיניום)

12.01 מהות העבודה

עבודות האלומיניום נשוא בקשה זו לקבלת הצעת מחיר/חוזה, מתייחסות לביצוע מושלם ומלא של העבודות כפי שהן מפורטות בכתב הכמויות העבודות כוללות את המפורט להלן:

- א. הגשת תכנון כללי ומפורט לכל העבודות.
- ב. הצגת כל הדגמים לסוגי החומרים השונים, כנדרש.
- ג. ביצוע כל העבודות המפורטות לרבות עבודות הזיגוג.

12.02 תכניות ומסמכים טכניים שעל הקבלן להמציא לפני תחילת ביצוע העבודות

א. תכניות ביצוע (SHOP DRAWINGS) של הקבלן שיתארו את כל הנדרש לייצור והתקנה של הפריטים בשלמותם בבניין, כדלהלן:

1. תכניות כלליות עם מידות לביצוע.
2. תכניות בקנה מידה מתאים, לכל פריט המהווה יחידה שלמה.
3. תכניות ייצור והרכבה בקנה מידה 1:1 של הפריטים המתארים את החבורים השונים.

ב. תקנים ותעודות בדיקה למוצרים ורכיביהם.

ג. דוגמאות של חומרים ודגמים של מוצרים להדגמת השיטה והחומרים, כולל מחברי ופרופילי אטי.

ד. דוגמאות של אביזרים לאישור האדריכל ויועץ האלומיניום.

ה. דוגמאות של גימורים כגון התזת חול לאישור האדריכל.

כל תכניות העבודה ופרטי הייצור וההקמה של הקבלן, ייבדקו ויאושרו על-ידי האדריכל והמפקח.

הקבלן יתקן ו/או ישנה את התכניות כפי שיידרש על-פי הערות שיתקבלו במהלך בדיקת התכניות על-ידי הנ"ל, זאת עד לקבלת האישור להתאמתן לביצוע. התכניות המתוקנות, המאושרות על-ידי המפקח, תהוונה אסמכתא להתחלת הייצור, רק לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח.

12.03 הנחיות כלליות לביצוע

במסגרת הכנת תכניות הביצוע, יציג הקבלן דוגמאות של החומרים לרכיבים שונים, כפי שיידרש, לאישורו המוקדם של האדריכל והמפקח למשל: דוגמאות של פרופילים, סוגי זכוכית, אביזרי פרזול וכדומה.

12.04. תקנים נדרשים

כל הפריטים ייוצרו, יורכבו ויתפקדו בבניין בצורה מושלמת ועל-פי דרישות התקנים הרלוונטים לכל פריט ופריט, זאת מעבר לדרישות התקן הישראלי 1068 לחלונות אלומיניום ורמת התקן הנדרשת וכן על-פי הוראות המפרט הכללי פרק 12 למסגרות אומן (אלומיניום):

1. תקן 938 לזיגוג.
2. תקן 1099 לזיגוג מהדורה 8/2000
3. תקן 918 לגליון מתכות.
4. תקן 1004 לאקוסטיקה.
5. תקן 1045 לבדוד תרמי.
6. תקן 4001 לדלתות
7. תקן 4068 להתקנת חלונות ותריסים.
8. כל תקן ישראלי אחר שיש לו התייחסות לפריטים המרכיבים פרויקט זה ובהעדר תקנים ישראליים לפריטים מסוימים, יחולו התקנים הזרים הרלוונטים כמוגדר בפרק 12 למפרט הכללי.

12.05. זכוכית

בנוסף לאמור בת"י 1099, 1068 יחולו גם הדרישות המפורטות בסעיפים דלהלן:

1. הזכוכית תהיה מאיכות מעולה, מיוצרת בשיטת FLOAT, ובעלת תכונות הנדרשות מכל סוג וסוג של זיגוג, כמפורט בהמשך.
2. כל חלקי הזכוכית יזוגגו בשיטה התואמת את דרישות המפרט על-פי הגדרות השיטה בתיאור הפריטים, על-פי מפרט והנחיות יצרן הזכוכית ועל-פי התכנון המפורט.
3. אחריותו של הקבלן היא, כי הזכוכית תתאים לת"י 1099, בכל האמור לעובי הזכוכית באזור סכנה, וכן סוג הטיפול הנדרש.

12.06. פרזול

כל אביזרי הפרזול יהיו מדגם שנדרש במפרט או מדגם שאושר על ידי האדריכל ויועץ האלומיניום. דוגמאות הפריטים יובאו לאישור סופי של המפקח והאדריכל בשלב הדיגום. אביזרי הפרזול יהיו בגימור זהה לזה של מוצרי האלומיניום בבניין או בגימור אחר, שאינו מזיק לאלומיניום ולא נפגע על-ידו, באישור מוקדם שלהמפקח. גוון כל אביזרי הפרזול יהיה אחיד ויאושר על-ידי האדריכל. אביזרי הפרזול יאפשרו ביצוע של כל הפעולות הנדרשות לתפעול נוח של הפריט תוך הפעלת כוח שאינו גדול מ-4 ק"ג. כל חלקי הפרזול יחוברו לאלומיניום בברגים או תפסים מתאימים וסמויים. החיבור יאפשר החלפה ו/או תיקון של כל אביזר ו/או חלק ממנו מתוך הבניין בצורה נוחה.

גלגלונים, מסבים וכדומה, יהיו מחומר בלתי מחליד כגון אוקולון או חומרים שיקבלו טיפול נגד קורוזיה.

מנגנונים להגבלת פתיחת החלונות ולקביעתם במצב פתוח, יהיו מפלב"מ 316.

כל האביזרים יהיו מיועדים לפעולה במאמץ רב {HEAVY DUTY}, בתנאי רוח חזקה. הם יקבעו תוך שילוב אבזרי תמיכה וחיזוק פנימיים.

12.07. חיבורים למיניהם

- א. חיבורים מכניים יבוצעו רק באמצעות ברגים סמויים מהעין או בשיטה סמויה אחרת.
 - ב. כל החיבורים המכניים ו/או חיבורים בין הברגים לתבריג, יבוצעו אחרי טבילה או מריחה בחומר אטימה בשיטה "רטובה". בגמר הביצוע יש להסיר מיד את שיירי החומר, מבלי לפגוע בגימור המוצרים.
 - ג. לא יעשה שימוש בברגים גלויים לעין כלפי חוץ ו/או חשופים לאקלים בחוץ.
 - ד. חיבורי הפינות יעשו באמצעים מכניים סמויים או בריתוך, תוך שימוש באביזרי פינה או בלעדיהם. בכל מקרה, הפינה תהיה מחוברת חיבור אטום ומהודק לאורך קווי ההשקה, שיטת החיבור תבטיח כי האיטום וההידוק, יישמרו ולא יפגעו בשל התרופפות הברגים או מכל סיבה אחרת, לרבות מריחת אבץ קר על חיבורים.
 - ה. כל החיבורים של האלמנטים השונים אל שלד הבניין, יאפשרו כוונון נוח מתוך הבניין.
- הקבלן יספק ויתקין את אביזרי החיבור מפלדה, הדרושים להרכבת הפריטים. האביזרים יהיו מגולוונים בטבילה חמה, כנדרש במפרט זה, לרבות פלטות, ברגים וכדומה.
- התקנת זיגוג - הזכוכית תוצב על גבי מייצבים (שימסים) הממוקמים סימטרית לציר המרכזי, במרחק מהפינה של רבע מהאורך. אורך המייצבים - 30 מ"מ לכל מ"ר זכוכית. עובי המייצבים יהיה 3.0 מ"מ לפחות. המרווחים שבין קצה הזכוכית לחלקי המתכת, יאפשרו התפשטות טרמית של הזכוכית וימנעו מגע בין הזכוכית למתכת.
- אטמים - אטמי הזיגוג יהיו מתאימים לתפקוד הנדרש, ובטיב מעולה, עמידים לאורך שנים בתנאי מזג-אוויר קיצוניים וקרנינת U.V. הם יהיו עשויים EPDM או ניאופרן וצבעם יהיה שחור.

12.08. ניקוי סופי, הוראות אחזקה

- א. הקבלן יתחייב לנקות, באופן יסודי, את כל הפריטים שביצע במועד שייקבע על-ידי מנהל הפרויקט וסמוך למסירת הבניין, לרבות ניקוי הזיגוג, וזאת כהתחייבות בלתי נפרדת מהצעתו.

- ב. הקבלן יצרף תכניות עדות (AS MADE), הוראות תחזוקה שוטפת לפריטים, הכוללות תאור סוגי הסולבנטים האסורים בשימוש בגלל חשש לפגיעה בחומרי הגימור, בזיגוג ובאטמים.
- ג. הקבלן יהיה אחראי בלעדית להתאמת מוצריו לבנין, על-כן, ימדוד את הבניין לפני תחילת הייצור וישמור על התאמת המידות של המוצר למבנה. ההוצאות הכספיות הכרוכות במילוי הוראות סעיף זה, יחולו על הקבלן.

12.09 תכולת מחירים

- מחיר הפריטים השונים יכלול, בין היתר, את כל העבודות והחומרים הדרושים לקבלת כל הפריטים באיכות הנדרשת במפרטים ובתכניות המאושרות לביצוע, לרבות הסעיפים דלהלן שיהוו חלק אינטגרלי ממחירי הפריטים:
- מדידות המבנה.
 - התכנון המפורט (תכניות פרטים ומסמכים טכניים), החל על הקבלן מתוקף האמור במפרט הכללי והמפרט המיוחד, לרבות פקוח עליון מצד מתכנני הקבלן.
 - משקופי עזר ואיטומם אל הבניין.
 - זיגוג לסוגיו השונים.
 - פרזול לסוגיו השונים.
 - אטמים, חומרי איטום ובדיקות אטימות.
 - חומרי בידוד.
 - הכנת דוגמאות ודגמים מושלמים והרכבתם באתר.
 - קונסטרוקציה נושאת מפלדה, במידת הצורך לרבות אמצעי החיבור לשלד הבניין.
 - גליון מוצרי הפלדה וצביעתם כמפורט לעיל.
 - התקנת כל סוגי חיפויים והלבשות שיידרשו לפרויקט.
 - סרגלי הגנה חד פעמי להסרה, על הפרופילים בייצור.
 - כמו כן, יכלול מחיר פריטי האלומיניום, את כל החומרים והעבודות הדרושים לקבלת הפריטים על פרטיהם, כשהם מותקנים במקומם, מושלמים ומתפקדים כהלכה.

הערה

שינוי במידות האלמנטים עד 5%, לא ישנה את מחירי היחידה השונים.

פרק 14 - עבודות אבן

14.01 כללי

העבודות בפרק זה יבוצעו על פי המפרט הבין-משרדי הכללי (פרק 14) ועל פי מפרט מכון התקנים מפמ"כ 378 - חיפוי קירות באבן טבעית ות"י 2378.

14.02 האבן

א. אספקת האבן

על הקבלן להציג בפני נציגי המזמין את המקור והמחצבות מהם תסופק כל האבן הדרושה לביצוע העבודות ולקבל את אישורם. על הקבלן לוודא שמקור האספקה והמחצבה אשר נבחרו על ידו יוכלו לעמוד במועדי האספקה וכי קיים בו מלאי מספיק אשר יבטיח אחידות האבן, טיב וגוון האבן העונים על דרישות המפרט. על מנת לקבל את אישור מהפקח לבחירת מקור האבן על ידי הקבלן, על הקבלן להשלים את כל דרישות המפקח, לבנות את דוגמאות האבן, להמציא את תעודות המעבדה לתכונות הפיסיקליות של האבן כמוגדר בתת סעיף ד' וכן התחייבות המחצבה לאספקה סדירה של כל הכמויות הנדרשות.

ב. סוג האבן

האבן תהיה בעלת מבנה הומוגני ללא שכבות, גידים, התקלפויות, סדקים, חורים ו/או נקודות התפוררות ואזורי חולשה. האבן תהיה במצב יציב וחזק וללא סתימות בחומר זר כלשהוא.

ג. גוון האבן

על האבן להיות בגוון אחיד וללא כתמים.

ד. תכונות האבן

האבן תעמוד בדרישות מפמ"כ 378 "חיפוי קירות באבן טבעית" בקריטריונים הנדרשים "לאבן קשה" כדלקמן:
משקל סגולי מרחבי מזערי 2,600 ק"ג למ"ק.
ספיגות מירבית: 1%.
חוזק ללחיצה מזערי: 60 מגפ"ס.
חוזק לכפיפה מזערי: 5 מגפ"ס.

ה. עיבוד האבן

עיבוד האבן יהיה כמפורט בכתב הכמויות.
כל חלקי האבן החשופים יהיו מעובדים כך שלא יופיעו כלל שרידים של פניה המנוסרות של האבן לפני שעובדה.
הסיתות ועיבוד האבן יגיעו עד לשוליים ללא רצועה בלתי מסותתת - "זמלה".
לא תהיה "זמלה" בהיקף כל אבן וגם לא בפינות הבניין.

"שיקוף" של היקף פני האבן לא יעלה בכל מקרה על 2 ס"מ רוחב.
פני האבן ישרים וללא כרס.
הסיתות יהיה ללא כיוון מוגדר. אבן אשר הסיתות שלה ימצא בלתי מתאים ע"י
המפקח, תפסל לבניה.

מידות האבן

1. מידות האבן ככלל יהיו בהתאם לדרישות המזמין.

מישקים

1. כל המישקים האופקיים יהיו ישרים ועוברים לכל אורך הבניין.
2. כל המישקים יהיו ברוחב אחיד כ-8 מ"מ.
3. הסטיה ברוחב המישקים המותרת 1 מ"מ ובתנאי שהסטיה המצטברת לקומה לא תעלה על 1 מ"מ.
4. אין להשתמש בטריזים פנימיים לצורך שמירה על רוחב המישקים.

אישור האבן ודוגמאות 14.03

תנאי הכרחי לקבלת אישור להתחלת ביצוע עבודות האבן הוא שהקבלן יכין דוגמאות של בניית אבן. הביצוע חייב להיות מושלם כולל כיחול המישקים. הדוגמא הנבחרת תשמש גם כדגם להשוואה של כל עבודות הבניה בהמשך.

להלן הליך בחירת האבן ואישורה לבניה:

1. הקבלן יציג לבחירת האדריכל מספר דוגמאות של אבנים בודדות מסותתות ומעובדות כנדרש, בכל סוגי הסיתות הנדרשים בבניין. הקבלן יודא היטב בטרם יביא אבנים לבחירה, שכל הדוגמאות המוצגות על ידו עומדות בדרישות לאבן כמפורט בסעיף 14.02 סעיפים א' עד ד' לעיל, ומפמ"כ 378 ות"י 2378.
2. מהאבן שתבחר ע"י האדריכל יבנה הקבלן דוגמא בשטח של 3 מ"ר נטו לפחות המישקים בדוגמא ינוקו ויכוחלו. עם הצגת הדוגמא יציג הקבלן מסמכי בדיקה המאשרים שהאבן אכן עומדת בדרישות הפיסיקליות הנדרשות לעיל.
3. הקבלן יבצע תיקונים בדוגמא או לחליפין יבנה דוגמאות נוספות ככל שידרש עד לאישור האבן כאבן החיפוי לבניין.
4. הליך זה יחזור על עצמו במלואו בכל האמור לריצוף אבן.
5. בגין הכנת הדוגמאות ובדיקות טיב האבן לא תשולם לקבלן כל תוספת.

14.04 פסילת אבנים

1. כל אבן או משלוח שימצאו בלתי מתאימים לדרישות מפרט זה יפסלו ויסולקו מיד מהאתר על ידי הקבלן ועל חשבונו וללא תמורה כלשהיא.
2. זכות נציגי המזמין לפסילת אבנים שאינן עונות לדרישות אינה מגובלת לשלב כלשהוא בתהליך ההספקה וההרכבה. הבדיקות והאישורים כאמור לעיל אינם מבטלים או פוגעים בזכות זו. המפקח והאדריכל רשאים לפסול אבנים גם אחרי הרכבתן ובניתן בקירות או באלמנטים אחרים.
3. למען הסר ספק, אישור וקבלת עבודות האבן יעשו על ידי המפקח והאדריכל לגבי חזיתות שלמות של בנין. בכל זמן עד לקבלת העבודה, כאמור, רשאי המפקח להורות על תיקון סיתות, פסילת אבנים או החלפתן וכל פעולה אחרת הנדרשת לתיקון.

14.05 עבודות הכנה

- א. אספקת האבן כולל הובלה, פיזור, מיון, שמירה הגש, פחת וכו'.
- ב. הקפדה על סיתות איכותי ומבוקר של האבן.
- ג. הקפדה על דיוק במידות האבן.
- ד. ניקוי האבן ע"י מים ומברשת והטבלתה באמבט למשך 10 דקות עד להספגתה במים.
- ה. על גב האבן לאחר ניקויה תותז שכבת התזה חול וצמנט בתוספת ביגיבונד בעובי נומינלי של 3 מ"מ.

14.06 שיטת הבניה

- א. יציקת קירות בטון, ניקוי הקיר וסתימת חורים, כיסי חצץ וכיו"ב.
- ב. איטום התשתית ע"י שכבת טיח אוטמת כדוגמת סיקה טופ 107 בשתי שכבות.
- ג. חיפוי הקיר באבן ע"י יציקת בטון בגב האבן תוך קשירתה ועיגונה כמפורט להלן.

14.07 עיגון האבן

- א. פרטי עיגון לוחות האבן אל קירות הבטון המזויין יבוצעו בהתאם לפרטים בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה כמפורט להלן.
- ב. כל פרטי העיגון כולל רשתות הזיון, פינים, עוגנים, זזיתנים ופחים יהיו מגולוונים, גילון בעובי 80 מיקרון מינימום באבץ חס.
- ג. ברזל מגולוון חוטי קשירה מכל סוג או חוטים שזורים פסולים לשימוש לקשירת האבן.
- ד. מערכת עיגון האבן תהיה מורכבת מהפריטים הבאים:
1. בכל 3.30 מטר לגובה הקיר, במקום שמתוכנן מישק אופקי "סגור" יעוגן לקיר ב"מיתדים" ובזזיתן פלדה מגולוונת בחתך 80/80/8 מ"מ המיתדים מסוג FN פישר וקוטר 10 מ"מ כל 30 ס"מ, באזורי הבידוד הטרמי יבוצע "שימס" מפלדה בחתך 60/60/20 מ"מ בין הזזיתן לקיר.
 2. הרשת תקובע אל קיר הבטון עם מיתד נילון עם קובע מרחק מסוג פישר N8-X120XZ כל 60X60 החפיפה בין הרשתות המרותכים לפחות משבצת. הרשתות תקשרנה אחת לשניה ע"י חוטים מגולוונים כל 20 ס"מ.
 3. הרשת העליונה תכופף על מעקה הגג ברוחב של לפחות 20 ס"מ ותיקשר לקוצים היוצאים מהמעקה.
 4. הווים לקשירת האבן אל הברזל יהיו מגולוונים בקוטר 3.5 מ"מ. הוו יוכנס לקדח באורך 3 ס"מ ובקוטר 4 מ"מ אשר יקדח בדופן האבן וילופף לרשת הברזל.
 - הקדחים ימולאו בד"ס לטקס לפני החדרת הוו.
 5. אופן קשירת האבן כל אבן תיקשר אל רשת הברזל בעזרת שלושה ווים, שניים בפיאה הארוכה מקדימה ואחד בפיאה הצדדית למטה.
 6. מפרט מכון התקנים מפמ"כ 278 לעיגון אבן, הוא חלק ממפרט זה.

14.08 גב הבטון (בין האבן והבידוד על קיר הבניה) ובניית האבן

גב הבטון ייעשה מתערובת של בטון עשיר צמנט (330 ק"ג צמנט למ"ק בטון לפחות). תערובת הבטון תהיה מורכבת מחול ועדש מדורג, בגודל שיאפשר חדירת התערובת לכל החללים הנדרשים. מריחת טיט הבטון תעשה בגבהים של שורה אחת לכל היותר, תוך הידוק ידני מירבי שיבטיח מילוי החלל, הדבקות לאבן ולקיר ועטיפת הזיון הנ"ל. יש להבטיח מילוי מוחלט של המרווח בין האבן והגב, ולא להשאיר חללים.

בין יציקה ליציקה יש להבטיח חספוס של הבטון. השלמת הפנים העליונים של היציקה תהיה בשיפוע קל כלפי חוץ למניעת הקוות מי צמנט ולמניעת חדירת מים אפשרית. משטח גמר היציקה יהודק אך לא יוחלק.

לפני כל יציקה נוספת ובכלל זה יציקה ראשונה, יש להרטיב היטב ולהספיג במים את כל אזורי היציקה, ובכללם היציקה הקודמת, זאת מבלי לפגוע בדרישה לאשפרת הקיר הבינוי והיצוק במשך שבוע לפחות.

הטריזים החיצוניים עליהם יונחו האבנים יוצאו למחרת יציקת גב הבטון והמישקים ינוקו מיד לעומק של פחות 3 ס"מ.

הקבלן לא יבנה שורת אבן חדשה בטרם נבדקה השורה הקיימת, על ידי המפקח. תיעוד הבדיקה יעשה על גבי טופס מיוחד של בקרה.

רק לאחר מילוי הטופס ואישורו, יורשה הקבלן להמשיך בשורה הבאה. למען הסר ספק אין בדיקה חלקית זאת מהווה אישור קבלה סופי של העבודה. בכל הפתחים בקירות האבן, על הקבלן להיות מתואם עם פרטי עבודות האלומיניום, פרטי המסגרות והנגרות, פרטי איטום ופרטים אחרים.

עבודת האבן כוללת ביצוע כל פתח באבן לתאורה, ארובה, מערכות אינסטלציה וכו', על פי מידות נדרשות.

הקבלן יבצע את בנית האבן בדיוק המירבי וזאת על מנת להבטיח שלא תהיינה סטיות במידות הפתחים או באנכיות המזוזות, או באפקיות הספים והקורות, מעבר לטולרנסים המותרים.

14.09 כיחול

א. תערובת

התערובת לכיחול המישקים בין האבנים בחזיתות תבטיח אטימת המישקים. התערובת תוכן מחומר מוכן תוצרת תרמוקיר או ש"ע. לתערובת הכיחול יש להוסיף גוון לפי בחירת האדריכל. עבודות הכיחול יבוצעו לפי הוראות סעיף 14.02 ז' לעיל.

ב. נוהל הביצוע

1. ניקוי המישק לעומק 3 ס"מ סמוך למועד הבניה.

2. חל איסור מוחלט לשימוש במסור, אלא במקרה שהמהנדס יאשר וזאת כדי למנוע חיתוך עוגני הנירוסטה.
3. ניקוי דפנות האבן לעומק 3 ס"מ באופן מכני על ידי מברשת פלדה חשמלית ובעבודת ידיים.
4. סילוק כל החתיכות ופירורים מהטיט.
5. ניקוי החלל הנזכר לעיל במים.
6. הכנת החומר בצורה הנכונה הקפדה על מינון נכון וקבוע. גוון הכיחול יקבע בהתאם לצבע האבן על ידי האדריכל. דוגמאות של הכיחול יוכנו במסגרת בניית קטע הקיר, לדוגמא לאישור האדריכל.
7. הקפדה על עירבוב נכון רצוי שיבוצע במערבל מכני קטן.
8. מילוי לעומק של החלל שהתהווה ודחיסת החומר פנימה.
9. גמר הכיחול על ידי מכשיר שידחוס את הכיחול מצד אחד ויאפשר גימור של משטח ישר ולא בעיגול מצד שני.
10. לאחר התייבשות קלה יש לעבור שוב עם המיכשור ולהדק את הכיחול (לסתום סדקים אם נפתחו). סתימת מישקים בין אבני חיפוי לבין אלמנטים טרומיים, ו/או מסגרות פלדה ואלומיניום, בתפרי התפשטות ובאיזורים מיוחדים אחרים לפי הוראת המפקח תבוצע עם חומר אלסטומרי מסוג סיקפלקס או ש"ע כפי שיאושר ע"י המזמין והאדריכל לרבות גוון החומר.
11. אשפרה 5 ימים לפחות תוחזק האבן במצב לח, ע"י התזה מתמדת של מים על פניה.
12. לאחר האשפרה בדיקה ותיקון מיידי של כל הטעון תיקון.
13. תוך כדי הכיחול יש לנקות את האבן משיירי ליכלוך ובייחוד משיירי בטון וסימני עפרון.

14.10 אופני מדידה מיוחדים

מחירי עבודת האבן כוללים בנוסף לאמור בסעיף 1400.02 במפרט הכללי גם את המצוין להלן :-

1. את החומרים ואביזרי עזר הדרושים להרכבה, כגון: עוגנים, זויתנים, ברזל שטוח, ריתוכים וכיו"ב. עיבוד פינות, חיתוך בגרונגים כנדרש, התאמות שונות וחיתוכי אבן למידות הדרושות, איטומים אלסטומרים בחיבור לציפויי טיח. קידוח חורים בגב האבן לעיגון במידה ויחסר. רשת מגולבנת והתאמתה למקום העוגנים.

- .2 גיליון חלקים מפלדה הנדרשים לביצוע תליה וחיבור מושלם.
- .3 איטום כל המישקים בין הלוחות וביניהם לחומרים אחרים.
- .4 שכבת הכנה ושכבה האוטמת של הקיר.
- .5 כיחול ואשפרתו.
- .6 ניקוי מירוק וליטוש האבן על הקיר לאחר הכיחול וציפוי מגן עליון.
- .7 ניקוי, סתימות לוחות האבן בכל שטחי החיפוי.
- .8 הכנת דוגמאות לחיפוי לאישור המפקח בכל מידה וגודל שידרש.
- .9 כל עבודות העזר בהתאם לאמור במפרט ו/או הדרושות לביצוע עבודה גמורה ומושלמת.
- .10 שימוש בלוחות במידות שונות, גם במידות שונות מהמצויין בסעיפי כתב הכמויות ושילוב של לוחות בגדלים וסוגים שונים.
- .11 עיבוד פוגות ברוחבים שונים ובמישורים שונים.

הערות

- .1 מחירי החיפוי יכללו את כל המפורט במפרט המיוחד, לרבות פיגומים לכל גובה שידרש, שינוע החומרים וכל הדרוש להשלמת העבודה במלואה, תוך שמירת רציפות ואחידות עם שטחי חיפוי סמוכים שבוצעו על ידי אחרים.
- .2 מחיר החיפוי יכלול ביצוע כל פרטים ספציפיים לחיבורים בין חיפוי האבן לחלונות/דלתות, אבני זוית, אבני סף, הדבקת סרגלי אבן על אבני סף וכיוצ"ב, הכל לפי המפורט בפרטי האדריכלות.

פרק 15 – מתקני מיזוג אוויר

15.01 כללי

כל העבודה שבמכרז חוזה זה תבוצע ותימדד בהתאם למפרט הטכני הכללי לעבודות בניין שבהוצאות הועדה הבין משרדית המשותפת למשרדי הממשלה – פרק 15 שבמהדורתו האחרונה, ובהתאם לתקנות ולחוקים של הרשויות המוסמכות.

הוראות המפרט הכללי מחייבות אלא אם נדרש אחרת במפורש במפרט טכני זה או בתכניות.

קבלן מיזוג אוויר יהיה קבלן רשום למערכות מיזוג אוויר ובעל ניסיון מוכח במתקנים מסוג זה. כל קבלני המשנה שלו יאושרו ע"י היועץ/ המזמין לפני הביצוע.

15.02 אחריות

כאמור בפרק 15 במפרט הכללי.

הקבלן יהיה אחראי למתקן במשך שנה מיום קבלת המתקן במלואו ע"י המזמין.

15.03 מסמכים ותוכניות עדות

כאמור במפרט הכללי – הקבלן יגיש תיק מסמכים ותוכניות עדות.

15.04 היקף העבודה

העבודה הנכללת במפרט זה כוללת רכישת ציוד, הובלה, ביטוח, מס קנייה, מכס והיטלים כלשהם, התקנה, חומרים, מכשירי עבודה, מתקני הרמה והובלה, פיגומים, הפעלה וויסות. העבודה תכלול אך לא תוגבל בזה אספקה והתקנה של :

- א. יחידות מיזוג אוויר.
- ב. צנרת גז וכבלי חשמל בין יחידת מעבה ומאייד כולל מעברים דרך הגג.
- ג. התחברות למערכת חשמל עם תקע מתאים.
- ד. ניקוזים.
- ה. כל יתר הפריטים, האביזרים וחומרי העזר.
- ו. מתלים או שולחנות למעבים.

העבודה אינה כוללת :

- א. הזנות חשמל אל לוחות החשמל.

15.05 תנאי תכנון

תנאי חוץ : קיץ : 92FDB
חורף : 45FDB

תנאי פנים : קיץ : 75FDB
חורף : 72FDB

15.06 מזגנים מפוצלים

בהמשך לאמור במפרט הבין משרדי הקבלן יספק וירכיב מזגנים מפוצלים בהתאם לתכניות ולפי התיאור שלהלן.
המזגן יהיה מוצר מוגמר ומושלם של יצרן המאושר ע"י המזמין ויכלול יחידת מפוח נחשון ויחידת עיבוי.
כל יחידה תכלול רליי השהייה, פיקוד אלקטרוני עם הפעלה מרחוק, DE-ICER להפשרה וכל האביזרים הדרושים להפעלת היחידה לקירור ולחימום.
המזגנים יהיו מתוצרת "תדיראן" או ש"ע מאושר ע"י המזמין.

15.07 צנרת גז

קוטרי הצנרת, בידוד וכבלי חשמל יהיו כמומלץ על ידי יצרן המזגנים .
אלומת צנרת גז וחשמל גלויה במבנה תכוסה עם סרט פוליאתילן לבן ותותקן בתוך תעלות P.V.C לבנות 5 X 5 ס"מ או 10 X 10 ס"מ בהתאם למספר האלומות.
עלות הכיסוי כלול במחיר הצנרת.
אלומת צנרת גז וחשמל גלויה מחוץ למבנה תוגן ע"י כיסוי סיליפוס בעובי 3 מ"מ או בתוך תעלת PVC לפי דרישת המזמין.
צינור ניקוז מחוץ למבנה יכוסה בתוך תעלת PVC (כלול במחיר הצינור).
מחיר יחידות מיזוג יכלול מעברי צנרת דרך גג המבנה וכל העבודות הנדרשות.
שרוולים עבור מעברי צנרת יש להכניס בזמן יציקת הגג.

15.08 סימון המזגנים.

בהמשך לאמור במפרט כללי הקבלן יסמן את כל המעבים ע"י טבלת זיהוי עם מספר לפי מספר החדר.

15.09 תוכניות ביצוע.

עם הזמנת העבודה קבלן יקבל ממזמין תוכנית אדריכלות.

התוכנית הנ"ל לעיון בלבד.
תוך שבועיים מקבלת צו להתחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור תוכנית לביצוע מפורטת עם סימון יחידות מיזוג אויר, מהלך צנרת גז וניקוז, תעלות וכל הפרטים הנדרשים לביצוע העבודה. התכנון יבוצע ע"י מהנדס מוסמך ויכלול ביצוע מדידות בשטח.
התוכנית תאושר ע"י המזמין.
המזמין רשאי לפסול התכנון או חלק ממנו ולדרוש מקבלן לשנותו - וזה ללא תוספת מחיר ושינוי בלוח הזמנים.
כמו כן רשאי המזמין להטיל קנס בשיעור 2% מעלות פרק 15 עבור כל יום איחור מעבר.

15.10 חדרי קירור ו/או הקפאה.

הוראות כלליות ומפרט טכני כללי משלים.

מפרט טכני זה מתייחס לאספקת מבנים חדרי קירור וזאת בנוסף לשרטוטים ו/או הוראות המופיעות על השרטוטים.

אחריות הקבלן

1. לפני ביצוע העבודה על הקבלן לבקר באתר הבנייה לשם בדיקת המידות המדויקות וכן לוודא שהפתחים באתר מאפשרים הכנסת המוצרים בלי לפגוע בפתחים הקיימים.
2. קבלן ירכיב החדרים במטבח בהתאם ללוח זמנים אשר יקבל עם התקדמות הבנייה.

ההתקנה תבוצע בשני שלבים:

- א. גמר שלד. הרכבת קירות בלבד.
 - ב. השלמת החדרים לאחר ביצוע הריצוף.
3. הקבלן החדרים מתחייב שבמידה ולא הוא מספק את מערכות הקירור לשיתוף פעולה עם ספק מערכות הקירור וזאת כדי לקבל מוצר מושלם באיכות הטובה ביותר בהתאם להוראות המתכנים.

מבנה החדרים (18° / 4°)

הקירות והתקרה: יוצרו מפנלים טרומיים בעובי 10 ס"מ, עשויים פח לבן אלה אם ציון אחרת.

בידוד: פוליאוריטן יצוק בלחץ על 40 ק"ג לקוב עם מקדם הפצת אש של פחות מ-25 עם מקדם מעבר חום לא גדול מ-1.5 BTU / שעה מ"ר.
ציפוי חימוני גלוי יבוצע מפח פלבי"ם בעובי 0.8 מ"מ מסוג 304 מלוטש.
ציפוי חימוני נסתר יבוצע מפח מגולבן צבוע בתנור.
הרכבת הקירות תעשה באמצעות סוגרים מתאימים המאפשרים הרכבה ופירוק מהירים ואמינים.

אטימה: יש לאטום את החיבורים בין הקירות לרצפה ע"י סיליקון מתאים ופוליאוריטן יצוק בהתאם לצורך.

מרווחים בין החדרים לקירות המטבח יאטמו ע"י סרגלים למניעת הצטברות לכלוך ו/או חרקים.

הסרגלים יהיו מפח פלבס בעובי מתאים ומותאמים לפרט פינות הגנה לקרמיקה. יש לבדוק אטימות המעטפת הפנימית בתוך החדר ולהשלים אטימות ע"י פוליאוריטן.

הרצפה: חדר הקירור יורכב בתוך שקע במילוי הרצפה אשר יאפשר ריצוף החדר כהמשך רציף של ריצפת המטבח. מידות השקע יהיה גדול מהמידה החיצונית של חדר הקירור ויאפשר מילוי מגן.

כל שאר ההוראות בתאום עם מתכנן המטבח והמפקח בשטח. בתוך הרצפה מתחת לשכבה הסופית יונחו מרבדי בידוד בעובי של 7.5 ס"מ לפחות ומלמעלה "נייר טולי".

הדלתות: כל הדלתות יבוצעו מחומר פלב"ס במידות אשר יינתנו בתוכנית. המבצע יאשר פתיחת הדלתות ציר ימין ושמאל. הדלת בחלק התחתון עד גובה 110 ס"מ תהיה מצופה בפח מרוק להגנה בפני מכות.

הפרזול בדלתות יהיה ברמה גבוהה. המבצע יאשר את הפרזול אצל מתכנן המטבח. ידית דלת הכניסה תהיה עם אפשרות נעילה חיצונית ועם אפשרות פתיחת מצוקה מהחלק הפנימי. צירי הדלתות יהיו מסוג אשר מעלה את מפלס הדלת בעת הפתיחה ומונע את חיכוך האטם עם ריצפת המטבח.

הדלתות יהיו אטומות כך שלא תהיה בריחת קור. בחדרי ההקפאה תותקן מערכת גופי חימום למניעת היווצרות קרח כולל בתחתית החדר לפני הריצוף.

מסכי רצועות: בתוך חדרי הקירור מצדם הפנימי לפני הדלתות יותקנו מחסומים טרמיים לשמירת הטמפרטורה ומניעת חדירת לחות והיווצרות קרח בתוך החדר.

המסך עשוי רצועות P.V.C שקוף וגמיש עשוי בחפיפה, אינו רעיל וכבה מאליו מסכי הרצועות מיועדים לעבודה בטמפי' נמוכה של 25°C לפחות, הרצועות ברוחב 200 מ"מ ובעובי 2 מ"מ לפחות.

מערכת העיגון וכל חלקי הפירזול- עשויים נירוסטה מלוטשת. צינור נושא עשוי נירוסטה מלוטשת. מערכת התליה עשויה מתלי NDPE המאפשרים תנועה חלקה וללא התנגדות.

אין להתחיל ייצור החדרים לפני אישור המתכנן וחתימתו על גבי תוכנית ביצוע שתסופק ע"י הקבלן ועל חשבון.

בטיחות

.4

בכל חדר קירור יהיו אמצעי הבטיחות כדלקמן:

- א. תאורה: הנדלקת מבחוץ ומבפנים. זו הנדלקת מבחוץ - תכבה אוטומטית לאחר 15 דקות, וזו הנדלקת מבפנים - אינה כבה עד שיפסיקוה.
- ב. סידור פתיחה: מבפנים, אף אם הדלת נעולה מבחוץ.
- ג. לחצן מצוקה מבפנים המפעיל קולות אזעקה ונורה אדומה מהבהבת בחוץ.
- ד. מערכת בקרת טמפרטורה המפעילה את האזעקה הנ"ל כשהטמפרטורה עולה על 10 מעלות צלסיוס בחדרי קירור ועל מינוס 10 מעלות צלסיוס בחדרי הקפאה. האזעקה תהיה כזו שניתן יהיה לכבותה מבחוץ, אולם היא תחדש זעקתה אם הטמפי לא חזרה לתקנה בתוך שעה או אם הופעלה ע"י לחצן המצוקה מבפנים.
- ה. מערכת קריאה ורישום טמפרטורה רציפה המציגה את תמונת גרף הטמפרטורה ברציפות מיום התחלת הפעולה, עם מסך ותוכנת הפעלה פשוטה בחדר מנהל האחזקה או בחדר מנהל המטבח, עם סידור הודעה אוטומטית על המסך בכל מקרה של פעולת האזעקה, עם תקשורת למערכת הבקרה הכללית בבניין.

מערכת המדחסים והמאיידים.

.5

- א. המדחסים יהיו מטיפוס חצי הרמטי כדוגמת קופלנד או שווה ערך ויהיו בהספק שיתאים לטמפרטורה הנדרשת בכל חדר בתנאי האקלים במקום.
- ב. המאיידים/מפזרים יותקנו ככל האפשר מעל הדלתות יהיו מדגם שטוח, ויהיו מטיפוס הפשרה אוטומטית בגז חס.
- ג. היצרן/ספק יוודא מיד עם קבלת ההזמנה שהותקנו ניקוזים כנדרש לחדרי הקירור. אם לא יעשה כן יבוצעו הניקוזים החסרים מאוחר יותר על חשבונו.

יחידות קירור לחדרי קירור

.6

יחידות העיבוי

כל יחידות העיבוי יהיו מושלמות. כל יחידה תהיה בנויה על פרופיל מגולוון בגודל המאפשר טיפול וגישה נוחה לכל הרכיבים.
יחידות העיבוי יהיו בתפוקות המצויינות בטבלאות הציוד.
כל יחידה תכלול את המרכיבים הבאים:
מדחס, מעבה מקורר אויר, מערכת גז מושלמת, מערכת פיקוד והגנות, פרסוסטטים, קולט נוזלים.

יחידות עיבוי לחדרי הקפאה יכללו מערכת הפשרה, שומר לחץ אחורי, מפריד טיפות, מפריד שמן. כל יחידות העיבוי יבדקו בלחץ של PSI 400 יחידות העיבוי יפעלו באופן שיבטיח פעולה שקטה של המכלול ע"י מניעת רעידות וויברציות של מרכיבי היחידה.
כל יחידות העיבוי יעבדו בשיטת שאיבת יתר.
יחידות העיבוי יכללו סימון ברור של מס' היחידה לפי התוכניות והתאמה למספר החדר.

מעבה

היחידה תהיה בעלת מעבה מקורר אויר מטיפוס נחשון מצולע עם צינורות נחושת ללא תפר. קוטר הצינורות 3/8 או 5/8 עם צלעות אלומיניום בצפיפות 6 צלעות לאינץ'. המעבים יהיו עם שני מנועים עם פיקוד לחץ ראש.

מדחסים

מדחסי הקירור יהיו בהתאם לטבלאות הציוד, במדחסי ההקפאה יש לכלול קירור לראש המדחס.
כל המדחסים יהיו מתוצרת " קופלנד " או שווה ערך ויעבדו בגזים R-22 או R-507.
כל המדחסים יעבדו במתח של V 380 ו-50 הרץ.

מפרידי טיפות

לכל חדרי ההקפאה יותקנו מפרידי טיפות בקו היניקה.
מפרידי הטיפות יהיו מצינור ללא תפר ועם מכסים מקומרים.
בתחתית מפרידי הטיפות יהיה נחשון שישמש כמחליף חום בין קו הנוזל וגז היניקה.

מיכל קולט נוזל - רסיבר

מיכל זה יבנה מצינור ללא תפר בעל מכסים מקומרים. ניתן להשתמש בקולטי נוזל אנכיים. נפח מיכל הקולט יאפשר קליטת 80% מכמות הגז במערכת.

וסת לחץ אחורי

בכל יחידות הקירור לטמפ' °C18 יותקן וסת לחץ אחורי למניעת לחץ יניקה גבוה בזמן הפשרה.
ניתן להשתמש בוסת לחץ תוצרת דנפוס או שווה ערך.

שסתומי התפשטות

כל שסתומי ההתפשטות היו תרמוסטטים עם משווי לחץ חיצוני.

עם דיזות המתאימות לתפוקות הקירור, יש לכוון את השסתומים כך שלא תהיה חזרת נוזל בקו היניקה, השסתומים יהיו תוצרת דנפוס

מפזרי קור

מפזרי קור יבחרו לפי התפוקות המצויינות בטבלאות הציוד.
מפזר הקור יורכב מבית, נחשון להצתפשטות ישירה, מפוחים, בריכת ניקוז, הפשרה במידת הצורך, מפזרי הקור לחדרי הקפאה יעבדו עם AT4 ולחדרי הקירור AT6.
נחשון הקירור יהיה לפי "התפשטות ישירה" הצינורות יהיו בקוטר 5/8 ללא תפר.
צלעות הנחשון יהיו מאלומיניום בצפיפות 4 צלעות לאינץ' ובעובי 0.3 מ"מ.
מפוחי המפזרים היום בעלי אטימות למים IP55 ויעברו בצורה שקטה, מנועי המפזר יעבדו במתח 220 FPM, מהירות האויר על פני הסוללה לא יעברו את FPM500.
מפזרי הקור לחדרי ההקפאה יכללו מערכת הפשרה בגז חם לגוף המפזר וגם למגש המפזר או גז חם לגוף המפזר וגוף חימום למגש המפזר.
במפזר הקור לחדרי הקירור, ההפשרה תתבצע ע"י הדממת יחידת העיבוי והפעלת מאוררי המפזר לפרק זמן קצוב.
ניקוזי המפזר יבוצעו בדרך הקצרה ביותר תוך מתן שיפועים הדרושים.

מעבר הניקוזים דרך קירות החדר יבוצעו ע"י שרוול ובידוד חור המעבר ייסתם ע"י פוליאוריטן לכל מערכת ניקוז יהיה סיפון, סיפון זה ימוקם בתוך חדרי הקירור לטמפי +4°C ומחוץ לחדר הקירור בחדרים לטמפי -18°C, יציאות הניקוז מחוץ לחדרים יכוסו ע"י פח התואם את ציפוי החדרים.
מפזרי הקור יהיו תוצרת LU-VE או "פתן" או שווה ערך.

צנרת

צנרת הקירור תהיה מבודדת בארמפלקס עם עובי דופן 3/4".
התקנת צנרת הקירור תהיה עם שיפוע של 1/2 אחוז לכיוון יחידת העיבוי, מתלי הצנרת יהיו עם אפשרות לכיוון גובה הצנרת.
תפיסת הצנרת ע"י המתלים תעשה ע"י מעטפת פח ברוחב 100 מ"מ, צינורות הקירור יהיו מקבילים זה לזה לאורך כל תוואי עד לחדר המכונות.

מערכת חשמל, פיקוד ובקרה

הקבלן יספק לוח חשמל לכל חדר קירור.

לוח חשמל

יורכב בחזית של כל חדר הלוח יהיה בנוי בקופסת CI.

לוחות חשמל ויכללו את הרכיבים הבאים:

- * מפסק זרם.
- * מבטחים חצי אוטומטיים למנועים.
- * מנורות תקלה ופעולה.
- * מנורות אדם בחדר + פעמון.
- * שנאי לחימום משקוף + אדם בחדר.
- * מאמ"ת לתאורה.

בקר 974 של חברת ELIWELL או שווה ערך.

בחזית של לוח החשמל תהיה תצוגה דיגיטלית של הטמפ'.

לוחות החשמל יסופקו עם תוכניות חשמל מעודכנות הכוללות בהם את מספור החדרים.

כל המהדקים וגידי החשמל ימוספרו.

בלוח החשמל יהיו פסי צבירה ותהיה חלוקת אזורים לפי פיקוד וכוח. כל האלמנטים המופיעים בלוח החשמל יסומנו בהתאם לתוכניות.

* כל קווי החשמל בין החדר ללוח החשמל ובין לוח החשמל ליחידות העיבוי יהיו מסוג .NYY

מערכת התראות + רשמי טמפ'

לכל חדר קירור יש להרכיב מערכת התראה לעליית טמפ' או ירידתה.

התראות יתבצעו ע"י צופר מקומי, וע"י חייגן טלפוני המחייג באופן אוטומטי למספר טלפונים.

למערכת ההתראה כוללת סוללת גיבוי מפני הפסקת חשמל.

מערכת ההתראה תכלול רשמי טמפ' לכל חדר עם אפשרות להדפסת נתוני הטמפ'.

כל המערכת צריכה להיות מחוברת למחשב PC אשר יסופק ע"י אחרים.

מערכת ההתראה תהיה כדוגמת מגן 2000 או שווה ערך.

מערכת אדם כלוא בחדר

לכל חדר קירור תהיה מערכת "אדם כלוא בחדר", כלומר מפסק מואר שיותקן בתוך חדר

הקירור, תפקידו להפסיק את פעולת היחידה במידה ואדם הנלכד בחדר לוחץ על מפסק זה.

במקביל ללחיצת הכפתור תהיה התראה ע"י פעמון חיצוני וע"י מנורה אדומה בלוח החשמל של חדר הקירור.

פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבניה

22.01 **מחיצות וציפויי גבס**

א. כללי

1. כל עבודות אספקת והרכבת מחיצות וציפויי גבס תבוצענה לפי המפרט הכללי פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין ובהתאם להוראות היצרן, המחמיר מבין המסמכים הוא הקובע.
- לוחות הגבס יהיו מתוצרת "WALLBOARD" או שו"ע בעובי מזערי של 12.5 מ"מ, בהתאם לתקן ישראלי 1490. כל העבודות תבוצענה עפ"י תוכניות ופרטי האדריכל.
2. כל הפרטים יבוצעו בהתאם לחוברת פרטי חיבורים, מפגשים ואלמנטים שונים במחיצות הגבס, של חב' "אורבונד- תעשיות גבס ומוצריו בע"מ" מוצרי בניה בישראל, אשר איננה מצורפת אך מהווה חלק בלתי נפרד מהמפרט, פרטים אלו כלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ימדדו בנפרד אלא אם צויין אחרת.
3. העבודה כוללת אספקת והתקנת ציפויים ומחיצות, את גימורן ואת התאמתן לפרטים של מסגרות ונגרות (כגון: דלתות, חלונות או פתחים אחרים), המורכבים בתוך קירות הגבס או נוגעים (גובלים) בהם או מהווים חלק מהם.
4. על הקבלן לטפל בהזמנת החומרים במועד שיאפשר לו לעמוד בלוחות הזמנים של התקדמות הפרויקט.

ב. שיטות ופרטי ביצוע

1. שיטות ופרטי הביצוע, החומרים עצמם וחומרי העזר הדרושים להרכבת המחיצות - כולם חייבים באישורו המוקדם של המפקח ובכתב ובהתאם להוראות יצרן לוחות הגבס.
2. הלוחות יהיו ברוחב 120-122 ס"מ.
3. לוחות הגבס שיגיעו לאתר יהיו ללא סדקים ו/או פגמים בפניהם או במקצועותיהם. לוחות פגומים שיגיעו לאתר יסולקו מהשטח ויוחלפו באחרים ללא פגמים.

ג. הביצוע

1. מבנה הקונסטרוקציה

- א. השלד הנושא יהיה מפח פלדה מגולוון מכופף בעובי מזערי של 1 מ"מ, מתאים לתקן אמריקאי ASTM C645

- ב. המרחקים בין הזקפים האנכיים ייקבע בהתאם לאמור בסעיף 220356 של המפרט הכללי ובהתאם למפרט "אורבונד" אך לא פחות מ-40 ס"מ.
- ג. הניצבים מצדי פתחים (משקופי פלדה) לדלתות מתכת ודלתות אקוסטיות יהיו בנויים מפרופילי RHS מרובעים ברוחב הניצב ובעובי 3 מ"מ (ועם טלסקופ לעיגון בתקרה וברצפה) עפ"י פרטים המאושרים ע"י המפקח.
- דלתות עץ יהיו 2 ניצבים במקום אחד.
- ד. מודגש בזאת כי אספקת והרכבת חיזוקים בתוך המחיצות בהתאם לפרטים שבחוברת "אורבונד" או ש"ע, כלולים במחירי היחידה של מחיצות הגבס השונות ולא ימדדו בנפרד.
- ה. שלד הקונסטרוקציה יתואם עם קבלנים אחרים שיעבדו באתר עפ"י הנחיות המפקח.
- ו. פתחים ושרוולים יתואמו עם קבלנים אחרים, הקבלן אחראי על פתיחה והתקנת שרוולים ומסגרות למעברים (השרוולים והמסגרות יסופקו ע"י אחרים) ואיטום לאחר העברת הצנרות ע"פ פרטי יועץ האיטום.
- כל הנ"ל יהיה כלול במחיר היחידה של מחיצות גבס, אלא אם כן צויין אחרת במפורש בכתב הכמויות.
- חיזוקי פתחים והכנות חשמל למנעולים לדלתות, באחריות הקבלן.

2. לוחות גבס

- א. לוח גבס רגיל יהיה בעובי מינימלי של 12.5 מ"מ בהתאם לתכניות.
- ב. לוח גבס ירוק יהיה בעובי מינימלי של 12.5 מ"מ מסוג עמיד בלחות ודוחה מים עם ליבה עמידה בלחות ודוחת מים.
- ג. לוח גבס עמיד אש יהיה בעובי מינימלי של 12.5 מ"מ.
- ד. המחיצות והציפויים יורכבו מלוחות גבס שלמים, אותם יחתוך המבצע למידות ולצורות הדרושות. אין להטליא מחיצות וציפויי גבס ע"י שימוש בשיירי לוחות או אחוי של מספר לוחות קטנים. ביצוע כנ"ל (טלאים וכדומה) יפסול את המחיצה לאלתר.
- מחיצה עד גובה 3.6 מ' תורכב מלוחות גבס שלמים (יחידה אחת).
- ה. שיטת היישום של הלוחות תהיה אנכית. במקרה של ציפוי ב-2 שכבות תהא הנחה בחפיה לפי פרטי "אורבונד".
- ו. כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה של מחיצות גבס, אלא אם צויין במפורש אחרת, בכתב הכמויות.

ז. בעת ביצוע גבס מעל דלתות, תבוצע יחידה שלמה.

3. בידוד אקוסטי/טרמי

המחיצות תכלולנה מזרוני צמר זכוכית בעובי 2" ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, או 80 ק"ג/מ"ק ע"פ דרישה.
את מזרוני הצמר זכוכית יש לחבר לשלד הנושא ע"י ווי תליה ממתכת בדיוק ע"פ מפרט אורבונד.

4. ביצוע וגימור המחיצות

ביצוע ע"פ פרטי "אורבונד".
ברגי הגבס יהיו עם ראש שטוח וחתך קונוס, קוטר מינימלי 8 מ"מ, אורך הברגים 25 ו-35 מ"מ.

את המסלולים יש לחברת לרצפה ולתקרה בעזרת ברגים 5X35 עם ראש

קוני "פיליפס" ומיתדים (דיבלים) ללא ראש 7X35.

כל הפינות החיצוניות יהיו מוגנות בעזרת פינת מתכת שתותקן לפי הנחיות חב' אורבונד או ש"ע, מכוסים במרק.

כל מגע בין פרופילי הקונסטרוקציה לבניה קשיחה יופרד ע"י פס "קומפריבנד".

באזורים בהם ייתלו או יחזקו אביזרים/כלים/ארונות וכד', יש לבצע חיזוקים ממתכת מגולוונת בהתאם לפרטי "אורבונד", כל החיזוקים כלולים במחירי היחידה של מחיצות הגבס.

כל החיזוקים נגד "גזירה" "KNAUF" ע"פ תקן גרמני של פרטי קנאוף.

קווי החיבור מכל הסוגים והמישקים בין לוחות הגבס יעובדו עם מרק תוצרת "אורבונד" או מרק "רדיפיקס" של "קנאוף", בגמר מוכן לצבע מבלי לראות את קווי האיחוי ו/או ראשי הברגים וכו'.

עבודת הגבס תהיה בתאום עם עבודת קבלני המערכות השונים, כאשר האחריות לפתיחת חורים ופתחים בקירות וציפויי גבס עבור המערכות השונות, תהיה של הקבלן ותעשה ע"י הקבלן לא כל תוספת מחיר שהיא.

פתחים וקידוחים למעבר מערכות ייעשו ע"י מקדח או משור, ובהתאם להנחיות מנהל הביצוע.

מאחר וגובה המחיצות הינו מעל 3.0 מ' הקבלן יבצע תמיכה אופקית בגובה 2.5 מ' לפחות, לאורך כל המחיצה ובנוסף, תמיכות אלכסוניות לתקרת בטון כל 2.0 מ' מהתמיכה האופקית – כלול במחיר מ"ר.

גימור המחיצות והציפויים

גימור המחיצות והציפויים יעשה בהתאם לסעיף 220358 שבמפרט הכללי. גימור המחיצות והציפויים בצידן החיצוני (פני השטח הגלוי) יעשה באופן שיווצר ויושאר משטח אנכי רצוף וחלק, ללא כל סימנים במקומות בהם נעשו תפרים ו/או חיבורים.. כמו כן, יובטח איטום מלא בין המחיצה / ציפוי לבין המלבנים, המשקופים, הקורות הקשיחות, בין מחיצה למחיצה ובין מחיצה/ציפוי לתקרה ו/או רצפה.

האיטום יבוצע בשלושה שלבים :

שלב ראשון : איטום תפרים וחורים במקומות שיקוע הברגים, בין לוחות גבס ומשקופי פתחים ובין לוחות והלוחות עצמם, האיטום יעשה באמצעות מרק מתוצרת "אורבונד" או שו"ע.

שלב שני : לאחר ביצוע האיטום הנ"ל, יש לבצע איטום של כל התפרים לסוגיהם בסרט רציף (TYPE) מיוחד המותאם לשימוש זה והמומלץ לשימוש ע"י היצרן, יש לשים לב שבפינות חיצוניות יהיה מותקן מגן פינה ממתכת, היוצר מעין "פינת טיח" עם מקצוע ממתכת.

שלב שלישי : ישמש המרק שבשלב ראשון בתור "מרק סיום". התוצאה הסופית של ביצוע שלב זה חייב להיות משטח חלק מוכן לקבלת צבע ומישורי.

מודגש בזה כי כל חומר או פתח, או מעבר לתעלה יבוצעו בצורה כזו שהם יוקפו באמצעות ניצבים ומסילות מ-4 צידיהם והרווח לאלמנט העובר בתוך הפתח, חור וכו' ללוחות הגבס יהיה מינימלי ויסתם באמצעות מסטיק אלסטי, כל הנ"ל כלול במחיר מחיצות הגבס, ולא ישולם בנפרד.

הערה : בחדר הכספת לוחות הגבס בשתי שכבות (דו קרומי) בהנחה שתי וערב, (כל קרום לכיוון אחר), כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד. פינות וגילוף מחיצות סינרים יבוצעו ע"י חלקי גבס עם סיומת קיעור והכנה מקורית בפנל הגבס.

תקרות תותבות 22.02א. כללי

כל ההנחיות שלהלן באות בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 22.04 שבפרק 22 אלמנטים מתועשים.

בתקרות ישולבו אמבטיות תאורה, גופי תאורה, מפזרי מ"א, גלאים, מערכות כריזה, מתזים ומערכות אחרות.

ב. דרישות כלליות

על הקבלן לספק כל העבודה, החומרים, הציוד, השירותים הדרושים, להתקנת התקרה בהתאם לתכניות עבודה מאושרות והוראות היצרן. בעת ההתקנה על המתקין להשתמש בכפפות לשמירה על ניקיון האריחים ובגמר ההתקנה על הקבלן להגיש לאישור המפקח והאדריכל דוגמאות החומרים בהם הוא עומד להשתמש וכן דוחות מבחן ואישורים לגבי תכונות אקוסטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש), התאמתם למפרטים ולכתב הכמויות, סוג גמר וגוון.

ג. תוכניות עבודה ופרטים

עבודת הקבלן כוללת הספקת והתקנת פרופילים גמר מאלומיניום מאולגן או מפח מגולוון צבוע, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.

ד. שיטת הביצוע

התקנת התקרה תבוצע לאחר שכל הרכיבים האחרים הותקנו במקומם ועבודת הגמר - במיוחד עבודות "רטובות" נסתיימו.

הקבלן ילמד את התכניות, ויוודא מיקום מדויק של כל האביזרים החודרים דרך התקרה. בזמן הביצוע ישקול המפקח אפשרות להרכיב את התקרה או את הקונסטרוקציה עברה בשלב מוקדם יותר, כדי לעזור למיקום המדויק של אביזרים אלה.

בגמר ההתקנה, על הקבלן לנקות את האריחים ורשת התליה בתמיסה מאושרת לשימוש ע"י יצרן התקרה, כולל במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד.

פני התקרות המוגמרות יהיו חלקים ואחידים. כל המכלול יהיה קשיח וחופשי מרעידות ותנודות כל שהן. המערכת תהיה יציבה בכל הכיוונים כשהאריחים מותקנים או מוסרים.

על הקבלן ובאחריותו, להתאים את תליות התקרה וכל מערכת התקרה למבנה הקונסטרוקציה, כולל בליטות, שקעים, קורות, תעלות כבלים או מיזוג אויר, צנרת וכיוצא באלה, הקונזולים, "גשרים", או אמצעים אחרים שעל הקבלן לבנות כדי להתאים את מערכת התקרה לאילוצי הקונסטרוקציה הבסיסית ורכיבי המערכות העוברות מעליה מבלי לפגוע בהן, כלולים במחיר.

ה. קונסטרוקציה לתלית תקרת תותב מאריחים

הקבלן יתכנן ע"י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה וואו חיבורה לקונסטרוקציה. למרות התכנון, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה ל"גזירה".

הקבלן ימציא למפקח אישור בדיקת התקרות השונות ע"י מכון התקנים. תליית האריחים תעשה על גבי מערכת פרופילי T מפח מגולוון וצבוע בתנור מסוג "CLIX" של חברת "ריכטר" בשיווק "אורבונד", או ש"ע, כל התליות והבנדים יעוגנו. תליית פרופילי T תעשה באמצעות מוט הברגה או מוטות תלייה מגולוונים 4 מ"מ, המהווים חלק ממערכת תליה מתכווננת TWISTER של חב' ריכטר, או ש"ע, העומדים בעומס תלייה מותר של 40 ק"ג.

המתלים ימוקמו במרווחים לפי הוראות היצרן או המפקח באתר, כולל הבטחת התליה בעזרת מתלי "נוניוס" (מתלה מחורר לכוונון פרופיל ה-T) - במקומות בהם תלויים אביזרים שונים או עומס נוסף על התקרה. מרחק המתלה הראשון מהקיר לא יעלה על 200 מ"מ.

התקנת גופי תאורה או מערכות אחרות, תהא עצמאית מתקרתו קונסטרוקצית היסוד, אלא אם יצרן תקרות התותב יאפשר תליה ישירה לתקרת התותב. לא תתאפשר תליה באמצעות חוטי פלדה דקים או סרטי פח כפיפים. אם אי אפשר לקבוע את המתלים במרווחים המומלצים בגלל הימצאותו של ציוד שרות או בגלל מכשולים אחרים, יש להשתמש בשלד נושא משני בעל ביצועי גישור נאותים, שיתמוך היטב על מנת למנוע תזוזה צידית, ע"פ תיאום עם הפיקוח.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע"י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבניין. אמצעי החיבור בין המערכות הנושאות את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבניין חייבים להיות ממתכת בעלי מבנה של עוגן (כדוגמת "פיליפס"), באורך ובצורה המתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה התותבת אשר יוחדרו לבניה הקשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ"מ. כל הנ"ל יעשה באישור המפקח, כאשר התליות והחיבורים כמפורט בהוראות היצרן.

על הקבלן לקחת בחשבון שנקודות התליה יותאמו לפי המערכות השונות שמורכבות באתר ע"י אחרים. על הקבלן להציג תוכנית עקרונית של השלד הנושא וחזוקיו כולל אישור ברגים ופיליפסים לאישור המפקח, לפני תחילת העבודות. תכנון זה יבטיח יציבות התקרה ומניעת חיבורים לא סטנדרטיים בין הפרופילים.

פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבניין יהיו בהתאם לתכניות המהנדס ו/או האדריכל מטעם המזמין ובאישורם, אולם אין באישור זה משום הסרת האחריות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

פרופילי הגמר (בהיקף התקרה) יהיו פרופילי Z+L מאלומיניום (אין לאפשר שימוש בפרופיל L+Z העשוי מיחידה אחת) בהתאם לתכנון ומיקום התקרה. בחיבורי פינות

יחוברו הפרופילים בזוית 45 מעלות (גרונג), בחיבורים מדויקים, ללא רווחים וכן יהיה בהם עיבוי פינתי לחיזוק הפרופיל.

כל החיבורים יהיו סמויים מן העין. אין לחבר את הפרופילים ב"ירייה". ההתקנה כוללת את כל הקונסטרוקציה הנדרשת לתמיכה ולפילוס התקרה, כל פרופילי L+Z+T הנדרשים, וכוללת חיתוך אריחי קצה לפי התכנית, הכל - לפי פרטי הביצוע של היצרן.

הכנת פתחים לגופי תאורה/תעלות תאורה, חורים, שילוט וציוד אחר כנדרש, כוללת חיזוקים וגשרים כנדרש, לרבות התאמה לאלמנטים שונים כגון גריל מיזוג אויר וכו'.

ו. אמצעי חיבור, ברגים וכו'

1. כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של האדריכל, לרבות אמצעי עזר אחרים. האביזרים יהיו בלתי מחלידים ובצבע התואם לצבע התקרה הספציפית אם הם נראים לעין. מאידך, מודגש בזאת שהקבלן חייב לקבל אישור האדריכל והמפקח לגבי כל פרט חיבור (כולל אמצעי חיבור) אותן מתכוון הקבלן לבצע, לרבות צורת השימוש בברגים, מסמרות וכו'.
2. לא יאושרו אמצעי חיבור כלשהן הנראים לעין.
3. בכל פינות תקרה וחיתוכי "גרונג" יבוצע מחבר פלסטיק המתאם את מפגש חלקי הפרופילים.

ז. פתחים וחורים בתקרות

עבודות תקרות התותב שמבוצעות ע"י הקבלן תכלולנה במחירי ביצוע היחידה את ביצוע פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי אש, רמקולים וכל יתר המערכות האלקטרו-מכניות). העבודות תכלולנה גם את כל הכרוך בהכנות ובחומרי העזר הדרושים לביצוע פתחים וחורים כנ"ל, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו' - הכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודות.

ח. גופי תאורה

1. בתקרות ישולבו תעלות תאורה ואמבטיות תאורה כמפורט בתוכניות ובפרטי יועץ התאורה.
 2. הרכבת גופי התאורה בתוך תעלת התאורה וכל המערכת החשמלית תתבצע ע"י מבצע החשמל בתאום עם קבלן התקרות.
- חיזוקים לפלטת ג"ת שקוע או 4X18W באחריות הקבלן בתקרות ועל חשבוננו.

העבודה כוללת חיזוקים וחיתוכים, הכל קומפלט לרבות הגנת פינות ומילוי בשפכטל, פרופילי "אומגה" בין תקרת גבס לתקרת אריחים ו/או מגשים, וכולל שילובים עם אלמנטי נגרות, מסגרות, זיגוג אבן וכיוצ"ב שיסופקו ע"י אחרים.

א. לוחות הגבס

1. לוחות הגבס יהיו גבס קרטון לפי בחירת האדריכל המיועדים לקבלה ישירה של צבע וכולל שיפשוף.
2. הלוחות יתאימו לדרישות התקן הישראלי 1490 ונושאים תו תקן ישראלי בר תוקף.
3. סגירות התקרות והסינרים ייעשו בהתאם לפרטים. סביב צנרת, תעלות וכו', החוצים את התקרות והסינרים, יבוצע איטום מושלם בהתאם לפרטי "אורבונד". המרחק המקסימלי בין פרופילי המתכת הנושאים של קונסטרוקציה השלד יהיה 40 ס"מ.

ב. איחוד מישקים

1. המישקים בין לוחות הגבס יטוייחו במרק מיוחד על גבי סרט שריון.
2. פינות התקרות והסינרים יוגנו ע"י פרופילי פח זזיתני מגולבן, מצופה בסרט שריון שיכוסה במרק. פינות חיבור לקירות ימולאו במרק עד לקבלת פינה אחידה.

ג. קונסטרוקציה לתליית תקרת תותב מלוחות גבס

הקבלן יתכנן ע"י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה. למרות התכנון, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה. תליית התקרה תיעשה על גבי מערכת פרופילי פלדה מגולוונת, בגליון 275 גרם למ"ר, בעובי 0.8 מ"מ, כדוגמת פרופילי F-47, כולל אביזרי תליה מפלדה מגולוונת תוצרת "ריכטר" בשיווק "אורבונד", או ש"ע. תליית הפרופילים תיעשה באמצעות מוט הברגה או מוטות תליה מגולוונים בקוטר 4 מ"מ, המהווים חלק ממערכת תליה מתכווננת TWISTER של חברי "ריכטר" או ש"ע ובעומק קונסטרוקטיבי.

המתלים ימוקמו במרווחים לפי הוראות היצרן או המפקח באתר, כולל הבטחת התליה בעזרת מתלי "נוניוס" (מתלה מחורר לכוונון), במקומות בהם תלויים אביזרים שונים או עומס נוסף על התקרה.

התקנת גופי תאורה או מערכות אחרות יהיו תלויים עצמאית על תקרת קונסטרוקציה היסוד, אלא אם יצרן תקרות התותב יאפשר זאת. לא תותר תליה באמצעות חוטי פלדה דקים או סרטי פח כפיפים. אם אי אפשר לקבוע את המתלים במרווחים המומלצים בגלל הימצאותו של ציוד שרות או בגלל מכשולים אחרים, יש להשתמש בשלד נושא משני בעל ביצועי גישור נאותים, שיתמוך היטב על מנת למנוע תזוזה צידית.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע"י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבניין. אמצעי החיבור בין המערכות הנושאות את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבניין חייבים להיות ממתכת בעלי מבנה של עוגן (כדוגמת "פיליפס"), באורך ובצורה המתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה התותבת אשר יוחדרו לבניה הקשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ"מ.

כל הנ"ל יעשה באישור המפקח, התליות והחיבורים כמפורט בהוראות היצרן. על הקבלן לקחת בחשבון שנקודות התליה יותאמו לפי המערכות השונות שמורכבות באתר ע"י אחרים.

על הקבלן להציג תוכנית עקרונית של השלד הנושא וחיזוקיו לאישור מפקח לפני תחילת העבודות. תכנון זה יבטיח את יציבות התקרה ומניעת חיבורים לא סטנדרטיים בין הפרופילים.

פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבניין יהיו בהתאם לתכניות המהנדס ו/או האדריכל מטעם המזמין ובאישורם, אולם אין באישור זה משום הסרת האחראיות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

המרחק בין הפרופילים הנושאים יהיה בהתאם לעובי הלוח, מספר הלוחות וכיוון חיבור הלוחות.

מרחק המתלה הראשון מהקיר יהיה בהתאם לאמור בתקנים אך לא יעלה על 100 מ"מ.

הוראות התקנה עפ"י הנחיות היצרן בלבד.

22.04 אופני מדידה מיוחדים

1. מחיר התקרות השונות כולל את החיתוכים הדרושים, עיבוד פתחים, קונסטרוקציה חיזוק ותימוך לרבות קונסטרוקציה התליה הדרושה לתקרת הבטון, פרופילי גמר לרבות פרופיל ניתוק מגבס וכל האמור בפרטים שבתוכניות ולרבות ההכנות וכל התליות הדרושות לאלמנטי תאורה, מיזוג אוויר, רמקולים וכד'.

2. פרופילי פח לחיזוק ולעיגון, סרגלים ואלמנטי תליה שונים הקבועים בתוך תקרות מונמכות יכללו במחירי התקרות השונות ולא ימדדו בנפרד. כמו-כן, נכללים במחיר התקרות כל החיזוקים הדרושים בהתאם לפרטים ולהנחיות המהנדס הרשוי מטעם הקבלן.
3. במחיר התקרות כלולים כל השינויים, ה"גשרים", הקורות והתליות הנוספות הדרושות במקרה שהמערכות ומתליהם לא יאפשרו תליה רגילה של התקרה.
4. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע בשטחים קטנים.
5. עיבוד אלמנטים בתוואי מעוגל וקשתי לא ישולם בנפרד ויהיה כלול במחיר הסעיפים השונים שבכתב-הכמויות
6. כל עבודות הגבס כוללות את אטימת המישקים וגמר ביצוע שפכטל כהכנה לצביעה, כהגדרתו - קיר ו/או תקרה מוכנים לצבע.
7. מחיצות וציפויי גבס ימדדו בניכוי פתחים בשטח של מעל 0.5 מ"ר כ"א ומחירם כולל את כל החיזוקים הנדרשים.
8. מחירי התקרות השונים כוללים בנוסף להנחת פלטות, פתיחת פתחים בהתאמה לגופי תאורה לספרינקלרים, לגרילים של מיזוג-אוויר ולכל פתח שידרש, וכמו-כן, את עיבוד שולי הפתח וחיזוקים ותמיכות לאלמנטים אלו לרבות ג"ת.
9. מחיר המחיצות כולל את השלד ממתכת מגולוונת וכן כל האביזרים והחיזוקים לרצפה, לתקרה, וכיו"ב בהתאם לפרטים בתכניות ו/או כפי שיידרש בהתאם להורות היצרן. המחיר כולל גם רצועות "קומפריבנד" תוצרת "פלציף" בעובי 5 מ"מ או שווה ערך ואטימה במסטיק אקרילי כאיטום אקוסטי ו/או לאיטום נגד אש כמתואר בין המחיצות לבין התקרה והרצפות וכן איטום סגירה של חדירות בקירות אש ו/או אקוסטיים בגודל עד קוטר "6 או עד 15/15 ס"מ כגון מסביב לפתחים עבור תעלות, סולמות, צנורות, שקעי חשמל, וכיו"ב, לאחר הרכבתם בהתאם לפרט ובתאום עם יועצי המערכות. הנ"ל מחייב גם במקרה של קבוצת צינורות עד קוטר "6 כל אחד מקובצים בפתח חדירה משותף.
- הכנה ועיבוד מעברים ופתחים בקירות/מחיצות למערכות השונות בכל גודל שיידרש לרבות כל החיזוקים מסביב לפתחים הנ"ל לפי סטנדרט של היצרן, כמו כן הכנת חורים דרושים למעב צנרת בעמודי השלד (STUDS) - 5 חורים לכל עמוד בגדלים מתאימים - כלולים במחיר המחיצות ואינם נמדדים בנפרד.
10. מחירי המחיצות השונות כוללות את פרופילי הפלדה הדרושים מסביב לפתחים, לרבות ניצבים מפרופילי RHS ופרופילים באזורי התליות של אלמנטים שונים, כמו כן את התמיכות האופקיות והאלכסוניות לתקרת בטון.
11. מחירי המחיצות השונות כוללות את שלד הפלדה הדרוש לתליה לשלד המבנה.
12. הגנת פינות בזויתנים או בפרופילי "J" של "אורבונד" או שו"ע הן בתקרות ובמחיצות כלולים במחירי היחידה השונים.

13. סגירת קצה חופשי של מחיצות בלוח גבס, לא ימדד ויהיה כלול במחיר המחיצות.
14. מחירי התקרות השונות כוללים הכנת דוגמאות בשטח של 5 מ"ר מינימום כל אחד, לרבות אביזרי קצה.
15. כל הפינות החיצוניות בקירות/מחיצות יוגנו באמצעות מגיני פינה סטנדרטיים חיצוניים מרשת מתכת.
- מגינים אלה אינם נמדדים בנפרד והם כלולים במחירי היחידה של הקירות/מחיצות.
16. תקרות ומחיצות יימדדו נטו בהפחתת פתחים בשטח של מעל 0.2 מ"ר כ"א.

הערה:

הקבלן חייב להחזיק באתר באופן קבוע את מפרטי וחוברות פרטי "אורבונד".

פרק 24 - עבודות פרוק והריסה

24.01 כללי

1. בטרם תחילת עבודות ההריסה, על הקבלן לוודא שכל האלמנטים המיועדים להריסה מנותקים ממערכות חשמל, מים, ביוב, טלפונים וכד'.
2. שלבי הביצוע של עב' הפרוק וההריסה יתואמו מראש עם המפקח. לא יוכל הקבלן להתחיל בביצוע הריסה כל שהיא בטרם קיבל את אישור נציגי השב"ס.
3. בטרם ביצוע עבודות הריסה, על הקבלן לבצע על חשבונו את כל ההגנות הדרושות על הקיים ואת כל מחיצות ההפרדה משטחים פעילים, הכל בהתאם להנחיות המפקח. כל פגיעה באלמנטים קיימים, תתוקן מיידית על ידי הקבלן ועל חשבונו.
4. עבודות ההריסה כוללות במחירם גם את עבודות הפינוי למקום שפך מאושר מחוץ לגבולות האתר.
5. כל החומרים המפורקים באתר והניתנים לשימוש חוזר, בהתאם להנחיות המפקח מראש, הינם רכוש המזמין, החומרים יפורקו בזהירות ובאופן מקצועי וימסרו למזמין במקום איחסון באתר, לפי הוראות המפקח, המחירים כוללים פרוק חומרים/אביזרים לשימוש חוזר ומסירתם במסודר למזמין.
6. ניתוק אלמנטי בטון מהקיים ייעשה בניסור בלבד.

7. הריסת אלמנטים שונים כולל את הריסת כל אשר מחובר, ע"י ובתוך האלמנט.
8. פתיחת פתחים כולל במחיר עיצוב צורת הפתח, לרבות השלמות בניה/בטון והשלמות עבודות הגמר מסביב לפתח בהתאם לקיים.

24.02. ניסורים

ניסורים יחושבו לתשלום, כדלקמן:

1. ניסור עד 7 מא' ישולם לפי סעיף קומפי' 1, אם יש יותר מא', אזי היתרה תשולם במכפלה של סעיפי ניסור לפי מא'.
 2. בשטחים גדולים לסילוק, ניתן ליצור שטחים קטנים של 2.5 מ"ר באמצעות ניסור, ומשולם כפורט לעיל ובנוסף ישולם בנפרד מסעיפי הריסה בהתאם לעובי האלמנט ולפי מ"ק מחושב לפני ההריסה.
 3. לא ישולם עבור ניסורים להקטנת השטח מתחת ל – 2.5 מ"ר.
 4. במחירי הניסור והפירוק כלולים פינוי וסילוק הפסולת למקום שפך מאושר.
- הבהרה. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל הפעולות והעבודות הקשורות בסעיפי הפרוק וההריסה השונים ולא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא בגין פעולות אלו.**

הערה: מיד לאחר קבלת תוכנית הבניה והנחיות משב"ס, על הקבלן לפנות לשרותי כבאות אזורי באמצעות יועץ בטיחות אש שהקבלן **מינה מטעמו** ושיאושר מראש ע"י הגורם הרלוונטי במח' בינוי, לצורך קבלת אישור לעמידה בדרישותיהם לסידורי בטיחות האש בהתאם לתוכנית. תוכנית ופרוגראמת בטיחות האש תועבר לבדיקת ענף כיבוי אש לפני העברתה לשרותי הכבאות, וכן לאחר קבלת אישור הכבאות לפני ביצוע העבודה. בסיום העבודה יש לקבל את אישור שרותי הכבאות ואישור יועץ הבטיחות ולהעבירם לענף כיבוי אש במח' בינוי בשב"ס, בצרוף כל אישורי מסירה שנדרשו בנושאי בטיחות אש (עפ"י הרשימה המצורפת). כל האישורים יאוגדו בתיק/ קלסר בנפרד.

רשימת אישורי מסירה רלוונטיים בבטיחות אש בבניה ושיפוצים

- אישורי מעבדה מוכרת לנושאים הבאים לפי העניין.
2. מערכת גילוי אש ועשן עפ"י ת"י 1220 חלק-3.
 3. מערכת כיבוי אש במים עפ"י ת"י 1596.
 4. מערכת כיבוי אש בגז עפ"י ת"י 1597.
 5. מערכת כיבוי במנדפים עפ"י ת"י 5356 חלק-2.
 6. מערכת כיבוי אש בכימיקלים יבשים עפ"י ת"י 5356 חלק-1.
 7. מערכת מיזוג אויר (מוביל אויר)-עפ"י ת"י 1001 חלק 1.1.
 8. מערכת שליטה בעשן עפ"י ת"י 1001 חלק 2.2.
 9. מערכת אספקת גז בישול (גפ"מ) עפ"י ת"י 158.
 10. מנדפים בישול/טיגון פע"י ת"י 101 חלק-6.
 11. אישור התקנת דלתות אש עפ"י ת"י-1212 חלק 4.4 התקנה.
 12. אישור התאמה חומרי בנייה וגימור עפ"י ת"י 921,931 ו-755-חלק רלוונטי.
 13. אישור תקינות גנראטור חירום-ע"י בודק מוסמך (משרד האנרגיה).
 14. אישור למיקום צובר גז ע"י משרד העבודה.
- אישורי מהנדסים/מתכננים/מתקינים
15. מהנדס קונסטרוקציה.
 16. מהנדס פיקוח הבניה-ביצוע הפרדות אש ואטימת מעברים למעבר אש ועשן בהתאם למפורט ע"ג נספח תיאור אמצעים לבטיחות אש.
 17. מהנדס חשמל.
 18. מהנדס מיזוג אויר.

19. מהנדס מים.

20. תקינות מערכת אספקת מים לכיבוי-אש והתאמה לדרישות התקנים נספח תאור אמצעים לבטיחות אש ודרישות הוראות מכ"ר 529 (עד לפרסום פרק ד').

21. תעודת בדיקה לאפיון רשת מים עירונית.

22. מתכנן מערכת אינטגרציית המערכות (מתכנן חשמל/נתח נמוך/מהנדס בטיחות) אישור לקיום אינטגרציית המערכות בהתאם לאופי המערכות המותקנות בבנין בצרוף טבלת משטר פעולות.

23. מהנדס/יועץ בטיחות אש-אישור נספח תיאור אמצעים לבטיחות אש.

24. אישור מתקין חברת גז המעיד כי מערכת הגז המותקן במקום, תוכננה ובוצעה בהתאם לנקבע בת"י 158 חלק 1.

זימונים ואישורי התאמה לתוכנית

25. טרם זימון ביקורת רשות הכבאות יערוך מהנדס מטעם היזם ביקורת כוללת של המבנה על כל מכלוליו ויגיש דוח פיקוח עליון לכל הנושאים הנ"ל ויוודא כי כל מערכות בטיחות אש תקינות ותואמות את הנדרש בתוכניות ההגשה לשירותי הכבאות.

26. עם גמר בניית המבנה שבנדון ולפני אכלוס/המבנה, יש לזמן את נציג שרותי כבאות לערוך ביקורת על מנת לוודא אמצעי הבטיחות וסידורי הכבאות שבגוף התוכנית ושביצועם המלא והמוחלט מהווה תנאי לאישור המבנה מטעם הכבאות.

- א. אספקה והתקנת מערכת הכוללת מתקן גילוי אש בכל המבנה וכן גלוי וכבוי אש אוטומטי בלוחות החשמל.
- ב. הרחבת מערכת גילוי אש קיימת כאשר הגלאים/חלקים/רכיבים יהיו חדשים וזהים ומאותו דגם יצרן ותואמים את הקיימים מבחינת סוג, טיב, מראה וכו'.
- ג. החלפת רכזת/מערכת גילוי עשן קיימת בחדשה בהתאם לצורך.
- ד. על הקבלן לקבל אישור לסוג ודגם המערכת/רכזת/חלק שיוצע על ידו, מהמזמין, לפני תחילת העבודה.
- ה. המערכת תבוצע במידת האפשר סמוייה בחלל תקרות אקוסטיות ובקירות.
- ו. העבודה תכלול את כל המפורט במפרט המיוחד ובתכניות לרבות הכנסת כל המערכת לפעולה וקבלת אישור מת"י.
- ז. כל הציוד החשמלי, יותקן כך שלא ייפגע מבחינה מכנית, טרמית, אלקטרומגנטית, ממתחי יתר הנגרמים מפגיעת ברקים והפרעות חשמליות הבאות מהרשת עקב קרבה למערכות אחרות כגון חשמל, מים, גז, קשר וכדומה.

34.02 דרישות מהקבלן

- ו. על הקבלן להיות בעל נסיון מוכח של 5 שנים לפחות בהתקנת ואחזקת מערכות גלוי וכבוי אש אוטומטיות.
- ב. על הקבלן להיות מורשה מטעם היצרן להתקנת המערכת הספציפית ולהיות בקי בהוראות ההתקנה, ההפעלה והאחזקה של המערכת.
- ג. על הקבלן להיות בעל יכולת לספק חלקי חילוף מקוריים למערכת שתותקן עפ"י דרישת המזמין

- ד. על הקבלן לקבל אישור מכון התקנים הן לתכנון הבצוע וכן להתקנה של מערכות גילוי האש ושל מערכות כיבוי האש בלוחות החשמל.
- ה. התקנת מערכת הגלוי והכבוי תבוצע ע"י קבלן אחד בלבד.
- ו. תאום בין קבלנים בנושאים שאינם קשורים ישירות להפעלת מערכת הגלוי והכיבוי, כדוגמת ניתוקי מ"א, חשמל וכד', הם באחריות הקבלן ובתאום המתכנן (בתאומו יחובר הפקוד מלוח גלוי-כבוי אל ממסרי הניתוק ו/או המגעים היבשים למ"א, חשמל וכיו"ב).
- ז. באחריות הקבלן לבצע פתחים ומעברים דרושים לגישה לצנרת החווט, הכנת הציוד והתקנתו. כ"כ באחריותו לאטום את הפתחים והמעברים בתום העבוד זאת עפ"י המפורט בסעיף "איטום" שבמפרט זה.
- ח. הקבלן חייב לבצע תוכניות על חשבונו.

34.03 ספרות טכנית

- א. טיוטת "ספר המערכת" תועבר על ידי הקבלן לאישור המזמין 3 שבועות לפני בצוע בקורת הקבלה למערכת ע"י המזמין.
- ב. הקבלן יתקן בהתאם ויספק 5 עותקים של "ספר מערכת" בעברית, לתפעול ואחזקת המערכת ברמת המתפעל והמתחזק (דרג מעבדה), זאת ביום בקורת הקבלה למערכת.
- ג. כל עותק של "ספר מערכת" יכיל את הפרטים הבאים (אספקת "ספר מערכת" הוא תנאי הכרחי לקבלת המערכת ע"י המזמין):
1. תיאור מילולי כללי של המערכת והוראות הפעלתה בעברית.
 2. קטלוגים ומפרטים מלאים של כל התקני המערכת.
 3. שרטוטים חשמליים וחווט של כל החיבורים הפנימיים (כרטיסים ומחברים) שברכזת.
 4. שרטוטים אלקטרוניים של כל הרכיבים והכרטיסים, כולל רשימת רכיבים.
 5. שרטוטים חשמליים של מערכת ניתוק מ"א, הפלות מתח וכד'.
 6. שרטוטים חשמליים ואלקטרוניים של כל הלוחות והפריטים (אביזרי העזר) הנוספים, כולל ספרי אחזקה, כיוול, הפעלה ורשימת הרכיבים.
 7. תכניות עדות (AS-MADE) הכוללות בין היתר מיקום כל ההתקנים, מהלך ותוואי החווט החשמלי, כולל מספר גידים ועביים בכל קטע.

8. רשימת כל הציוד המותקן (בדומה לכתב-הכמויות) ורשימת חלקי חילוף המומלצים על-ידי היצרן (תאור פריט + P.N. + מהיר).
9. פרוטוקול תקשורת של הרכות.
10. הנחיות היצרן לאיתור תקלות (Trouble Shooting).
11. הוראות אחזקה המומלצות ע"י היצרן.
12. פירוט חישובי עומסים חשמליים במערכת הגלוי וקיבולת מצברי הגבוי.
13. ספרות רלוונטית נוספת – עפ"י דרישת המזמין.

34.04 בקורות קבלה

- א. לאחר אישור "ספר מערכת", תתבצע בקורת קבלה לכל חלקי המערכת.
- ב. בבקורת ייבדקו המערכת בכלל וכל התקן בפרט, לפעולתם התקינה ולעמידתם בכל תנאי ודרישות המפרטים והתכניות.
- ג. הבקורת תבוצע ע"י מת"י ע"ח הקבלן, בנוכחות ולפי הנחיות המזמין. בנוסף יערוך המזמין בקורת קבלה סופית, לאחר אישור המערכת ע"י מת"י.
- ד. במהלך כל בקורות הקבלה הקבלן יספק על חשבונו את כל הציוד והחומרים הנדרשים לבצוע בקורות הקבלה, כולל גז לבדיקת הגלאים.
- ה. כל תקלה ו/או לקוי ו/או חיבור לא נכון (עפ"י הוראות היצרן), למשל שיתקבלו במהלך בצוע בקורת הקבלה, יתקן הקבלן על חשבונו בטרם בצוע בקורת חוזרת למערכת.
- ו. במידה ובבקורת הקבלה יתגלו הסתייגויות, יעביר הקבלן לידי המזמין התחייבות בכתב לפני הבקורת החוזרת, כי כל ההסתייגויות וההערות שנרשמו נבדקו על ידו אישית ונמצאו מתוקנים.

ד. הדרכה

1. לאחר סיום העבודה וטרם קבלתה הרשמית, יבצע הקבלן הדרכה לנציג המזמין, שיכלול גם את נציג מח' בנוי שב"ס והגוף המשתמש במערכת. ההדרכה תכלול:
 - (א) תאור המערכת ועקרון פעולתה.
 - (ב) אופן תפעול המערכת בכל מצביה (רגיעה, אזעקה, תקלה וכד').

2. ההדרכה תבוצע בשטח ותלווה בהדגמות על המערכת המותקנת.
3. זמני בצוע ההדרכה יתואמו בתום בקורת הקבלה האחרונה של המערכת.
4. בצוע ההדרכה הוא תנאי הכרחי לקבלת המערכת ע"י המזמין.

אחריות 34.05

- א. הקבלן יתן אחריות של שנה אחת לכל רכיבי המערכת שיסופקו במסגרת העבודה, למעט המצברים, עבורם תינתן אחריות ל-3 שנים. המצברים, שימסרו עם קבלת המערכת לאחריות המזמין, הם אלה שיותקנו סמוך למועד הקבלה.
- ב. תחילת האחריות (על כל פריטי המערכת) הוא יום קבלת המערכת ע"י המזמין באופן רשמי.
- ג. תוך תקופת האחריות חייב הקבלן בתיקון כל פגם או תקלה שמתגלים בפריט כלשהו ו/או בפעולת המערכת. הקבלן יחליף כל חלק שיתגלה כלקוי בתוך תקופת האחריות, יספק ויתקין חלק חדש ויתקין במקומו. התיקון יבוצע לפי קריאת המפקח או נציג מח' בנוי או אחר שייקבע, התיקון יבוצע תוך 24 שעות ממועד הקריאה.
- ד. הקבלן יגיש למזמין התחייבות בכתב לאספקת חלפים, לתקופה של 10 שנים לפחות. התחייבות זו תכלול גם הצהרה שברשותו מלאי מתאים של חלקי חילוף חדשים ומקוריים, בכמות מספקת לתת שירות מלא ומיידי לתקופת האחריות. המזמין רשאי לבוא ולראות מלאי זה.
- ה. במסגרת שנת האחריות על הקבלן לבצע שרות ובדיקות תקופתיות פעמיים בשנה, ולהמציא למזמין אישורים על כך.

תקנים 34.06

- א. מערכת והתקני גלוי האש יתוכננו ויותקנו בהתאמה מלאה לדרישות התקן NFPA-72A,B,C,D,E,F במהדורתם האחרונה. מערכת והתקני כבוי אש יתוכננו ויותקנו בהתאם לתקן NFPA-72A מהדורה אחרונה..
- זאת, בהסתמך על מפרטי, תכניות והתקנות של היצרנים המאושרים של המערכות הספציפיות הנושאות תו תקן UL (כל הציוד ישא תו תקן UL ויענה על כל דרישות תקני NFPA הנזכרים לעיל), מהדורה אחרונה.

- ב. כל אביזרי המערכת, כולל יחידות לוח הבקרה ישמשו רק למטרה שיועדה להם ע"י היצרן וישאו תו תקן UL מהדורה אחרונה.
- ג. הגלאים יתאימו לתקנות הישראליות החלות על שימוש בחומרים רדיואקטיביים ויהיו מאושרים גם ע"י הועדה לאנרגיה אטומית (הקבלן יגיש את האישורים למזמין).
- ד. יבוצע כבוי אוטומטי מספר חדרים, בגז FM-200. צפיפות הגז תהיה (יחושב ע"י הקבלן) : - 7%-10%.
- ה. צנרת כבוי תהיה מפלדה צבועה, סקדיוול 40.
- ו. מערכת הגלוי להפעלת הכבוי תהיה בעלת 2 דרגות, אשר בשלב ראשון תופעל התראה אורית בלבד. שלב שני תופעל התראה אור-קולית ובמקביל תפעיל המערכת חייגן אוטומטי. הגלוי בלוח הראשי יפעיל בשלב הראשון התראה אור קולית ובשלב השני יתחיל את תהליך הכבוי האוטומטי ויפעיל את החייגן. כ"כ תפעיל המערכת בשלב השני ניתוקי חשמל אוטומטיים (במקביל להפעלת החייגן).

34.07 אישור תכניות עבודה וציוד

- א. טרם התחלת העבודה (ההתקנה) יגיש הקבלן לאישור המזמין את הפריטים הבאים :
1. "תכניות לבצוע" (מיקום כל ההתקנים עפ"י התוואי שב"תכניות למכרז", לרבות מספר המוליכים וחתכם בכל קטע וקטע).
 2. שרטוטי תנוחה, כולל פרטי ומיקום תמיכות (עפ"י התוואי שב"תכניות למכרז") ותכנון תמיכות מיוחדות.
 3. תכניות איטום של כל חלל המוגדר כ"אזור אש" וכל חלל המוגן בכיבוי אוטומטי (עפ"י "תכניות למכרז").

4. הוראות יצרן וקטלוגים מלאים (כל העמודים) של כל הציוד וההתקנים (גלוי וכבוי) שבכוונתו להתקין.
5. תכניות חווט (לרבות מספור החווט) של הרכות וכלל המערכת (כולל ניתוק מ"א, מגנטים וכד').
6. נוסח שלט הוראות ההפעלה לרכות.
7. אישור מת"י לתכניות הבצוע "Shop-Drawings".

ב. לא יחל הקבלן בעבודתו בטרם אישור כל החומר הנ"ל על ידי המזמין. לאחר אישור תכניות אלה, תבוצע העבודה אך ורק לפיהן (כחלק בלתי נפרד ממפרט זה). אין הקבלן מורשה לשנות את תכנון המערכת, אלא באישור בכתב של המתכנן והמזמין.

34.08 סוג ותוצרת ציוד המאושר להתקנה

- א. כל אביזרי מערכת הגלוי והכבוי ישאו תו תקן UL ויהיו מתוצרת אותו יצרן, אלא אם אושר אחרת בכתב ע"י המזמין.
- ב. יותקן אך ורק ציוד שיאושר בכתב ע"י המזמין (באם יותקן ציוד אחר, יפרקו הקבלן על חשבונו ויתקין במקומו ציוד מאושר).
- ג. כל הציוד שיותקן יהיה מקורי ולא מתוצרת עצמית וכד'.
- ד. מערכת הגלוי תהיה מתוצרת מערכת הגלוי הקיימת בב"ס (במידה ויימסר לקבלן) או אחת החברות הבאות: Cerberus (למרות שאינה נושאת תקן UL), FCI או Pyrotronics, Simplex, Fenwal או טלפייר.
- ה. המערכת ורכיביה ייוצרו ע"י יצרן זהה, בעל מוניטין ונסיון מוכח, אשר ייצר ציוד דומה במשך 10 שנים לפחות ושיוכל להצביע על התקנות דומות הנותנות שירות שישביע את רצון המזמין.
- ו. כל הציוד המיועד להתקנה חיצונית (מחוץ למבנה) יהיה אטום בפני מים בדרגה IP-65 לפחות.
- ז. הקבלן יספק דוגמאות של כל החומרים, חלקי המלאכה והאביזרים, בטרם יזמין את המוצרים ובטרם יחל בבצוע המלאכות באתר ו/או בבית המלאכה. הדוגמאות יישמרו בידי המזמין עד לאחר גמר ביצוע המתקן/המבנה וישמשו להשוואה לחומרים, למוצרים ולמלאכה המבוצעת.

א. הצנרת תהיה כמוגדר עבור צנרת חשמל מסוג פ"נ, אך בצבע אדום או צהוב. צנרת גלויה תהיה מתכתית בלבד!

ב. התקנת תעלות וצנרת

1. המרחק בין שני תפסים המחזיקים את הצנרת או התעלה לא יהיה גדול מ-40 ס"מ.
2. מהלך הצנרת/התעלה יהיה בקווים ישרים ומקבילים לקרקע ולקירות, ככל הניתן ללא הצטלבויות.
3. ירידות לאביזרים יבוצעו בצנרת סמויה, בקוים אנכיים בלבד.
4. כל הסתעפויות צנרת (כולל הסתעפות צנרת מתעלה) תבוצע בקופסת הסתעפות.

ג. מוליכים וכבלים

1. כל החווט יהיה בזוג מוליכים מפותל ומסוכך לכל חוג בקרה (127 נקודות קצה). במידה ויותקן כבל רב-גידי למספר חוגים, יהיו כל זוג מוליכים בעלי סיכוך נפרד.
2. חתך מינימלי של המוליכים יהיה 0.6 ממ"ר.
3. כבלי גלוי אש סטנדרטיים למערכות הפעלה כמו צופרים, מנורות אזוריות וכד', יהיו בחתך מינימלי של 1.5 ממ"ר.
4. חווט פקוד ממרכזת הגלוי אל לוחות חשמל, מ"א וכדומה, יהיה בכבל תרמופלסטי סטנדרטי בחתך 3x1.5 עד 10x1.5 ממ"ר לפי הצורך.
5. החתכים המצוינים לעיל הם המינימליים הנדרשים. הקבלן יחשב את מפלי המתח בקווים בהתאם לנתוני הזרם של הציוד ובמידת הצורך יגדיל את החתך ללא שנוי במחיר.

ד. אטימת מעברי חווט ואזורי אש

הקבלן יאטום את כל הפתחים והמעברים דרכם ישחיל את החווט, במהלך ההתקנה.

ה. חבורי חווט

1. הצנרת והחווט יהיו קצרים ורציפים ככל הניתן.
2. חבורי חווט לציוד יבוצעו רק בתוך ההתקנים (בסיסי הגלאים, קופסאות לחצנים, צופרים וכד'), רק ע"י הלחמת קצה המוליך ו/או שרוול לחיצים (לא ע"י מהדקים) ושרוול בידוד מתכווץ.

3. חברי הסתעפות יבוצעו אך ורק בקופסאות הסתעפות. אין לבצע הסתעפויות בתוך ההתקנים!
4. מקום החיבור יהיה חזק לפחות כמו המוליך שאותו הוא מחבר.
5. כל חיבור ישולט ע"י דגלונים המסמנים את כוון המוליך ("מהיכן בא ולהיכן הולך") ומספר אזור הבקרה.

1. סימון ושילוט

1. כל חווט המערכת ימוספר: כל זוג מוליכים של כל חוג ימוספר במספר האזור, אך צבע המוליכים שונה.
 2. חווט פנימי של הרכות ולוחות משנה ימוספר בסדרת מספרים שונה מזו של אזורי הגלוי והכבוי. המספור יהיה תואם לתכניות החווט שיאושרו ע"י המזמין. המספור יוצמד בנקודת חבור החווט לכרטיסים.
 3. כבלי פקוד יסומנו בדיסקיות מתכת עם מספר הכבל המצויין בתכניות אותן המספר יצויין גם על פסי המהדקים.
- ז. באחריות הקבלן לבצע את כל חווט הפקוד והממסרים מהרכות ללוחות חשמל ומ"א לצורך בצוע ניתוקים, כולל תוספת מגעים מתאימים בלוחות הנ"ל לוודא הפעלת הניתוקים כנדרש.

34.10 רכות ומצברי גבוי

- א. המערכת
 1. הגלאים והמערכות יחוברו לרכות קיימת במבנה בקרה סמוך, אליה יוסף כרטיס אזורי ויבוצעו כל התוספות והשנויים הנדרשים לקבלת האזורי הנוספים וההפעלות לכבוי.
 2. במידה ויידרש מהקבלן התקנת רכות נפרדת, הרכות תענה לדרישות תקן UL 864 מהדורה אחרונה ותותקן בהתאם למצויין בתכניות וכמפורט בהמשך.
 3. הרכות תהיה ממוענת אנלוגית מסוג Addressable, עם "כתובת" לכל אלמנט במערכת הגלוי והכבוי. הרכות תכיל לפחות 2 חוגי בקרה ו-128 "כתובות" לכל חוג ותהיה מאושרת לעבוד עם כבוי אוטומטי (Releasing Device).
 4. בנוסף, הרכות תכיל מספר אזורי גלוי "קולקטיביים", כאשר החיווט לכל אזור הוא בזוג מוליכים.

5. כל קווי המבוא והמוצא אל הרכזת וממנה יבוקרו תמידית לרציפות ולתקלה. מקרה של נתק ו/או תקלה יתבטא קולית (צפצפת תקלה) וויזואלית (נורית) ברכזת.
6. שיטת חיבור קווים לרכזת ובתוכה תהיה לפי CLASS B.
7. הרכזת שתותקן תכלול את כל הכרטיסים וההתקנים הדרושים להפעלת כל הפונקציות המתוארות במפרט המיוחד ובתכניות (כגון: מגעים יבשים עבור ניתוק מ"א ומגנטים, הפלת מתח, משלוח אינדיקציה לבקרה רחוקה, יציאת תקשורת למערכת בקרת מבנה וכד').
8. כל מרכיבי הרכזת ולוחות בקרה משניים ישמשו אך ורק למטרה שיועדו להם ע"י היצרן.
9. הרכזת תכיל קווים לחבור מערכת גלוי וכבוי קיימת. במידת הצורך יבוצעו התאמות במערכת הקיימת, כמו הוספת יחידות "כתובת", התאמת זרמי הבקרה וזרמי ההפעלות וכדומה.

ב. הארגז

1. הרכזת תותקן בתוך ארון פח מקורי עם אפשרות נעילה ואינדיקציה ויזואלית מבעד לדלת חזיתית שקופה (באם קיים). לכל החיבורים החשמליים בלוח תהיה גישה דרך הדלת החזיתית מבלי להחשף לקווי מתח גלויים.
2. כניסות הכבלים יבוצעו אך ורק דרך הפתחים המיועדים לכך ברכזת. הפתחים יוגנו בגומיות מעבר או במגיני פלסטיק.
3. בדופן הלוח יותקן נרתיק פלסטי, בתוכו יוכנס סט תכניות מעודכן של הלוח והחווט.

ג. מצברי גבוי

1. מערכת המצברים תענה לדרישות התקן UL1236 ו-UL1481 במהדורה אחרונה.
2. קיבולת מצברי הגבוי תהיה עפ"י חישוב הקבלן, לעומס המכסימלי האפשרי במערכת בהתאם לנתוני צריכת הזרם של הציוד המוצע.

3. שימושם היחיד של המצברים יהיה לספק חשמל לרכוז ולאביזרי הגלוי והכבוי והם ייכנסו אוטומטית לפעולה מייד כשקרחה תקלה באספקת החשמל הראשית (ירידת מתח מתחת ל-85% מהמתח הדרוש).
4. המצברים יהיו חלק אינטגרלי מהרכוז ויסופקו ויותקנו יחד עם יחידה לטעינה אוטומטית שלהם. טעינת המצברים תהיה רצופה ואוטומטית. המערכת תאפשר גם טעינה מוגברת.
5. המטען יכלול את כל המכשור ואביזרי העזר הנדרשים, כולל נתיכי הגנה בכניסות וביציאות, מד זרם טעינה, מתג ידני לקביעת סוג הטעינה (בנוסף להעברה האוטומטית), גודל זרם הטעינה וכד'.
6. המצברים יהיו מסוג אטום שאינו מצריך תחזוקה ואינו פולט גזים רעילים.
7. מערכת הכח של הרכוז תכלול סידור להעברה אוטומטית ממתח רשת למצברים ולהיפך, ללא כל הפרעה בפעולת המערכת.
8. ברכוז יופיע סימון (ע"י נורית) עם מעבר ממתח רשת למצברים, אשר ייעלם מייד עם חזרת מתח הרשת.
9. הרכוז תתריע התרעה קולית בנפילת מתח הרשת. התרעה זו ניתנת להשתקה ע"י לחצן.

ד. אספקת הכח

הרכוז תחובר למתח זינה ממאמ"ת נפרד בלוח החשמל הראשי, משדה מתח המוזן מגנרטור חרום או מ-UPS.

ה. הפעלת מערכות עזר

1. הרכוז תפעיל לפחות את המערכות הבאות: הפעלת התראה מקומית והעברת התראה לרחוק, הפעלת צופרים ומנורות סימון, הפעלת כבוי אוטומטי בלוחות חשמל לפי אזורי כבוי מוצלבים, כולל התראה אור-קולית, הפעלת חייגן אוטומטי, הפעלת/פקוד לניטרול נעילת דלתות חשמלית וכן כל פעולה אחרת הנדרשת לפי הגדרת המערכת והאפיון.

2. הפעלת מערכות כמו ניתוק מ"א, העברת התראה לרחוק, ניתוקי חשמל, הפעלת כבוי אוטומטי וכד', יבוצעו באמצעות פיקוד 24VDC וכרטיס ממסרים (מתוצרת יצרן הרכות) המיועד למטרה זו שיותקן ברכות.
3. הקבלן יתאם עם קבלני המשנה למ"א, חשמל וכד' ביצוע ניתוקים דרך כבל פיקוד רב-גידי שיתקין ויחבר אל ממסרי הפיקוד בלוחות הנ"ל, עפ"י קבוצות ההפעלה. באחריות קבלן הגלוי להודיע למזמין במידה ויידרשו, ממסרים ומגעים נוספים על הקיים בלוחות אלה.

34.11 גלאים

- א. כל גלאי יותקן לבסיס. כל גלאי, למעט גלאי קרן, יכלול ראש גלאי ובסיס ננעל סיבובית – TWIST LOCK, אל קופסת חיבורים שתותקן בצמוד לו.
- ב. הגלאים והבסיסים יעמדו בדרישות תקנים UL268, UL268A, ו-UL521 (עפ"י סוג הגלאי), מהדורה אחרונה.
- ג. כל סוגי הגלאים יותקנו על בסיס מאותו דגם.
- ד. הגלאים יותקנו במיקום כמתואר בתכניות. הקבלן יביא בחשבון (ויוכיח זאת) את השפעת מיזוג האוויר על מיקום התקנת הגלאים בפועל.
- ה. הגלאים יותקנו במרחק מינימלי של 1.2 מ' מחלונות, נחירי פיזור, דלתות ופתחי מ"א ו/או בקרבת פתחי אויר חוזר.
- ו. הגלאים יותקנו כך שנורית הסימון שלהם מופנית לכוון הכניסה.
- ז. רגישות הגלאים תהיה מכסימלית, במידה וזו ניתנת לכיוון.

ח. במידה ובביקורות הקבלה למערכת יתברר כי עקב מהירות זרימת אויר בפועל חסרים גלאים (למרות שההתקנה בוצעה בהתאם לתכניות המאושרות), באחריות הקבלן להוסיפם (לספק גלאים, בסיסים, חווט ותעלות לרבות התקנה והפעלה).

ט. כל גלאי (למעט גלאי קרו) יכלול פין נעילה לבטחון. אין לשבור פין זה (גלאי שיותקן ללא פין שלם, ייפסל).

י. כל הגלאים יהיו "ממוענים". ה"כתובת" תהיה מותקנת הן בבסיס והן בראש הגלאי, כך שאם גלאי יותקן בבסיס שונה מהמקורי, תתקבל התראה במרכזייה.

יא. כל הגלאים בחדרים יותקנו צמוד לתקרת החדר. במסדרונות ובחדרים עם תקרה אקוסטית יותקנו גלאים גם בחלל התקרה.

יב. גלאים בחללים מוסתרים

1. גלאי בחלל תקרה אקוסטית יותקן עם הבסיס לכוון תקרת החלל בו הוא מותקן.

2. גלאי בחלל תקרה אקוסטית יותקן כשבסיסו מחוזק לתקרת החלל או כשבסיסו מחובר לזרוע (ציר) המקובעת לתקרת החלל, בדרך שתאפשר יעילות גילוי מכסימלית (עפ"י דרישת המזמין).

3. ליד כל גלאי המותקן בחלל תקרה כפולה, תותקן נורית סימון עם ציון "גלאי בחלל התקרה" בנוסף למספר הסידורי.

יג. גלאים בלוחות חשמל

1. הגלאים יותקנו כך שניתן יהיה לבדוק אותם תקופתית ללא צורך בהפסקות חשמל.

2. גלאים שיותקנו בלוחות חשמל לא יכילו ממסר מגנטי R.F.D.

3. הגלאים יותקנו ע"ג הדופן העליונה של הלוח, ע"ג פלטת פח מחוברת ע"י צירים כך שאין צורך להכניס ידיים לתוך הלוח כדי להגיע אל הגלאים וכך שניתן לשובב את הגלאי כלפי מעלה לצורך תחזוקה.

34.12 נוריות סימון

א. הנוריות יותקנו במיקום כמוראה בתכניות.

ב. כל הנוריות יהיו אדומות.

- ג. נוריות סימון שיחוברו למספר גלאים, יחוברו דרך דיודה שתותקן בבסיס הגלאי.
- ד. מנורות אזוריות יופעלו ע"י כרטיס האזורים המתאים ברכות.
- ה. כל הנוריות והמנורות יהיו "ממוענות" כנ"ל.

34.13 צופרים ומנורות

- א. הצופרים יענו לדרישות התקן UL464 מהדורה אחרונה.
- ב. צופר פנימי יהיה בעוצמה של לפחות 90dba.
- ג. צופר חיצוני יהיה בעוצמה של לפחות 100dba ויהיה אטום בפני מים ואבק, דרגת אטימות IP-65 לפחות.
- ד. צופר אזעקת אש חיצוני יהיה משולב עם מנורה אדומה מהבהבת, שניהם יחידה קולית-ויזואלית אחת ושניהם אטומים בפני מים ואבק (IP-65).
- ה. צופר פנוי ("כבוי הופעל") יהיה משולב עם מנורה לבנה מהבהבת.

ו. צלילים וצבעים

1. לכל אחד מסוגי הצופרים (אזעקת אש, תקלה, פנוי) יהיה צליל שונה. הדבר ייעשה ע"י שימוש ביחידה מודולרית שנועדה לכך ע"י היצרן.
2. צופרי פנוי ("כבוי הופעל") ישמיעו צלילים שונים במצבי העבודה הבאים:
- (1) בהשהייה לפני פליטת גז.
- (2) במשך פליטת הגז ועד שהמערכת חוזרת למצב "מוכן לפעולה".
- ו. מנורת "כבוי הופעל" תהיה לבנה מהבהבת.
- ז. הצופרים יהיו אלקטרוניים ובעלי צליל מתמשך.

34.14 חייגן אוטומטי

- א. החייגן האוטומטי יהיה "אלקטרוני" (ללא סרט הקלטה) ומאושר "בזק" כדוגמת תוצרת "טלפייר" דגם TDM-500.

- ב. קו הטלפון של החייגן יהיה בעל 2 זוגות (4 מוליכים).
- ג. החייגן יסופק עם כל מרכיביו ורכיביו הפנימיים, לרבות כל זכרונות הטלפון (EPROM).
- ד. החייגן יהיה מסוגל להודיע 4 הודעות נפרדות למנויים שונים. סוג ההודעות יתואם עם המזמין.
- ה. מספרי המנויים יתואמו עם המשתמש במבנה/במתקן, בידיעת המזמין.
- ו. החייגן יכיל ממסר לתפיסת קו.
- ז. החייגן יחזור על החיוג עד שלפחות שני מנויים יענו לקריאה הטלפונית.
- ח. החייגן יחובר ע"י הקבלן לאחד מקווי הטלפון במבנה.

34.15 לחצנים

- א. הלחצנים יותקנו במקום כמתואר בתכניות.
- ב. לחצני אזעקת אש יהיו מסוג "פעולה יחידה" (Single Action), ללא לוח זכוכית/פלסטיק לשבירה.
- ג. לחצני הפעלת כבוי יהיו מסוג "פעולה כפולה" (Double Action).
- ד. כל התיבות והלחצנים יהיו בעלי מנעול אחיד ועבור כל אחד ואחד מהם יסופק מפתח.
- ה. לחצן השהיית כבוי
1. לחצן השהייה (ABORT) יהיה מהסוג הדורש לחץ ידני קבוע ולא מסוג Toggle.
 2. במשך הלחיצה על הלחצן יושהה פיזור הגז, יישמע זמזום "תקלה" ותדלק ברכזת נורית "תקלה".
 3. עם הפסקת הלחיצה תמשיך ספירת השהייה מהנקודה שבה היא הפסיקה.
 4. הלחצן יחובר עפ"י הוראות היצרן לכרטיס הכבוי של האזור אליו הוא שייך ויבוקר דרך הכרטיס.
 5. משך זמן השהייה של הלחצן ניתן לכיוון בתחום של 0-120 שניות.

ו. לחיצה על לחצן הפעלת כבוי תבטל את הלחיצה על לחצן ABORT.

ז. הלחצנים יותקנו בגובה 1.6 מ'.

ח. הלחצנים יענו לדרישות התקן UL38 מהדורה אחרונה.

ט. הלחצנים יהיו "ממוענים" כנ"ל.

34.16 התקני סוף קו (E.O.L.)

א. ההתקנים יותקנו במידת האפשר בתוך קופסאות לחצנים ולא כגלאים. במידת הצורך, יתוקנו תכניות החווט כך שסוף קו יהיה בקופסת לחצן.

ב. התקנים בגלאים יותקנו בתוך הבסיס. כמו כן יותקנו התקנים בתוך צופר אחורי בקו הצופרים.

34.17 שילוט

א. בנוסף למצויין לעיל, להלן פרוט לשילוט הנדרש במערכת הגלוי והכבוי.

ב. כל ההתקנים והציוד ישולטו בשלטי סנדביץ' חרוטים.

ג. כל השילוט יחובר בעזרת ברגים. אין לחבר שלטים בהדבקה.

ד. מיקום מדוייק לכל שלט ייקבע באתר.

ה. תוכן כל שלט יהיה כמפורט בטבלה שלהלן:

מיקום	נוסח/תוכן השלט	גודל בס"מ	צבע
ליד הרכזת	הוראות הפעלה לרכזת (הנוסח יתואם עם המזמין לפני התקנת השלט)	40X60	סנדביץ לבן על רקע שחור
גלאי	מספור הגלאי לפי תכנית AS MADE	2X3	סנדביץ לבן על רקע אדום
לחצן אזעקת אש	"הפעל בעת שריפה ופעל לכבוי האש"	15X20	סנדביץ לבן על רקע שחור
נורית סימון או נורית אזורית	"אש בחלל חדר/חדרים _____" + מספרי הגלאים לפי תכנית	5X10	סנדביץ לבן על רקע אדום

		AS MADE	
- " -	10X15	"עם השמע צפירה פנה מייד את המקום"	צופר פינוי ("כיבוי הופעלי")
- " -	15X20	"כבוי הופעל – בזמן הבהוב הכניסה לחדר זה אסורה"	מנורת פינוי ("כיבוי הופעלי")
סנדביץ לבן על רקע אדום	15X20	"עם השמע צפירה אתר את מקום האש ופעל לכבוייה"	צופר אזעקת אש
סנדביץ לבן על רקע אדום	3X4	"חייגן אוטומטי"	חייגן אוטומטי

34.18 מיכלי גז כבוי

- א. המיכלים יהיו מתוצרת אותו היצרן של מערכות הגלוי, או שנבדקו יחד וקבלו תו תקן UL כמערכת גלוי וכבוי אש.
- ב. נפח המיכל יהיה גדול ב-20% לפחות מנפח הגז הנדרש. נפח מדוייק יחושב ע"י הקבלן לפני ההזמנה ויוצג לאישור המזמין.
- ג. המיכל יגיע ממפעל היצרן כשהוא מלא בגז, חתום ובדוק להתאמתו לתקן.
- ד. על כל מיכל יופיעו רישומי היצרן, התקן בו נבדק, נפח הגז (משקל) וסוגו, תאריך הבדיקה וכל מידע רלוונטי אחר.
- ה. על כל מיכל תותקן מערכת הפעלה חשמלית מבוקרת וממוענת, ידית להפעלה מכנית ושעון לחץ.
- ו. עם המיכל יספק הקבלן גם אמצעי התקנה ועיגון לקיר, אורגינליים של היצרן ומותאמים לסוג ההתקנה.

34.19 אופני מדידה מיוחדים

- א. כללי
1. המערכת נמדדת לפי "נקודות" ואביזרים.
 2. כל אופני המדידה הרלוונטיים בפרק 08 תקפים גם לפרק זה.
 3. מחיר הסעיפים השונים בכתב הכמויות יכלול גם את כל הנאמר לגבי אותו הפריט או אותה עבודה בכל מסמכי המכרז, לרבות הסוג והתוצרת הנדרשים, התאור במפרט המיוחד ובתכניות וכדומה.

4. המחירים עבור הזמנת בקורת המתקן ע"י מת"י יהיו קבועים ויכללו גם בקורות חוזרות (באם יידרשו כאלה).

ב. מדידת סעיפים שונים

1. מובילים ותעלות – יימדדו במ"א, כאשר המחיר כולל את המכסים, האביזרים הפנימיים, כל אביזרי ההסתעפות, זוויות, סופיות וכו'. תעלות לכבלים בתוואים הראשיים קיימות ולא יימדדו.

2. כבלים – לא יימדדו כלל. כל הכבלים למיניהם כלולים במסגרת מדידת ה"נקודות", בכל אורך שהוא ומכל סוג שהוא.

3. נקודות – יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל גם צנרת מכל סוג שהוא ובכל אורך שהוא בהתאם לסוג הנקודה, בכל סוג התקנה, מתעלת התקשורת ועד לנקודת הקצה, קופסאות הסתעפות, אביזרי פיצול וכדומה. אביזר הקצה עצמו נמדד בנפרד. מחיר ה"נקודות" לא יופחת במקרי שימוש בצנרת קיימת.

4. אביזרים – אביזרי קצה כמו גלאי, לחצן, צופר וכדומה נמדדים בנפרד לפי יחידות בהתאם לסוגם.

5. אביזרי עזר – כמו דיודות, התקני סוף קו וכדומה לא יימדדו בנפרד ומחירם כלול במחיר הסעיפים השונים.

6. הכנת מסמכים לאישור – לרבות תכניות חיווט, חישובים, קטלוגים וכדומה לא יימדדו בנפרד.

7. תכניות "לפי בצוע" – יימדדו בנפרד. לקבלן יימסרו תכניות המתקנים והוא יידרש לעדכנם ללא תוספת מחיר. המחיר יהיה קומפלט לכל התכניות.

8. "ספר מתקן" – יימדד כקומפלט כנדרש במפרט.

9. בקורת המתקנים – (ע"י מת"י) – יימדד כקומפלט, לפי סעיף נפרד בכתב הכמויות. המחיר כולל גם בקורות חוזרות (באם יידרשו כאלה).

א. כללי

כל העבודות יבוצעו לפי המפרטים הבאים :

1. מפרטים כלליים של הוועדה הבינמשרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבניה ולמיכונים בהוצאת משרד הבטחון :
 - פרק 00 – מוקדמות
 - פרק 07 – מתקני תברואה
 - פרק 08 – מתקני חשמל
 - פרק 34 – כבוי אש
 - פרק 11 – עבודות צביעה
2. תקנים אמריקאים :
 - NFPA 20 ,NFPA 13
 - תקן ישראלי 1596
3. קבלן ביצוע יציג אישור מת"י ואישור ISO רלוונטי.

ב. תיאור העבודה

להלן תיאור כללי של העבודות השונות שיש לבצע במסגרת מכרז/חוזה זה, המתייחס להקמת מערכת הספרינקלרים :

1. אספקת והתקנת מערכת צנרת וספרינקלרים לכיסוי כל המבנה.
 2. הרחבת מערכות ספרינקלרים קיימות.
 3. אספקת ספרות טכנית והוראות הפעלה עבור כל מרכיבי המערכת.
 4. ביצוע כל העבודות הדרושות לאבטחת פעולה תקינה של כל מרכיבי המערכת.
- הנתונים, הכמויות וסוגי הציוד המפורטים להלן, הינם מסגרת, אך אינם סופיים, ואינם מחייבים את המזמין.

במקרים בהם נדרש תכנון מעבר לתכניות המצורפות, על הקבלן הזוכה להגישם לאישור הח"מ לפני הביצוע.
את העבודה יש לבצע בהתאם למפרט זה, לתוכניות המצורפות וכן בהתאם להוראות יצרן המערכות, ולדרישות מכון התקנים.

ג. הגשת תכניות ומסמכים לאישור

תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן למזמין בשלושה עותקים תכניות הכוללות את פרטי הציוד והאביזרים אשר בדעתו להתקין ע"פ המפרט הטכני המיוחד וכתב הכמויות. פרוט האביזרים והציוד יהיה מכסימלי, סוגי השסתומים, חומרי המבנה שלהם וקבוע הזרימה, פרטי תליה וחיזוקי צנרת, וכיו"ב. הקבלן יוכל להתקין צנרת וציוד רק ע"פ תכניות אשר קיבלו חותמת "מאושר לביצוע". את התוכניות יבצע הקבלן על חשבונו.

ד. בצוע העבודה

1. כללי

1.1 כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים ולתקנים ובהתאם לתכניות מאושרות לבצוע.

1.2 כל שרטוט שינויים שימסר לקבלן מבטל את כל הקודמים לו ועל אחריותו לבצע את עבודתו לפי התכניות המעודכנות שנמסרו לידיו.

1.3 בשטחים בהם אין תכנון של החלוקה הפנימית תבוצע מערכת ספרינקלרים לפי רשת שאינה מתחשבת בהכרח עם החלוקה הפנימית העתידית.

הקבלן יבצע את המערכת כך שניתן יהיה להסיר בעתיד את ראשי הספרינקלרים.

עם קבלת תכניות החלוקה הפנימית והתקרות, יבצע הקבלן התאמה של מקום הראשים אל המקום הנדרש בתכניות התקרות, ובשלב עם עבודת קבלן התקרות וקבלני מערכות אחרים.

עבודת ההתאמה כוללת בין השאר ריקון הצנרת הקיימת, לפי הצורך, וכן בצוע בדיקות לחץ וספיקת מים חדשות.

2. בקורת עבודה

2.1 המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופירוק של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניותיו או להוראותיו, והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך תקופה שתקבע על ידו, וכל ההוצאות תהיינה על חשבונו.

2.2 המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה, וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינת כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.

2.3 כל אביזרי ורכיבי המערכת חייבים אישור המתכנן לפני אספקתם.

2.4 מכון התקנים/מעבדה מוסמכת יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן הבצוע.

3. מסירת המערכת

3.1 המערכות תבוצענה ותימסרנה למכבי אש ולמכון התקנים לפי התקנים המפורטים ב-NFPA בפרקים הרלוונטיים, ע"י הקבלן ולאחר כל המסירות והבדיקות על הקבלן להעביר למזמין אישור דו"ח בדיקת מת"י או מעבדה מוסמכת (נקי מליקויים) לביצוע התקנת המערכת בהתאם לתקנים הרלבנטיים.

3.2 בקורת קבלת המערכת תעשה עפ"י הסטנדרטים המפורטים בתקנים הרלוונטיים (NFPA 13, NFPA 20).

3.3 כל שינוי וחריגה מהמפורט ע"ג התכניות והמפרטים הנ"ל חייבים אישור בכתב ממתכנן המערכת.

3.4 במסגרת בקורת הקבלה יבדקו פעולת כל מרכיבי המערכת, והתאמת כל האביזרים שיהיו בשימוש לסטנדרט הנדרש.

3.5 בגמר ההתקנות יודיע הקבלן למהנדס המתכנן על סיום העבודה ויתאם איתו קבלת המערכת, לפני המסירה למכבי אש וזאת לאחר שביצע את כל הבדיקות הנדרשות והליקויים שאותרו תוקנו והמערכת עברה הרצה.

3.6 עם סיום העבודה יכין הקבלן תכניות עדות (AS MADE) וסכמות מעודכנות אשר בהם יצויינו מספר הציווד, מספר הברזים, כיווני זרימה וכו'. תכניות עדות יעשו על גבי סמי אורגינלים.

3.7 הקבלן יכין ויתקין שילוט מפורט לצנרת, ברזים וכו'. השילוט יהיה עשוי בקליט שחור עם חריטה בצבע לבן ויחובר לציוד ע"י שרשרת מגולבנת וברגי נירוסטה. גודל שילוט 15x5 ס"מ. השילוט הנ"ל כלול במחירי העבודות ולא תשולם עבור תוספת.

3.8 עם סיום העבודות, הקבלן יבצע בדיקת תקינות ופעולה על מרכיבי המערכת, ויגיש בכתב מסמך המאפשר ביצוע ההתקנות בנוסח הבא: כל מרכיבי המערכת הותקנו עפ"י דרישות המפרט, התכניות והוראות היצרן, נבדקו לאחר התקנה ונמצאו פועלים כשורה בהתאם.

3.9 לקראת המסירה וכתנאי לקבלת המערכת יכין הקבלן 3 סטים הכוללים:

- א. הוראות התקנה של מרכיבי המערכת, והוראות הפעלת המערכת.
- ב. הוראות אחזקה וטיפול בכל מרכיבי המערכת.
- ג. נוהלי איתור תקלות.
- ד. רשימת ציוד, מכשירים, אביזרים וכו' ופרטי הספקים.
- ה. תעודות אחריות מספקים/יצרנים.
- ו. תכניות לאחר בצוע.

3.10 הקבלן ידריך את אנשי האחזקה בתפעול המתקן, כך שיוכלו לבצע את הפעולות הדרושות. בסיום בדיקות הקבלה ולאחר תיעוד מתאים יקבל המבצע אישור בכתב על "גמר עבודה".

ה. צנרת

כללי .1

- 1.1 הצנרת תותקן בהתאם לתכניות, לפרטים והסכמות הפונקציונליות.
- 1.2 כל הקטרים הם באינץ ומתייחסים לקוטר הנומינלי של הצנור.
- 1.3 יש להקפיד על נקיון הצנרת ולשם כך חייב הקבלן לבדוק את הצנורות לפני הרכבתם ולסתום הקצוות הפתוחים כל יום לאחר גמר העבודה.
- 1.4 כל מערכות הצנרת תעבורנה בדיקת לחץ של 200 PSI למשך 2 שעות וכל הבדיקות המפורטות ב-NFPA 13 פרק 8 מסירת המערכת.
- 1.5 לאחר גמר התקנת הצנרת יש לנקות אותה חיצונית ולבצע שטיפה יסודית של כל המערכת.

1.6 על הקבלן להתחשב בזמן התכנון וההתקנה בכל המתקנים הקיימים במבנה ולמנוע כל הפרעה למערכות אחרות במבנה, כגון: תעלות החשמל, תאורה וכד', לא יותקנו צינורות המפריעים לדלתות ולגופי תאורה וכד', כל הצנרת תותקן במקום הניתן לגישה לצורך תיקונים.

1.7 מחיר הצנורות כולל:

- כל הספחים שלא פורטו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.
- כל אביזרי החיבור, המתלים, התמיכות וחומרי העזר.
- שרוולי מעבר.
- צביעה צנרת ואביזרים.
- שילוט לברזים וציוד.
- שטיפת המערכת לאחר גמר הבדיקות והעבודה.

2. תמיכות ומתלים

לתשומת לב הקבלן: במקומות בהם תותקן תקרה דקורטיבית יהיה על הקבלן לתלות את צנרת הספרינקלרים באמצעות מתלי צנרת ארוכים במיוחד. לא תשולם תוספת עבור חיזוקי צנרת מיוחדים ועל הקבלן לקחת בחשבון אפשרות כזאת בהכנת הצעתו.

- 2.1 תמיכות ומתלים יהיו על פי המפורט בתקן NFPA 13 פרק 2-6.
- 2.2 תמיכות צנרת אספקות תהיינה חרושתיות כדוגמת "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה. התמיכות יבוצעו עבור צנורות בודדים ועבור קבוצות של צנורות, בהתאם לתוואי הצנרת, ויהיו מאושרות FM/UL. התמיכות יחזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת. במקומות בהם נדרשים קונזולים לתמיכת מספר צנורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול. המרחקים בין הקונזולים לא יעלו על 3.65 מ' עבור צינור בקוטר עד $1\frac{1}{2}$ " ו-4.50 מ' עבור צנורות בקוטר 2" ומעלה.
- 2.3 כל התמיכות והמתלים כלולים במחירי הצנרת.

3. אביזרי צנרת

- 3.1 אביזרי הצנרת במערכות הכבוי יהיו מתאימים ללחץ עבודה של PSI 175 מינימום.
- 3.2 חיבורי האביזרים יהיו עד קוטר 1" בהברגה ומקוטר $1\frac{1}{2}$ " ומעלה חיבורים מהירים "קוויק-אפ".

3.3 ברזים

- 3.3.1 ברזים כדוריים יהיו מפלזי עם אטם טפלון. הכדור מצופה כרום עם מעבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.

3.3.2 ברזי שער (GATE VALVE) עשויים ברזל יציקה עם גלגל הפעלה

ויהיו מסוג ציר מתרומם (OS&Y) ומאושרים לכבוי אש FM/UL.

3.3.3 ברזי פרפר עשויים ברזל יציקה להתקנה בין אוגנים, או ע"י

מחברים מהירים עם גלגל הפעלה תמסורת ומפסק מצב. ציר

עשוי נירוסטה גוף מצופה פנים ניטרילי מדף ברזל יציקה

מצופה כרום. הברזים מאושרים לכבוי אש FM/UL.

3.4 אל חוזרים

אל חוזרים יהיו מאושרים לכבוי אש FM/UL.

3.4.1 עד 2" טיפוס מוחזר קפיץ, גוף פליז. קפיץ נירוסטה, חיבורי

הברגה.

3.4.2 3" ומעלה טיפוס מדף או דו כנפי כפי שמצויין בכתב הכמויות.

אל חוזר עשוי ברזל יציקה לחץ עבודה PSI 175 חיבורי אוגן.

1. ספרינקלרים

כל ראשי ההמטרה המותקנים במבנה יהיו מסוג נתיך וישאו אישור FM/UL ואת טמפרטורת הפתיחה. בנוסף יספק הקבלן ארון עם ספרינקלרים להחלפה ע"פ הוראות NFPA ומפתח להתקנתם. המתזים הגלויים יותקנו מתחת לתקרה כך שדיסקית ההטיה של המתז תהיה במרחק שלא יעלה על 30 ס"מ אך לא קטן מ-5 ס"מ מהתקרה, אלא אם צויין אחרת בתכנון. המתזים השקועים והדקורטיביים יותקנו בהתאם להמלצות היצרן.

פרק 40 – גידור

גידור בטחוני – גדר סכינים

קונצרטינות – רגילות ושטוחות.

במצורף, תרשימים ומפרטים לגידור בטחוני.

גידור בטחוני – גדר סכינים

נתונים טכניים:

1. כללי:

הגדר עשויה מתיל מרכזי בעובי 2.5 מ"מ שעליו מקובעים להבים מפח בצורה רציפה.

חוטי התיל מרותכים זה לזה בצורת רשת מעוינים.

חוזק המתיחה של הרשת כ- 800 מגפ"ס בנקודת הריתוך.

2. גובה :

מידות סטנדרטיות 1,200 מ"מ , 1,800 מ"מ . ניתן להשתמש בשני חלקי גדר ליצירת קרן.

3. להבים :

הלהבים עשויים מפח מגולוון בעובי 0.4-0.5 מ"מ , אורך הלהב 23 מ"מ , רוחב הלהב 14 מ"מ , מרחק בין מרכזי להבים 37.5 מ"מ.

4. משבצות :

משבצת מעוינת בגודל 75/150 מ"מ .

5. התקנת גדר :

א. התקנת הגדר נעשית תוך חיבור הגדר לעמודים במידות 60/60/4.0 מ"מ .
מרחק בין העמודים - 3.0 מטר.

ב. רתימת הרשת לעמודים נעשית ע"י חוטים מגולוונים בעובי 2 מ"מ

ג. בין העמודים יש למתוח כבלי מתיחה אופקיים במרחק של 700 מ"מ ביניהם.
עובי הכבלים 3 מ"מ .

ד. בנקודות החפייה בין הרשתות יש להשתמש בתופסנים "קליפסים"
מנרוסטה במידות 10/2 מ"מ . חפיפה בין הרשתות של שני מעוינים.

מסמך ד'

כתב כמויות ומחירים