

מועצה מקומית קדומים

מכרז / חוזה מס' 09/2023

שיפוצ מבנים משרדי מחלקת הרווחה ומועדון
נוער

מפרט טכני מיוחד

מאי 2023

מסמך ג1

רשימת מסמכי מכרז/חוזה מס'

סימן	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
א	הצעת הקבלן	
ב	תנאי חוזה לביצוע מבנה	
ג	מפרט כללי*	
		00 מוקדמות 1991
		01 עבודות עפר 1993
		02 עבודות בטון יצוק באתר 1998
		04 עבודות בניה 1995
		05 עבודות איטום 1992
		06 נגרות אומן ומסגרות פלדה 1982
		07 מתקני תברואה 1990
		08 מתקני חשמל 1997
		09 עבודות טיח 1985
		10 עבודות ריצוף וחיפוי 1984
		11 עבודות צביעה 1991
		12 עבודות אלומיניום 1990
		14 עבודות אבן 1991
		15 מיזוג אויר 1996
		19 מסגרות חרש וסיכוך 1985
		22 אלמנטים מתועשים 1995
		24 הריסות ופירוקים 1995
		34 מערכות גילוי כיבוי אש 1993
		40 פיתוח האתר 1993
		41 גינון השקיה 1993
		אופני מדידה ותכולת מחירים כלליים
1ג	מפרט מיוחד ואופני מדידה ותכולת מחירים מיוחדים לרבות תנאים מיוחדים	
ד	כתב כמויות	
ה	רשימת תכניות ומערכת תוכניות	

* כל הפרקים במפרט הכללי (ג) שבהוצאת הועדה הבין-משרדית בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד העבודה/מע"צ ומשרד השיכון (הספר הכחול) הם העדכניים ביותר כולל שיטות המדידה המצורפת אליהם כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן :

הקבלן מצהיר כי יש ברשותו כל המסמכים, הוא קראם והבין את תוכנם והוא מתחייב למלא אחר כל הכתוב בהם.

תאריך שם הקבלן חותמת וחתימת הקבלן

פרק 00 – מוקדמות**00.01 תאור העבודה**

העבודה נשוא מכרז / חוזה זה מתייחסת לשיפוץ מבני קיימים בקדומים

משרדי מחלקת הרווחה

העבודות שנכללות במכרז –

מבנה ראשי – מבנה שהורחב לפני כשנתיים מבניה קלה מוצע הרחבה נוספת. שיפוע הגג יהיה כהמשך לגג הקיים. הוי אומר קיר מערבי וגמלונים גבוהים. נדרש לחבר בין הגגות ולדאוג לרציפות באיטום. תכנון הקונסטרוקציה באחריות הקבלן ולכלול במחיר המבנה. ההרחבה תבוצע על רצפת בטון, בעובי 20 ס"מ. הריצפה תבוצע על גבי פוליאטילן + קל קר בעובי 2 ס"מ. הארקת יסוד – לצורך ביצוע הארקה תיקנית, ירותך הברזל בהיקף הרצפה. החלקת הרצפה תעשה, באופן שלא ידרש בעתיד החלקה נוספת לצורך ביצוע הפרקט – דק. נדרש להתחבר לריצוף דק הקיים. בתוך המבנה יוסדר נושא שרותים נגישם כולל כל האביזרים הדרושים ומטבחון לעובדים. מחיצות – יבוצע מגבס כולל בידוד ביניהם. חלקם גבס דו קרומי, לפי הנחית המפקח. תקרה אקוסטית – תבוצע תקרה מאריחים מינרלים עם 0.7-0.8 N.C.R - לפחות. כניסות לחדרים – לפי הנחיות קב"ט משרד הרווחה. ידרש בחדרים 2 כניסות. בחדרים יוספו נקודות חשמל שיתחברו ללוח קיים. בעת הורדת מחיצות נדרש לוודא שהתקרה הקיימת יציבה. **מבנה פסיכולוגי לשעבר – קרוון** – שינויים במחיצות גבס וצביעה מבנה באשקובית – צביעה חיצונית וריצוף רחבת הכניסה. שינויים במחיצות במבנה הקיים + ביצוע מחיצות בתוספת. **פיתוח** – הפיתוח הקיים, יוחלף בחלקו באבנים משתלבות ויוספו מאחזי יד. תשתית ביוב ומים לפי צורך.

מבני נוער – בני-עקיבא ומבנה נוסף

בני עקיבא – במבנה קיימים תקרות אקוסטיות הן בחדר המרכזי והן בחדרי המשנה. התקרה האקוסטית ברחבה המרכזית תפורק. הצנרת לנקודות החשמל מהתעלה, יוחלפו לצנרת גלויה על התקרה ויושקעו בקיר עד התקרה. תעלת רשת של חשמל- תכוסה בתעלת פח. על התקרה + קטעי הקירות הגלויים, יבוצע טיח+צביעה. גופי התאורה יותקנו על התקרה. **חדרים לשבטים** – תבוצע השלמה של אריחים לתקרה אקוסטית קיימת + טיפול בהזנות חשמל לחדרים. כנפי דלתות מפח יוחלפו ויותקנו על המשקופים הקיימים. **שרותים קיימים** – ישופצו, תא אחד שרותים נגישם כולל כל האביזרים ותא נוסף לשרותים רגילים. דלתות כניסה למבנה יוחלפו **הריצוף בכניסה למבנה** – תבוצע התאמה של ריצוף חוץ לריצוף פנים-ללא מדרגה, על ידי פרוק והרכבה של הריצוף חוץ. **מועדון נוער** – שרותים במבנה – יוסדרו כשרותים נגישם, כולל התקנה של כל האביזרים הדרושים יסופקו על ידי המועצה. [ביצוע השרותים לא יעשה במקביל ב-2 המבנים] **הריצוף בכניסה למבנה** – תבוצע התאמה של ריצוף חוץ לריצוף פנים-ללא מדרגה, על ידי פרוק והרכבה של הריצוף חוץ.

00.02 הגדרות

עד – בכל מקום שכתוב עד – הכוונה לעד ועד בכלל.
עבודה – בכל מקום שכתוב עבודה – הכוונה גם למלאכה.

- (1) **המפרט הכללי - מסמך ג** – בכל מקום שצוין "המפרט הכללי" הכוונה למפרט הכללי לעבודות בנייה, בהוצאת הוועדה הבינמשרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה ולמחשובם, לרבות אופני המדידה ותכולת המחירים, שהם חלק המפרט הכללי ובאותם פרקים ובאותן מהדורות שצוינו במסמכי החוזה.
- (2) **המפרט המיוחד** – מסמך ג - 1 הוא מכלול הדרישות הכתובות, המיוחדות למבנה הנדון שהן נוספות על האמור במפרט הכללי, או שונות ממנו, לרבות תנאים מיוחדים ואופני מדידה ותכולת מחירים מיוחדים.
- (3) **המפרט** – מסמך ג+1 – הוא צירוף המפרט הכללי והמפרט המיוחד המהווים יחד חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.
- (4) **רשימת מסמכי מכרז/ חוזה** – הם המסמכים של מכרז לביצוע מבנה, אשר עם חתימת החוזה עם הקבלן הזוכה הופכים למסמכי החוזה.
- (5) **המחיר כולל** – הביטויים "המחיר כולל", "העבודה כוללת" וכיו"ב, פירושה שבנוסף למפורט בכל מסמך שהוא ממסמכי החוזה, כולל המחיר גם את העבודות המפורטות בסעיף.
- (6) **שווה ערך** – פירושו חומר שווה ערך מבחינת איכותו לחומר הנקוב בשם מסחרי, וכמפורט בסעיף 00.07 (חומרים), או בשם יצרן או יבואן המספק את אותה איכות של חומר. השימוש בחומר ש"ע טעון אישורו מראש של המהנדס.
- (7) **לא יימדד** – הביטויים "לא תינתן תוספת" "על חשבון הקבלן", "לא יימדד בנפרד", "לא לתשלום" וכיו"ב, פירושה כי לא תימדד העבודה שאליה מתייחס הכתוב לא יוכנס סעיף נפרד בכתב הכמויות ורואים אותה ככלולה בשכר החוזה מבלי היותה מפורטת.
- (8) **יימדד בנפרד** – הביטוי "יימדד בנפרד", פירושו כי לעבודה שאליה מתייחס הכתוב קיים סעיף נפרד בכתב הכמויות.

00.03 חוקים ותקנות

המבנה יבוצע בהתאם לחוקים ולתקנות של מדינת ישראל, של מועצה קדומים ושל כל הגורמים המוסמכים: רשות הכבאות, מפקדת פיקוד העורף, משטרה, חברת החשמל, משרד התקשורת, בזק וכד'.
המהנדס יהיה רשאי לדרוש מהקבלן אישור בכתב מהגורם המתאים, על התאמת ביצוע המבנה, או כל חלק ממנו, לדרישות אותו גורם, כפי שהן צוינו על האישורים וההיתרים והקבלן מתחייב להגיש למהנדס אישור כזה, אם יידרש.

00.04 נציגי המועצה

בתנאי החוזה מצוינים נציגי המועצה כצד בחוזה עם הקבלן: מהנדס, ומפקח. הקבלן יקבל את אישוריהם / הוראותיהם של נציגים אחרים הנזכרים במסמכי החוזה.

00.05 משך הביצוע ולוח זמנים

משך הביצוע

במסגרת מכרז/חוזה זה יידרש הקבלן לבצע ולהשלים את כל עבודות הפרוייקט במשך 6 חודשים קלנדריים מיום הוצאת הצו להתחלת העבודה, וזאת בכפיפות לאמור להלן בסעיף לוח זמנים ע"פ לוח"ז הבסיסי במפרט זה.

לוח זמנים א. כללי

לצורך שליטה מלאה בביצוע הפרוייקט, נדרש הקבלן להכין לוח זמנים כמפורט להלן. ויכיל סימון נתיב קריטי. את לוח הזמנים יגיש הקבלן תוך 14 יום ממועד צו התחלת עבודה.

ב. לוח זמנים מפורט לביצוע

לוח הזמנים המפורט לביצוע יהיה ערוך בשיטת רשת ויכלול את כל הפעילויות הראשיות והמשניות באתר ומחוצה לו, ויתבסס על ביצוע בכפיפות להוראות התכניות והמפרטים ובכפיפות לשלבי הביצוע המוכתבים במכרז זה. לוח הזמנים ישתרע על פני משך הביצוע הנזכר לעיל ויפורט ברמה של שבועות. כמו כן יכלול בלוח הזמנים מועדי האספקה של פריטים מיוחדים (ראה סעיף בהמשך).

ג. בדיקת לוח זמנים ואישורו ומעקב אחר לוחות זמנים

לוח הזמנים הנ"ל ייבדק ע"י המהנדס. לאחר שייבדק ויאושר על ידו, ולאחר שיוכנסו בו התיקונים והשינויים שיידרשו ע"י המהנדס (במידה ויידרשו) יהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה וישמש למעקב אחרי התקדמות העבודה בכל שלביה.

הכנת לוח זמנים הנ"ל ועדכונו מעת לעת בהתאם להתקדמות הביצוע ובכפיפות להנחיות המהנדס, יהיו על הקבלן ועל חשבונו הבלעדי.

עדכון לוח הזמנים, כולל התייחסות הקבלן לפיגורים ו/או התקדמות (אם יהיו) וכולל כל האמצעים להתגבר על הפיגורים, יוגש למהנדס מדי חודש, יחד עם החשבון החלקי וההווה חלק ממסמכי החשבון החלקי. על הקבלן לעמוד בדרישות לוח הזמנים הן במועדי הביניים של הפעילויות השונות הן במועד הסופי.

ד. קיום לוח הזמנים ושלבי הביצוע

לוח הזמנים הכללי ושלבי הביצוע השונים קשורים קשר הדוק ביניהם ולא ניתן לסטות מהם לחלוטין מכל סיבה שהיא ללא אישור מראש של המהנדס. כל שינוי בהם יהיה לפי החלטות המהנדס בלבד, בהתאם לשיקוליו הבלעדיים.

הקבלן ייקח בשיקוליו, בהתאם לצורך, שימוש בכמות מספקת של מכונות, ציוד וצוותים לכל פעולה נדרשת שהיא, כך שיוכל לעמוד בלוח הזמנים ובשלבי הביצוע הנדרשים.

00.06 מהנדס ומנהל עבודה באתר העבודה

על הקבלן להעסיק באתר העבודה מהנדס ביצוע. המהנדס יהיה מהנדס רשום, בעל ניסיון בעבודה של 10 שנים לפחות (מתוכן 5 שנים בישראל) בניהול ביצוע שיועסק באתר העבודה במשך כל שעות עבודת הקבלן. מנהל העבודה באתר העבודה יהיה בעל ניסיון בעבודה של 10 שנים לפחות (מתוכן 5 שנים בישראל) בניהול עבודה במבנים הכוללים מערכות מורכבות.

"המהנדס" יאשר מראש את המהנדס ומנהל העבודה שיועסקו מטעם הקבלן. אם יתברר במהלך הביצוע כי תפקוד מהנדס הביצוע או מהנדסים או מנהל העבודה מטעם הקבלן אינו משביע רצון, יידרש הקבלן להחליפו/להחליפם, תוך שבוע ממתן ההוראה בכתב.

00.07 חומרים

א. הגדרת חומרים

חומרים הם כל מה שהובא למקום המבנה ומיועד להיות חלק מהמבנה : חומרים, מוצרים מוגמרים, מוגמרים למחצה, ובלתי מוגמרים, וכן מתקנים, מערכות, אביזרים, וכד', וגם אותם חומרים שאספקתם הובטחה ושולמה מפרעה על חשבונם כנגד ערבות

ב. טיב חומרים

תו תקן – בכל מקום שצוין "סימן השגחה" הכוונה ל"תו תקן" (מכון התקנים הישראלי ביטל את המושג "סימן השגחה")

תקנים ישראליים – חומרים אשר לגביהם קיימים תקנים ישראליים יתאימו בתכונותיהם לתקנים הישראליים. בהעדר תקנים ישראליים יתאימו החומרים לתקנים הזרים שיצוינו במסמכי החוזה.

חומרים מיובאים – חומרים מיובאים יתאימו בתכונותיהם לתקנים הזרים שיצוינו במסמכי החוזה.

ג. חומר "שווה ערך"

בכל מקום בו צוין במסמכי החוזה "או שווה ערך", כחלופה לחומר הנקוב בשם מסחרי, או בשם יצרן, או יבואן המספק אותו, פירושו חומר שווה ערך מבחינת האיכות. איכותו של חומר "שווה ערך" טעונה אישורו מראש של המהנדס. אישור "שווה ערך" לא יאריך את תקופת הביצוע ולא ישנה את לוח הזמנים.

ד. אספקת חומרים

הקבלן יבצע את פעולות האריזה, ההעמסה, ההובלה, הפריקה, האחסנה ויתר הפעולות להבאת החומרים למקום המבנה, באופן שימנע את קלקולם, זיהומם או הפחתת ערכם בכל דרך שהיא. אחסנת החומרים תמנע הפרעה לתנועה חופשית ובטוחה של כלי רכב והולכי רגל, או להפרעה כלשהי.

ה. בדיקות מוקדמות של חומרים

סמוך למועד אספקת החומרים יבצע הקבלן, באמצעות מעבדה מאושרת, בדיקות לטיב החומרים, ויקבל מהמהנדס אישור על התאמת החומרים לדרישות במסמכי החוזה. הבדיקות המוקדמות נועדו להוכחת טיב החומרים ואמינות המקור שממנו הם יסופקו. המהנדס יקבע את היקף הבדיקות המוקדמות ואת כמויותיהם, בהתחשב בכמויות החומרים ובתפקוד שלהם במבנה. בכל מקרה של שינוי במקור חומרים שכבר אושרו לביצוע, יחזור הקבלן על הבדיקות המוקדמות, עד לאישור החומרים.

ו. דוגמאות חומרים

הקבלן יספק, לפי דרישת המהנדס, דוגמאות של חומרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם, או בביצוע במפעל, או במקום המבנה. הדוגמאות שאושרו לביצוע ע"י המהנדס יישמרו במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר הביצוע וישמשו להשוואה לחומרים שסופקו ולעבודות שבוצעו.

אותו הדין חל על ביצוע דוגמאות, כגון קטע ניסיוני בסלילה ובטיח. בכל מקרה שחומר, קטע ניסיוני וכד' הוזמן תחילה כדוגמא, תימדד הדוגמא במסגרת הסעיף המתאים של כתב הכמויות, אולם ישולם רק בעד הדוגמא שאושרה סופית לביצוע. מחיר דוגמא של חומר ללא המלאכה (מלאכת הרכבה, ההתקנה וכד'), ייחשב כמחיר הקטלוגי של היצרן.

ז. תעודות אחריות

על הקבלן למסור תעודות אחריות, מונפקות ע"י יצרנים או יבואנים בעבור כל אותם חומרים לגביהם קיימת חובה על פי חוק של מסירת תעודות אחריות לצרכן וכן אם הייתה דרישה כזו באחד ממסמכי החוזה, למרות שאין לגביהם חובה כזו על פי דין.

00.08 מעבדות ובדיקות

- ב. לשם ביצוע בדיקות הבקרה, יתקשר הקבלן עם מעבדה. הקבלן יקבל את תוצאות הבדיקות וישלם למעבדה לפי הסכם ביניהן. הדבר לא יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש במסמכי החוזה.
- ג. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המעבדה, ולספק לה ולעובדיה את כל הסיוע הדרוש לביצוע עבודתה, על פי האמור במסמכי החוזה. כמו כן יספק הקבלן למעבדה את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות במקום המבנה, או להעברת הדוגמאות למעבדה.
- ד. לפי הוראות המהנדס יספק הקבלן דוגמאות של החומרים והמלאכה שנעשתה לצורך ביצוע בדיקות המעבדה.
- ה. הקבלן יבצע בדיקות מוקדמות של החומרים באמצעות מעבדה. החומרים שיבדקו והיקף הבדיקות המוקדמות ייקבעו ע"י המהנדס, בהתחשב בסוגי העבודות והיקפיהן, ובדרישות מסמכי החוזה. הקבלן יגיש למהנדס לאישור את תוצאות הבדיקות המוקדמות, זמן מספיק לפני אספקת החומרים. התוצאות

של הבדיקות המוקדמות ישמשו גם לאישור מקורות האספקה. במקרה של שינוי במקום אספקה, יחזור הקבלן על הבדיקות.

- ו. הקבלן ישא בתשלום בעד חומרים ומלאכה שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות מסמכי החוזה.
- ז. הקבלן ישא בתשלום בעד הוכחת טיבו של חומר "שווה ערך" כאמור בסעיף 00.07, סעיף קטן (ג'), אם יידרש ע"י המהנדס לבצע בדיקות באמצעות המעבדה.
- ח. על הקבלן להודיע למהנדס על המועדים שהוא מציע ליציקת בטון, פיזור בטון אספלט וכד', לפחות 48 שעות לפני הביצוע, ולקבל אישור המהנדס למועד. באשר לבדיקות אולטרא-סוניות, צילומי רנטגן וכיו"ב על הקבלן להודיע למהנדס לפחות 5 ימים מראש.

00.09 מדידות וסימון

א. מדידות וסימון ע"י הקבלן:

המהנדס ימציא לקבלן תכנית שעליה מסומנים נקודות צלעון (פוליון), או כל נתון אחר שיאפשר לקבלן לסמן את המבנה. הקבלן אחראי לסימון הנכון והמדויק של המבנה, לנכונותם של הגבהים, המידות העמדה של המבנה על כל חלקיו, וזאת לפני, תוך כדי ולאחר ביצוע העבודות. הקבלן יציג את הסימון על גבי תוכניות אם בוצעו המדידות והסימון ע"י אחרים, על הקבלן לבדוקם ולהשלימם. למדידות ולסימון יעסיק הקבלן מודד מוסמך.

ב. בדיקת נתונים ונקודות גובה

על הקבלן לבדוק, לפני התחלת הביצוע, את הנתונים והמידות בתכניות של מבנים ומתקנים קיימים, או של חלקים מהם. אם ימצא הקבלן אי התאמות בין התכניות למצב הקיים יודיע מיד על כך למהנדס וימתין להוראותיו. נמסרו לקבלן תכניות המראות נקודות גובה על פני הקרקע הקיימים, יבדוק הקבלן את אותן תוכניות לפני התחלת הביצוע, בדיקת גבהים תיערך אך ורק לגבי נקודות אופייניות בתכניות, מבלי שיבואו בחשבון בליטות או גומות שבין נקודות אלה.

ג. ערעור על גבהים

הקבלן רשאי לערער על נקודות גובה המסומנות בתוכניות, וזאת תוך שבועיים מיום שקיבל את התכניות, ואז תיערך מדידה משותפת של מודד הרשות ומודד הקבלן, ותוצאותיה ייחשבו כסופיות ומחייבות את הקבלן. לא ערך הקבלן את הבדיקות לפי סעיף ב' לעיל, או ערך אותן ולא הודיע למהנדס, או לא ערער על נקודות הגובה המסומנות בתכניות, וכל זאת תוך שבועיים כאמור לעיל, יראו את התוכניות כנכונות ומדויקות והן תשמשנה בסיס למדידת הכמויות. הקבלן יחויב בכל התוצאות מאי הדיווח או אי הערעור.

00.10 תנאי מזג אוויר

הקבלן ינקוט בכל האמצעים לעבודה בכל מזג האוויר כגון יציקת בטונים בימי שרב, או עבודה בימי גשם. עיכובים במהלך הביצוע בגלל תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים לא ייחשבו לכוח עליון.

00.11 ציוד

א. כללי

המכונות, המכשירים וכל ציוד אחר אשר יופעל על ידי הקבלן למטרת ביצוע המבנה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות שבמפרט לגבי איכות המבנה, ועמידה בלוח הזמנים שאושר. הציוד יסופק ויתוחזק במצב תקין. על הקבלן להבטיח שיהיו חלקי חילוף או ציוד זהה נוסף, בתור עתודה (רזרבה) למקרה תקלות טכניות. ציוד אשר לדעת המהנדס אינו מבטיח את האיכות כאמור לעיל, או שלא יאפשר התקדמות לפי לוח הזמנים או שאינו במצב טכני תקין הקבלן יסלקו ממקום המבנה ויביא במקומו ציוד אחר המתאים לדרישות, וזאת תוך פרק הזמן שיקבע המהנדס.

00.12 פיגומים, מעקות תימוך וכד'

הקבלן יספק וירכיב פיגומים, מעקות תימוך, דרכי עזר, מעברים רגילים, תחתיים ועיליים, סולמות ומתקנים ארעיים אחרים, כדרוש לביצוע העבודות בהתחשב בעומסים ובהטרדות שבהם יתפקדו. הקבלן יתחזק את

כל אלה במשך כל תקופת הביצוע, יתקנם, יחדשם או יחליפם, הכל על פי הוראות הבטיחות שבחוקים ובתקנות, ובאלה של הרשות המצורפים לתנאי חוזה. במקרה תקלה יתקן הקבלן את הנוזקים הישירים והעקיפים וישא באחריות מלאה ובלעדית לנזקי אדם ורכוש.

00.13 תחזוקת מקום המבנה

הקבלן יסלק ממקום המבנה מזמן לזמן את הפסולת והאשפה המצטברות כתוצאה מפעילותו ומפעילות הקבלנים המועסקים על ידו, ויבטיח שמקום המבנה יהיה נקי וכן יתחזק הקבלן את הכבישים, הדרכים המשטחים המבנים הארעיים השלט והגידור הזמני.

00.14 סילוק פסולת

הקבלן יסלק את כל מה שנועד לסילוק ממקום המבנה לאתר שפיכה מאושר (אתר מורשה). על הקבלן האחריות לאיסוף ולדרכי ההובלה לאתר המאושר.

00.15 אישור שלבי עבודה

אם אישר המהנדס שלבי עבודה, אין עובדה זו גורעת מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר, או לעבודה המשולמת, או לכל חלק ממנה.

00.16 הגנה ושמירה על חלקי מבנה מבוצעים

הקבלן אחראי להגנה על כל חלק מבוצע. לשם כך ינקוט בכל האמצעים הדרושים, כגון: סידורים מיוחדים להגנת משטחי בטון טרי בימי שרב, כיסוי שטחים מפני זיהום בחומרי צביעה, או חומרי איטום, מניעת העמסת חומרים על חלקי מבנה שטרם הגיעו למלוא החוזק.

00.17 עדיפויות בין מסמכי החוזה

א. כללי

בכל מקרה של סתירה, או אי התאמה או דו משמעות בין האמור במסמכים השונים המהווים את החוזה, ואם אין הוראה אחרת ביחס לעדיפויות באחד ממסמכי החוזה – תהייה העדיפות כאמור להלן.

התיאורים, המפרט וכל יתר מסמכי החוזה הכתובים משלימים את התיאורים התמציתיים שבכתב הכמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. במקרה של סתירה, או אי התאמה או דו משמעות, יראו את המחיר שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה על כל פרטיה ובאופן ביצועה, בכפוף לתיאור במפרט ולאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים. ציון דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם ציון זה חסר, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי החוזה או נובעת או משתמעת ממנו. סדר העדיפויות הינו סדר יורד, היינו המוקדם עדיף על המאוחר.

ב. עדיפות לעניין ביצוע

הוראות המהנדס.

מסמך ה' - תכניות.

מסמך ג'1 - מפרט מיוחד, לרבות תנאים מיוחדים ואופני מדידה ותכולת מחירים מיוחדים.

מסמך ד' - כתב כמויות.

מסמך ג' - מפרט כללי ואופני מדידה ותכולת מחירים כלליים.

מסמך ב' - תנאי חוזה לבצוע מבנה ע"י קבלן (משנת 1992).

תקנים ישראליים - לא הרשמיים ולא המחייבים.

ג. עדיפות לעניין אופני מדידה ותכולת מחירים

מסמך ד' - כתב כמויות.

מסמך ג'1 - מפרט מיוחד, לרבות תנאים מיוחדים ואופני מדידה ותכולת מחירים מיוחדים.

מסמך ה' - תוכניות.

מסמך ג' - מפרט כללי ואופני מדידה ותכולת מחירים כלליים.

תנאים כלליים - עבודות הכנה, התארגנות ושונות.
מסמך ב' - תנאי חוזה לבצוע מבנה ע"י קבלן.
תקנים ישראליים - לא הרשמיים ולא המחייבים.

ד. עדיפות בין פרקי המפרט הכללי

בכל מקרה של סתירה, או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בפרקים השונים של המפרט הכללי, בין לעניין ביצוע ובין לעניין אופני המדידה ותכולת המחירים, עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדין בנושא העבודה הנדונה.

00.18 תכניות "למכרז בלבד"

בכל מקרה שצוין במסמכים תכניות "למכרז בלבד" הכוונה שהמהנדס יספק לקבלן לביצוע תכניות עם יתר פירוט, או בקני מידה יותר גדולים וכד', אך ללא שינוי הפרטים עצמם. מחירי החוזה לא יושפעו מהחלפת תכניות למכרז בתכניות לביצוע או מהוספת תוכניות ופרטים לביצוע. הקבלן לא יהיה זכאי לשום תשלום נוסף עקב ההחלפה או התוספת.

00.19 מבנים ארעיים ושלטים

א. מבנים ארעיים

א-1 תיאור

הקבלן יספק ויקים במקום המבנה או בשטחי ההתארגנות, מבנה ארעי לצרכיו.

ב - שלטים

הקבלן יספק ויתקין שלט בכל הכניסות למבנים. המקום המדויק של כל שלט ייקבע בתיאום עם המהנדס. השלטים יהיו מפח פלדה מגולוון.
צורת השלט, מידותיו הכיתוב עליו וכו' יהיו על פי התרשים העקרוני המצורף במסמך ו', התכנית המפורטת של השלט טעונה אישור המהנדס לפני ייצור השלט.
פרט לשלטים האמורים לא תותר הצבה שלטי פרסומת, אפילו ארעיים, במקום המבנה, או בכל שטח אחר של הבניה.

ג. אופני מדידה ותשלום השלטים:

השלט יימדד כקומפלט וישולם בעדו מחיר סופי המחיר יכלול את הספקתו, הצבתו וסילוקו מהאתר וכן את תחזוקתו, שתכלול בין היתר גם את חידוש הכיתוב.
התשלום בעד השלט יחולק לשניים:
80% מהמחיר הסופי עם גמר ההצבה.
20% מהמחיר הסופי לאחר סיום העבודה, פירוק וסילוק השלט והחזרת השטח לקדמותו.

00.20 גידור זמני

א. תיאור

הקבלן יתקין גידור זמני הכולל גדר ושערים בתוואי שיקבל את אישור המהנדס.
הגדר עשויה מפח אסכורית בגובה 2.0 מ', מתוחה בין עמודי זוויתנים 50/50/5 מ"מ במרווחים של 2.0 מ'.
הגדר תחובר בברגים לעמודים. בכל נקודת שינוי תוואי יותקן עמוד תמיכה נוסף באלכסון.
העמודים יעוגנו בבסיסי בטון. הגידור יכלול שערים במספר הדרוש שיהיו במידות, מבנה ואמצעי נעילה המתאימים לתפקידם.
אם במהלך העבודה יתעורר צורך בהעתקת הגידור לתוואי החדש. ימוחזרו חומרי הגידור משלב אחד למשנהו. במידה שחלקם לא יהיה ראוי לשימוש החוזר, יספק הקבלן חלקים חדשים במקומם.

ב. אופן מדידה ותשלום בעד גידור זמני

הגידור הזמני יימדד במטרים נטו לאורך התוואי כולל השערים. המחיר למטר יכלול את האספקה ההתקנה, התחזוקה, הפירוק והסילוק בסיום העבודה, וזאת לגבי כל הרכיבים:
 פח אסכורית, עמודי זיוותנים ובסיס הבטון, לרבות העמודים התומכים האלכסוניים, או רכיבי בטון טרום, מתכת או פלסטיק. מחיר המטר כולל את השערים.
 התשלום בעד גידור זמני יחולק לשניים.
 80% מהסכום עם השלמת ההקמה.
 20% מהסכום לאחר סיום העבודה פירוק וסילוק הגידור והחזרת השטח לקדמותו.

00.21 תכניות שלאחר ביצוע (תכניות עדות - As Made)

א. תיאור

הקבלן יעדכן את הנתונים על גבי מערכת תכניות. העדכון יסקף את מה שבוצע בפועל. המהנדס יספק לקבלן את מערכת התכניות הנ"ל ודיסקט לעדכון הנתונים.
 העדכון יכלול את המבנים העיליים והתת-קרקעיים, אשר ביצע הקבלן על פי מסמכי החוזה, וכן את אלה שנתגלו תוך כדי הביצוע ונשארו במקומם, או הוסטו ממקומם, או שונו ע"י הקבלן.

כל נתוני העדכון ישורטטו ויצוינו, על מידותיהם, במידת הפירוט שבמערכת התכניות לביצוע ובצורה ברורה שתאפשר למתכנן להכין מערכת תכניות "לאחר ביצוע", על כל פרטיהן.
 מערכת התכניות הנ"ל תיחתם ע"י המהנדס שמעסיק הקבלן באתר ותועבר למהנדס להערות ולאישור. פרטים החייבים במידת מודד ייחתמו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן. הגשת מערכת התכניות המעודכנות למהנדס תהווה תנאי למתן תעודת השלמה, כאמור בסעיף 52 של תנאי-חוזה.
 אם העבודה תבוצע במפוצל ובשלבים, יוכנו תכניות העדות, כמתואר לעיל, עם השלמתו של כל שלב. תכניות העדות תהווה תנאי לקבלת אותו שלב ע"י המהנדס.

ב. אופן מדידה ותשלום בעד תוכניות לאחר ביצוע (As Made)

מערכת התכנית המעודכנות, עם הנתונים המעודכנים, יימדדו כקומפלט אחד, וישולם תמורתם במחיר סופי, הנקוב בכתב הכמויות. אם העדכון יבוצע בשלבים, ישולם החלק היחסי לאחר כל שלב שעודכן. הסכום יכלול את כל ההוצאות בגין ההכנה, התיקונים על פי הערות המהנדס, חתימת מהנדס הקבלן ומודד מוסמך וכיו"ב.

00.22 הדרכה

הקבלן ידריך את סגל התפעול והאחזקה, הדרכה פרונטלית, באשר לדרך הפעלת המיתקן. ההדרכה תכלול את הנושאים הבאים בין היתר:

- הכרה כללית של המיתקן.
- תפעול המיתקן.
- הוראות בטיחות והפעלה.

00.23 קבלני משנה

כל קבלני המשנה שהקבלן מתכוון להעסיק חייבים אישור המזמין כתנאי להעסקתם באתר לביצוע הפרוייקט. קבלן משנה שייפסל ע"י המזמין מכל סיבה שהיא, יוחלף באחר אשר יאושר מראש ובכתב ע"י המזמין. פסילת קבלן משנה ע"י המזמין מכל סיבה שהיא לא תהווה עילה לתביעה כספית כל שהיא מצד קבלן המשנה. כל קבלני המשנה יהיו קבלנים רשומים אצל רשם הקבלנים בענף בסיווג והיקף העבודה שעליהם לבצע.
 קבלן משנה שעבודתו כוללת גם עבודת חשמל, יעסיק לביצוע העבודה חשמלאי מוסמך.

00.24 תכולת מחירים

המחירים הנקובים בכתב הכמויות כוללים את כל האמור בסעיפים להלן :

- א. כל עבודה, החומרים והציוד לרבות הפחת ובכלל אלה מוצרים מוכנים וכן עבודות לוואי וחומרי העזר הדרושים לביצוע המבנה.
- ב. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסות וכל ציוד שהוא. הוצאות הרכבתו, לרבות תחזוקתו במשך כל תקופת הביצוע פירוקו וסילוקו עם סיום העבודה.
- ג. הובלת כל החומרים והציוד למקום המבנה, החזרתם, לרבות העמסתם ופריקתם, וכן הסעת עובדים למקום המבנה וממנו.
- ד. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם.
- ה. ביצוע בכל האמצעים ובשיטות הנדרשות במסמכי החוזה.
- ו. מהנדס/מהנדסים במקום המבנה.
- ז. מסירת תעודות אחריות לרשות.
- ח. מדידות וסימון לפני, תוך כדי ולאחר ביצוע עבודות והגשת התוצאות על גבי מפות לרבות ההוצאות על פירוקו וחידושו של הסימון.
- ט. הכשרת דרכים זמניות ושימוש בדרכים הקיימות, לרבות הסדרי התנועה.
- י. ההוצאות הכרוכות בסיוע למעבדות, הן בכוח אדם בלתי מקצועי והן באמצעים למיניהם.
- יא. ההוצאות על בדיקות מוקדמות, לרבות בדיקות חוזרות. ההוצאות הכרוכות בהוכחה שהחומרים שמציע הקבלן עומדים בדרישות.
- יב. תחזוקת מקום המבנה ושטחי ההתארגנות.
- יג. סילוק חומרים ותוצרי עבודה פסולים, על הקבלן יחול גם תשלום דמי אגרות באתרים מורשים לשפיכת פסולת.
- יד. שמירה והגנה על חלקי עבודה שנסתיימו.
- טו. תיקון נזקים לכביש, מבנים וכד'.
- טז. תיאום עם גורמים שונים.
- יז. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לתנועה.
- יח. ההוצאות על שמירה וכל האמצעים לשמירת שלום הציבור.
- יט. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונים השוטף.
- כ. ההוצאות למדידת הכמויות ולחישוב הכמויות בכל שיטה שיקבע המהנדס, לרבות במחשב ובתוכנה שתיקבע באחד ממסמכי החוזה.
- כא. ההוצאות הכרוכות באספקת קטלוגים, הוראות הפעלה, רשימות ציוד מותקן ורשימות חלקי חילוף.
- כב. דמי בטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קנייה מכס, בלו והיטלים פרט למע"מ.
- כג. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה, או הקשורות עמם, הנובעות מהם הן הישירות והן העקיפות ובכלל אלה התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון.
- כד. רווח הקבלן.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר**02.01 הבטון****תנאי בקרה ותכולת צמנט**

תנאי הבקרה הנדרשים לגבי בטונים בכל חלקי המבנים יהיו תנאי בקרה טובים לפחות, ותכולת הצמנט תהיה: 330 ק"ג למ"ק בטון מוכן לבטון ב - 30.

שימוש בבטון מוכן

הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הועדה הבינמשרדית.

02.02 רצפות וקירות הבאים במגע עם קרקע

הבטונים יוצקו על גבי פוליאטלין + קלקר לפי דרישות התוכניות

הבטונים ברצפות ובקירות יהיו עם תוספות ערב לשיפור אטימות תוצרת "סיקה" או ש"ע מאושר.

אופני מדידה ותכולת מחירים

רצפה - מ"ר.

קירות - מ"ק.

המחיר כולל את כל האמור לעיל.

פרק 06 - נגרות, ומסגרות אומן

06.01 דלתות עץ

06.01.01 חומרים

- א. העץ - העץ יהיה בריא ויבש, חופשי מבקיעים, ריקבון ומכל סימני מחלות אחרות ומזיקים. הרטיבות בעץ לא תחרוג מתחום 10% - 14%.
- ב. סיקוסים בעץ לבן ובעץ אורן פני מותרים רק בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר מרובע. גודל הסיקוסים המותרים לא יעלה על 2 ס"מ מרובעים לכל סיקוס.
- ג. סיקוסים מתים קטנים - חופשיים יש להרחיק לפני התחלת העבודה: את החורים יש לסתום בחפים. סיבי החפים צריכים להיות בכיוון סיבי העץ. אין להשתמש בעץ המזיל או מכוסה שרף ושמקום השרף יותר מ- 2 סמ"ר. מקומות יותר קטנים ייסתמו ע"י חפים, דוגמת סיקוסים קטנים.
- ד. לבידים - יהיו בהתאם לדרישות התקן הישראלי, ת"י 37, אם לא נאמר אחרת בתכניות, כל הלבידים גלויים לעין צריכים להיות לפי סוג "א". הלבידים לשטחים שאינם נראים לעין, התחתית והגב, הצדדים הפנימיים הבלתי גלויים יהיו לפי סוג "ב".

06.01.02 כנפיים לדלתות מעץ

- א. כנף הדלת - עשויה מ- 2 לוחות לבידים, אחת מכל צד, בעובי 5 מ"מ. כיוון סיבי העץ בלבידים יהיו לצד הארוך של הלוחות הלבדים. בהיקף הכנף תהיה מסגרת של עץ אשור שפינותיה חתוכות ומחוברות בזווית של 45 מעלות.
- ב. החלל בין שני הלבידים ימולא בחומר פלקסבורד (FLAXBOARD) או ש"ע. לא יורשה מילוי כוורת. כושר בידוד אקוסטי של הדלתות יהיה 24 דציבל לפחות.
- ג. עובי הכנף מוגדר בפרטים, לא יפחת מ- 45 מ"מ בשום מקרה.
- ד. גמר הכנף יהיה פורמאיקה בכל שטח הכנף ומסוג על פי רשימות הנגרות.
- ה. כל הסרגלים הגושניים של העץ הטבעי יצבעו בלכה שקופה מט.

06.01.03 מלבני דלתות העץ

- א. מלבני הדלתות יהיו מפח מגולוון בעובי 2.0 מ"מ מכופפים לפי תכניות. כל המלבנים יהיו מתאימים לעובי הקיר/המחיצה בתוכה הם מיועדים להיות מורכבים בתוספת חומרי הגמר שעל פני הקיר / המחיצה.
- ב. המלבנים יסופקו עם אטמי ניאופרן בחריצים, מסביב לכל היקף הדלת.
- ג. במלבנים עם חריצים לקבלת אטמים (כדוגמת טיפוס S) החריצים יבוצעו בכיוון ולא בריתוך.

ד. המלבנים יסופקו לאתר כשהם מגולוונים וצבועים על פי המפרט בפרק 11.

ה. המלבנים ייוצרו ע"י יצרן תעשייתי דוגמת "רינגל" או "שהרבני" או ש"ע (לא יאושר ייצור במסגרייה).

06.01.04 פרוזל

א. צילינדרים מנעולים וידיות
צילינדרים ומנעולים יהיו תוצרת ירדני או ש"ע מאושר, דגם "שלום" צילינדר 7018 או דומה, מפליז. בכל בניין לכל הצילינדרים יהיה מפתח MASTER KEY.
על הקבלן להתאים את אורך הצילינדר לעובי הכנף והרוזטות.
הידיות - יהיו תוצרת ירדני דגם "רונה" או ש"ע עם רוזטות בגוון זהה, גמר בצביעה אלקטרוסטטית או גמר פליז בגוון לפי בחירת האדריכל.

ב. צירים

צירי הדלתות – יהיו צירי STANLEY מדגם "5 190 FBB". הצירים יותכו למשקוף בצורה סמויה. על הקבלן להגיש לאישור פרט חיזוקי למשקוף. הצירים יחוברו לכנף בהברגה.
משקופי הפלדה יותקנו ויעוגנו בזמן הקמת המחיצות, ויצבעו באפוקסי בחלקם התחתון, ולאחר מכן תבוצע יציקה בדיס בטון עד למילוי מסביב למשקוף.

ג. הרכבת הפירזול

כל הפתחים המבוצעים לקבלת הפירזול - ייעשו בעזרת "שטנץ" בדיוק נמרץ, ולפי הוראות יצרן הפירזול.

ברגים להרכבת הפירזול יהיו באותו הגמר כמו הפירזול. בהיעדר גמר כזה, מצופי קדמיום.

ד. פירוק הפירזול

כל אביזרי הפירזול יפורקו לפני צביעת כל אלמנט שהוא, ייעטפו ויאוחסנו באופן שתמנע מהם פגיעה או חלודה, ויורכבו מחדש לאחר גמר הצביעה.
לא ישולם בנפרד עבור מילוי צביעה זו.

06.01.05 אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' מדידה - יח'. כוללת את כל האמור לעיל.

06.02 מחזירים ההידראוליים

כל המחזירים ההידראוליים יהיו מסוג שמחזיק את הכנף במצב פתוח לאחר פתיחה לזווית של עד 180 מעלות מתוצרת LCN, YALE, DORMA או ש"ע. מותאמים לייעודם מבחינת משקל ורוחב הכנפיים.

המחזירים יהיו עליונים, יאפשרו התקנה על המשקוף ועל הכנף, ויאפשרו וויסות זמן השהיית סגירת הכנף, כיוון כוח הדרוש לפתיחת הכנף, וכיוון כוח טריקה סופית.

על הקבלן להגיש דוגמת המחזירים ההידראוליים לאישור המפקח, לפני הזמנתם והבאתם לאתר. מחזירים ההידראוליים יותקנו לפי הגדרה ברשימות.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' מדידה - יח'. כולל את כל האמור לעיל.

06.04 דלתות, רפפות וחלונות מפלדה

ייצרו על ידי יצרן תעשייתי דוגמת "רינגל" או "שהרבני" או ש"ע (לא יאושר ייצור במסגרייה).
אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה - קומפ'. כולל את כל האמור לעיל.

פרק 07 - עבודות תברואה**07.00 כללי****07.00.01 הקדמה**

מפרט זה מתייחס להתקנת מערכות אינסטלציה סניטרית, אספקת מים, וביוב דלוחין, שופכין, מערכת כיבוי אש, לאולם אירועים שירת מרים.

07.00.02 תאור המבנה

ראה תוכניות. לאולם אירועים קיים מוסיפים שטח לאולם וכן בחלק מהמבנה מוסיפים שירותים. במסגרת זו המבנה עובר שיפוץ כללי בהתאם למצב הקיים. כגון החלפת מזגנים בניה קטנה. חלק מהשירותים נישאר כמו שהו המטבח נשאר הכניסה עוברת שינויים קלים בהתאמה לנגישות וכו'.

המערכות

במבנה זה יש להתקין את המערכות הבאות :

- א. מערכת ביוב דלוחין ושופכין במבנה עד לשוחה קיימת.
- ב. מערכת מים, כולל חיבור מים לצינור "2 קיים.
- ג. מערכת ניקוז מקומית- שפיכת ניקוז בנגר עילי

המערכות הנ"ל מתוארות ומפורטות בתוכניות ובמפרט זה.
התוכניות יעברו שינויים קלים לביצוע כגון הזזת כיור או אסלה.
המחיר כולל גם שינויים שיהיו.

07.00.03 העבודה כוללת

העבודה כוללת ביצוע כל המערכות הנ"ל בהתאם לתוכניות והמפרטים המצ"ב.
כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לשם ביצוע מושלם של המערכות, כולל ביצוע עטיפות בטון לצנרת מים וביוב, תמיכות צנרת, מצע חול לצינורות ביוב וכיסויים עד לגובה הקרקע. חפירות וחציבות למעבר צנרת ביוב ומים.

07.01 תנאים כלליים.

התנאים הכלליים מהווים חלק בלתי נפרד מהמפרט ועל המציע לעיין בהם לפני תחילת העבודה.

07.01.1 מפרט משלים

העבודה תבוצע בהתאם לכתב הכמויות, התוכניות, המפרט המיוחד (מפרט זה), המפרטים הכלליים שבהוצאת משרד הביטחון והוועדה הבין משרדית, 57.07.
הוראות למתקני תברואה (הל"ת 1980) ותקן ישראל 1205.
המפרטים הכלליים והל"ת 1980 אינם מצורפים למכרז זה, ובאחריות הקבלן לרוכשם ולעבוד על פיהם, בהוצאה האחרונה והמעודכנת ביותר.
מפרט זה מהווה השלמה למפרטים והתקנים הנ"ל.

בכל מקרה בו ניתנו הוראות שונות וסותרות במסמכים השונים, קובעים המסמכים לפי סדר זה – מפרט זה, המפרטים הכלליים, התקנים אחרים תוכניות וכתב כמויות.

07.01.2

התאמה לדרישות הרשויות.

כל העבודות תעשינה בהתאם לדרישות של הוראות למתקני התברואה הל"ת, ובהתאם לדרישות והוראות של הרשויות המוסמכות.

07.01.3

תאום וביצוע

- א. העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות והמפרט, מושלמת מכל הבחינות. אין לבצע כל שינוי בלי אישור מוקדם מהמתכנן, במידה ויבוצע שינוי כל שהוא מהשינויים ללא אישור, יהיה על הקבלן לשנותו על חשבנו וללא תוספת כספית.
- ב. העבודה תבוצע ע"י בעלי מלאכה מעולים ומנוסים ובעלי רמה גבוהה, תחת פיקוח של מנהל העבודה, שיפקח בקביעות על התקנת המערכת.
- ג. במערכות הקשורות בכלים שונים או חלקים ארכיטקטוניים יקבע מיקום הציוד (כגון כלים וכ"ו) על פי תוכניות ארכיטקטוניות שהקבלן יעבוד לפיהם.
- ד. במידה והקבלן ימסור חלק מהעבודה לקבלן משנה, יהיה עליו לקבל על הסכמה מוקדמת מצד המזמין. אם הסכמה כזו תינתן, לא תיפגע אחריות הקבלן כלפי המזמין לגבי העבודה אשר תסופק ע"י קבלן משנה.
- ה. העבודה תבוצע בהתאם לתקנות משרד העבודה, מכבי אש, חברת-חשמל וכל יתר הרשויות המוסמכות, וכמו כן בהתאם לתקן הישראלי למפרט הסטנדרטי של הוועדה הבין משרדית העדכנית ביותר.
- ו. כל העבודות יבוצעו בתאום ובשיתוף פעולה מלא עם המפקח. תאום יעשה עם הקבלן הראשי.
- ז. במקרה של אי התאמה בין תאור העבודה לבין התוכניות או לבין תכניות הבניין של המערכות, על הקבלן להעיר את תשומת לב המפקח והמתכנן לכך לפני ביצוע העבודה או חלק ממנה ולקבל הנחיות מתאימות ומאושרות מהמתכנן.
- ח. הקבלן יכין וירכיב את כל השרוולים או ידאג לפתחים עבור מעבר הצינורות והתעלות דרך קירות, רצפות ותקרות. הקבלן יתאם עבודה זו עם הקבלן הראשי, על מנת לבצע זאת במועד המתאים. במידה ואין הקבלן דואג לנ"ל, יבצע הקבלן את עבודת הסיתות הדרושה בתאום עם הקבלן הראשי ומהנדסי הבניה וכל ההוצאות הכרוכות בכך יחולו על הקבלן.

7.01.4 חורים וחריצים

על הקבלן לדאוג להשאיר חורים וחריצים ולהכניס שרוולים באלמנטים של הבטון, במקום ובגודל המתאים או לבצע על חשבנו את החציבה של החורים והחריצים הדרושים שלא הוכנו על ידו מראש. לאחר העברת הצינורות על הקבלן לסתום את החורים והחריצים עד עומקם בבטון או במלט צמנט.

7.01.5 אחריות

- א. הקבלן יהיה אחראי למערכות במשך 2 שנים מיום המסירה הרשמי של המתקן. זאת בנוסף, ובהתאם להוראות החוקים בענף הבנייה. האחריות לכל העבודה והחומרים שיסופקו על-ידו, ויהיה עליו להחליף ולתקן את כל הדרוש תיקון, ללא כל תשלום נוסף ועליו לבצע זאת תוך הזמן הקצר ביותר, לפי הוראות שיקבל מנותן העבודה או המהנדס.
- ב. בדיקת הציוד כמוזכר לעיל לא תשחרר את הקבלן מאחריות זו, ולהבטחתה יפקיד בידי המזמין ערבות כפי שידרוש עליה המזמין, כמו כן מתחייב הקבלן לספק במשך התקופה הנקובה את כל השירותים והבדיקות הנדרשות לפעולה יעילה של המתקן.
- ג. הקבלן יספק תעודות אחריות שלו למערכות ובנוסף יספק תעודות אחריות של היצרנים לצנרת, לדודים, לקולטים, לברזים לכלים וכ"ו, הכל בהתאם לחוקי הבניה.

- ג. המציע מצהיר מראש כי הוא בעל מקצוע ממדרגה ראשונה בתחום המקצועי, באם לפי ראות עיניו תכנון המתקן או חלק ממנו אינו מאפשר לו מתן אחריות הנדרשת ממנו, חייב הקבלן להעביר ולברר עם המתכנן את הבעיה. על כל פנים אחריותו של הקבלן עבור המתקן לא תינתן לחלוקה עם גורם אחר.
- ד. קבלת המתקן ותחילת שנת האחריות : מיום המסירה הרשמי של המתקן ובהתאם להחלטת המתכנן.
- ה. הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים והמתקנים הקיימים ויתקן על חשבונו על נזק שיגרם או עלול להיגרם כתוצאה מביצוע העבודה.
- ו. האחריות בקשר לסעיפים הנ"ל תחול רק על הקבלן.

7.01.6 תנאים אחרים

- א. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא בעל ביטוח צד שלישי וביטוח על העבודה והוא לבדו נושא באחריות לפיצוי כל נזק שייגרם על ידו או ע"י עובדיו.
- ב. על הקבלן לבצע את סידורי הבטיחות, ויהיה אחראי בפני המזמין עבור על התביעות לנזק כספי או גופני אשר יגרם תוך או בתחום עבודתו ע"י אנשיו או ציודו.
- ג. על הקבלן לנקות את השטח מהפסולת והשיירים הנגרמים על ידו.
- ד. הקבלן חייב במשך עבודתו לערוך בדיקות שונות על חשבנו, כגון : בדיקות כמויות מים ולחץ וכ"ו, באם יידרש על ידי המתכנן.
- ה. כל החומרים יהיו חדשים ללא פגמים ומתאימים לתקנים הישראליים או הבין לאומיים שיאושרו לשימוש ע"י המפקח או המתכנן. כל מוצר שאינו הדגם המצוין אלא שווה ערך טעון אישור בכתב מהמתכנן.
- ו. הקבלן יבצע צביעת כל הצינורות והמתקנים האחרים בגוונים, כפוף לתקן הישראלי או להוראות שינתנו ע"י המפקח ללא תוספת מחיר. הנ"ל כולל סימון כיוון הזרימה בחיצים.
- ז. מערכת המתזים תבוצע ע"י בעל מלאכה עם ניסיון מוכח לביצוע מערכות כאלו ואישורן. על הקבלן לקבל את אישור המתכנן לקבלן מערכת המתזים.

7.01.7 שינוי בהיקף העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות הבלעדית לצמצם להגדיל, או לשנות כמויות בסעיפים השונים, וכן בידו לבטל סעיפים שלמים. כל שינוי או ביטול כמות או עבודה לא ישנו במחירי היחידה שהוצאו ע"י הקבלן.

7.01.8 בדיקות לאישור המתקן

- א. כל המתקן יעבור בדיקה ואישור של מכון מורשה או מעבדה : מכון איזוטופ או כל מכון אחר. הקבלן יעמוד גם בבדיקות אלה וישתף פעולה עם הבודקים.
- ב. תעשה בדיקות לחץ בצנרת כנדרש במשך 8 שעות בלחץ פי 1.1/2 מלחץ העבודה ולפי המלצות של יצרן הצינורות, באם תהיינה נזילות הן יתוקנו ותיעשה בדיקת לחץ נוספת. לא יכוסה שום קו ללא אישור המהנדס.
- ג. תיעשה בדיקת לחץ, כנ"ל לגבי צנרת ביוב, וצנרת ניקוז מי-גשם בלחץ של 0.5 אטמ', בהתאם למפרט הכללי והל"ת.

7.01.9 שווה ערך ציוד או שרות ש"ע

בכל מקום במכרז, במפרט הטכני, במפרט המיוחד, בתקנים ובכתב הכמויות או בתוכניות שבם נאמר או ש"ע, יקבע המתכנן בלבד. אם אומנם המוצר או השרות הינם ש"ע ועונים על הדרישות. המזמין או בא כוחו יהיו רשאים להסתמך על קביעת המתכנן. הקבלן יגיש לאישור המתכנן את המוצר או השרות שהינו ש"ע ולא יספקם ללא אישור.

פרק 08 - עבודות חשמל

1. כללי

- א. העבודה תבוצע בהתאם להוראות חוק החשמל תשי"ד ותקנותיו העדכניות וע"פ כל התקנים הישראליים העדכניים לעבודות חשמל.
- ב. העבודה תבוצע לפי התוכניות המצורפות עם דרישות עדכניות במהלך הביצוע שימסרו ע"י המזמין.

2. היקף העבודה

- א. עבודת החשמלאי כוללת מתקן חשמלי מלא הכולל תאורה שקעים שקעי מיזוג וכל הזנה אחרת הדרושה להשלמת המתקן נקודות למתח נמוך כגון פריצה וג"א כולל תיאום עם ספק המערכת כל התיאומים הדרושים מול אחזקת המבנה כלולים במחיר העבודה כולל העברת בדיקה לסוגיה השונים.
- ב. מחיר העבודה כולל התקנת גופי תאורה מכל סוג ודגם
- ג. המפרט להלן ותוכניות החשמל וכן כתב הכמויות משלימים זה את זה מבחינת הדרישות הכוללות לביצוע העבודה.
- ד. הקבלן ישלים אלמנטים כגון נקודות כח ונקודות מאור וכד' גם אם נשמטו מתוכניות החשמל. פיצוי כספי יהיה לפי המחיר בדקל עבודות בניה בהפחתה של 20%
- ה. העבודה כוללת עבודות חשמל מושלמות 45 יח"ד מקלט ומתקן ציבורי
- ו. **כל סתירה בין המסמכים כגון המפרט או התוכנית או המפרט המיוחד בהוצאת משרד הביטחון יקבע המחמיר מביניהם לטובת המזמין.**

3. הוראות טכניות לביצוע העבודות המתוארות למעלה

תיאור כללי:

הזנת החשמל קיימת בלוח קיים במקום על הקבלן לטפל בכל המערכת ע"מ לראותה כמערכת אחת לאחר השלמת הבניה

4. לוחות חשמל

- א. לוחות חשמל בדירה יבוצעו ע"י חוות לוחות מקצועי ויבנו לפי פרט עקרוני שבתוכנית הלוחות יהיו לוחות מודולריים מסדרת הגר
- ב. מידות הלוחות יתאימו לצידוד החשמלי שיוקצו בתוספת 30% **לפחות** שמור.
- ג. הלוחות יחווטו במוליכים גמישים עם פסי צבירה מודולרים תקינים, ישולטו ויסומנו ע"י מדבקות שקופות בצורה מקצועית ע"פ תוכניות החשמל ועל פי המבוצע בפועל AS-MADE.
- ד. המחיר כולל סימון כל המוליכים בדיגלונים וכן שילוט כל האביזרים בשפת המזמין ובשילוט מקשר לאביזר או לשם החדר שיוורה המזמין.
- ה. הציוד בלוחות יהיה צרפתי בלבד דוגמת לגרנד, הגר, או מרלין ז'רן ויעמוד בזרם קצר של KA10.
- ו. **הקבלן אחראי לתיקון ליקויים במתקן הקיים ולהגדלת החיבור במקרה הצורך.**

5. תנאים מקומיים, תיאומים ובדיקות

- א. על הקבלן המבצע את עבודות החשמל לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולוודא מועדי ביצוע העבודות כגון: מחיצות, תקרות, טיח, צבע וריצוף לא תוכר כל תביעה כספית הנובעת מחוסר תאום או אי ידיעה מועד ביצוע עבודה אחרת בבנין.
- ב. הקבלן נדרש לבצע בדיקת מתקן החשמל שביצע בגמר העבודה.(חיבור זמני לבניה יהיה בטיפול ובאחריות מלאה של הקבלן ככלולה במחיר העבודה
- ג. כל הליקויים שיתגלו ע"י הבודק יתוקנו ע"י הקבלן ללא תוספת תשלום עד לקבלת המתקן סופית ע"י הבודק ואספקת חשמל למתקן (בדיקות שיידרשו מעבר לבדיקה הראשונה ובגין אחריות הקבלן לליקויים ישולמו ע"י הקבלן).
- ד. התיאומים והבדיקות כלולים במחיר העבודה ולא ישולמו בנפרד.

- ה. בדיקת בודק ואישורו אינם במקום בדיקת מהנדס החשמל/מפקח/מזמין ואינן פוטרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שיידרשו על ידם.
- העבודה תיחשב גמורה ומאושרת רק לאחר אישור הבודק של ח"ח, מהנדס החשמל והמזמין.
- ו. על הקבלן לבדוק לפני הגשת ההצעה את כל התנאים הנדרשים לביצוע ואפשרויות הביצוע.
- ז. הצעת מחיר של הקבלן תשמש אישור לכך שלמד והבין את כל התנאים הקשורים למכשולים ולקשיים הקיימים בביצוע העבודה ופטר את המזמין מכל תביעה עתידית בקשר לכך.
- ז. באחריות הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה מתאונות במקום העבודה ולמנוע בכל האמצעים הנדרשים כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו.
- הקבלן ישלם פיצויים הנדרשים לכל תקלה או פגיעה שנגרמה כתוצאה מפעולותיו, עבודתו, ציודו או מחדליו בין אם יבוצע על ידו או ע"י באי כוחו או קבלני משנה שנמסרה להם העבודה.

6. אחריות

- א. הקבלן אחראי לכל הציוד למשך שנתיים מיום מסירת המתקן למזמין ולאחר קבלת כל אישורים.
- ב. האחריות לגופי תאורת פנים 5 שנים, 54,000 שעות. לגופי תאורת חוץ, אחריות ל-10-7 שנים, לפי פקע"ר.
- ג. בתקופת האחריות יחליף הקבלן או יתקן כל ציוד שימצא לקוי מיד וללא תשלום.
- ד. כל ציוד שיוחלף עקב תקלה או פגם במשך תקופת האחריות תחול עליו אחריות הקבלן לפרק זמן נוסף של 12 חודשים מיום התיקון או ההחלפה.
- ה. במקרה של ליקוי מהותי או תקלה חוזרת רשאי המזמין לדרוש מהקבלן החלפת האביזר בחדש ועל הקבלן למלא דרישה זו.
- ו. הקבלן אחראי לתאם עם איש המיזוג את כל הדרישות למזגנים ועליו לקחת בחשבון בעת הצעתו את כל הנקודות הדרושות למזגנים לא תוכר כל תביעה כספית על הזנת שקעי מיזוג וונטות!!
- ז. המזמין רשאי להזיז נקודה ממקומה עד שלב התקנת קופסת החיבורים ללא תשלום כ"כ לא תבוצע שום נקודה בשטח מבלי שסומנה בפועל ע"י המזמין המפקח או האדריכל נקודה שבוצע ללא אישור ואינה במקומה תוזה על חשבון הקבלן
- ח. הקבלן אחראי לתאם עם הרשויות כגון חח"י או בזק את החיבורים לחשמל והטלפוניה וכן חיבורים זמניים

7. מדידה וכמויות

- א. העבודה תבוצע ע"פ התוכניות והמפרט הטכני והדרישות שימסרו לקבלן במהלך העבודה.
- מחיר העבודה שיקבע בהסכם יכלול ביצוע מושלם של כל העבודה מצוינת בתוכניות ובמסמכים הנלווים להסכם.
- מחיר העבודה כולל את כל חומרי העזר הנדרשים כגון ברגים, שלות, מהדקים, ללא תוספת עבור פחת, שאריות או חומרים שנפסלו ע"י המהנדס או המזמין.
- ב. מחירי עבודות חריגות שיידרשו במהלך הביצוע ומוסכם על שני הצדדים מראש שעבודות אלה אינם נכללות בהיקף העבודה יחושבו ע"י ניתוח מחיר שיוגש ע"י הקבלן לאישור המהנדס ו/או המפקח המוסכם מטעם הקבלן. כאמור בסעיף 2-ב.
- עבודה חריגה שבוצעה ללא אישור מראש לעלותה הכספית לא תשולם כעבודה חריגה.
- ג. להלן אפיון ופירוט תכולת העבודה של כל נקודות החשמל המתוארות בתוכניות החשמל.

כללי:

מחיר נקודה כולל את חלקה בקו ההזנה מלוח החשמל והחיבור בלוח וכן את כל תיבות החיבורים וההסתעפות בדרך עד למוצא בתקרה או בקיר.

לא תשולם שום תוספת בגין: חצובים, וטיוח צנרת חסינת אש, תיאום עם קבלני משנה שיזמונו ע"י המזמין ישירות לדוגמא: במטבח, נגרות וכד' או בגין פיצול עבודות.

כמויות:

מחיר החוזה כולל בתוכו את כל נק' החשמל, התקשורת, המחשוב, הרמקולים, המופיעות בתוכנית החשמל ובכתב הכמויות.

המזמין רשאי להגדיל את מספר הנקודות או להקטין בכל אחוז שינוי ללא שינוי במחיר היחידה למרות האמור במפרטים השונים

נקודה שאינה מופיעה בכתב הכמויות ולא ניתן לבצע עבורה פרורטה לשיקול דעת המתכנן תחושב לפי דקל עבודות בניה גדולות בהפחתה של 25%

הקבלן מחויב לתוספת של עד 8 נקודות לדירה ללא חיוב כספי-שינוי מיקום נקודה לא יחויב בתשלום עד שלב ביטון התיבה

פרק 09 - עבודות טיח

09.01 חיזוקי הפינות

כל הפינות המטויחות יקבלו חיזוקי פינה ע"י פינת רשת אקספנדד מגולוונת עד לגובה 3 מ' מעל הרצפה. הפינות יהיו עשויות מפח מגולוון ומצופות בפי.וי.סי וייקבעו לפי אנך למקצועות העומדים לפני הטיח באמצעות מסמרים מגולוונים או מסמרי פלדה, והרשת תכוסה בשכבת טיט צמנט ביחס 3:1 לפני הטיח.

אופני המדידה ותכולת המחירים

יח' המדידה - יח'. כולל את כל האמור לעיל.

09.02 שכבת הרבצה בשירותים ובמקלחות

בשטחי הקירות שיחופו באריחי קרמיקה תבוצע שכבת הרבצה עשירה בצמנט הכוללת חול וצמנט ביחס 3:1, ותוספת של ערב אקרילי כדוגמת "בי.גי.בונד 2" או ש"ע לשיפור האטימות.

אופני המדידה ותכולת המחירים

יח' המדידה - מ"ר. כולל את כל האמור לעיל.

09.03 גמר טיח חוץ - "קניטקס סופר גמיש"

ביצוע התזת קניטקס סופר גמיש או ש"ע על קירות חוץ ועמודים עפ"י הנחיות היצרן. הקבלן יבצע 3 דוגמאות לפחות בגודל של 2 מ"ר כל אחת, במרקמים ובגוונים לפי בחירת האדריכל. מפרט הביצוע עפ"י הנחיות היצרן, ובבקרה של היצרן. לכל מבנה 3 גווני צבע לבחירת האדריכל.

שכבת יסוד פרימר "X" במשקל של 300 גר"/מ"ר.
שכבת התזה עליונה במשקל של 1500 גר"/מ"ר.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' מדידה - מ"ר. כולל את כל האמור לעיל.

09.04 שכבת טיח כבסיס להדבקת קרמיקה

בשטחים שיצוין שיש לבצע חיפוי קירות בקרמיקה בשיטת ההדבקה, תבוצע שכבת טיח פנים על פי המפרט הכללי, ללא שכבת שליכטה. השכבה תהיה ישרה, סרגל בשתי הכיוונים.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה - מ"ר. כולל את כל האמור לעיל.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 ריצוף וחיפוי באריחי קרמיקה

10.01.01 חיפוי קירות

בחדרי שירותים, מקלחות ומלתחות ומטבחים יבוצעו באריחי קרמיקה תוצרת "נגב" או ש"ע, במידות 20/20 ס"מ ו/או 30/30 ס"מ, בסידור של מישקים רחבים נמשכים ברוחב 8-10 מ"מ. האריחים יסודרו בגוונים שונים (2-3 גוונים) עפ"י תוכנית האדריכל ו/או הנחיותיו.

חומרי ההדבקה והמילוי של האריחים יהיו מתוצרת חברת "לטריט" או ש"ע.

10.01.02 ריצוף

- רצפות שרותים ומקלחות יבוצעו על גבי מצה בהדבקה באריחי קרמיקה 20/20 ו/30/30 ס"מ, נגד החלקה תוצרת "נגב קרמיקה" או ש"ע, כולל מישקים רחבים נמשכים ברוחב 10-8 מ"מ.
האריחים יסודרו בגוונים שונים (2-3 גוונים) עפ"י תוכנית האדריכל ו/או בהנחיותיו. חומרי ההדבקה והמילוי של האריחים יהיו מתוצרת חברת "לטריט" או ש"ע.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה – לריצוף וחיפוי - מ"ר. כולל את כל האמור לעיל.
יח' המדידה – לפנלים - מ"א. כולל את כל האמור לעיל.

10.01.03 "רובע"

במישקי ריצוף וחיפוי באריחים תבוצע ה"רובע" בחומרים סינטטיים על בסיס אפוקסי בגוון עפ"י בחירת האדריכל, שיבטיח רציפות שטח החיפוי ואפשרות רחיצתו במים, בדגנרנטים שונים ובממיסים אורגניים שונים - החומר לביצוע הרובע יוצג לאישור המפקח כולל מפרטי היצרן לצורת היישום.

אופני מדידה ותכולת מחירים

לא ימדד בנפרד ומחיר הרובע כלול במחיר הריצוף והחיפוי כמפורט לעיל.

10.02 ריצוף מדרגות

ריצוף המדרגות (רום ושלח), יבוצע מפלטות טרומיות המיוצרות בצורה מתועשת במפעל בגמר טרצו עם אגרגט גרניט בגוון לבחירת האדריכל.
בכל מדרגה יותקן סף נגד החלקה – חריץ במידות 30/3 מ"מ ממולא ב"קורברונדום" כמפורט בפרטים.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה למדרגה - יח'. כולל את כל האמור לעיל.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 - גיליון באבץ חם (HOT DIP GALVANIZING)

חלקי פלדה המפורטים בשרטוטים לגיליון יעברו גיליון באבץ חם (ציפוי אבץ בטבילה חמה). יש להשלים פעולות הייצור, ריתוכים, השחזות וכו' לפני תחילת הגיליון באבץ חם. יש להסיר כל שלקת ריתוך, צבע וסימוני צבע, שמן, זפת ובטון לפני מסירה לגיליון.

החומר לגיליון יתאים מבחינת הרכב הפלדה לקבלת ציפוי אבץ בעובי הדרוש. יש לתכנן ולהכין את החלקים לגיליון בתאום ועל פי הנחיות מפעל הגיליון (חורים למניעת הצטברות אדי חומצה, כיסי אוויר, הצטברות אבץ עודף, ריתוכים אטומים ושלמים, אמצעי שינוי וכו').

חלקי הפלדה יהיו מגולוונים בטבילה חמה לפי ת"י 918 או ENISO 1461 בעובי ממוצע 610 גרם/מ"ר (85 מיקרון) ולא פחות מ- 505 גרם/מ"ר (70 מיקרון) מפעל הגיליון יהיה בעל מערכת אבטחת איכות מאושרת ובעל הסמכה לתן ISO 9002. בדיקת הגיליון תתבצע במפעל הגיליון לפני הוצאת המוצרים מהמפעל. המצפה יבדוק את טיב ועובי הגיליון ויעביר למהנדס המפקח את תעודות בדיקת הטיב. כמו כן, המצפה יזמן את המפקח לבדיקת הגיליון במפעל לפני מסירה של כל מנה, ולפני צביעה. בדיקות טיב הגיליון יבוצעו בהתאם לת"י 918 או ENISO 1461.

המצפה יתקן במפעל הגיליון פגמים מקומיים בציפוי האבץ, באישור המפקח, על ידי ניקוי חול מקומי בהתזה לדרגה SA 2.5 וצביעה בהברשה של שתי שכבות צבע יסוד צינכל של "טמבור" (קוד מוצר 477-006) או ש"ע אחר מאושר מראש ובכתב, בעובי יבש 90 מיקרון מינימום.

11.02 - גיליון וצביעת משקופים וכנפיים לדלתות, רפפות, מעקות, ארונות חשמל ותקשורת, אלמנטי תלייה

11.02.01 גיליון

1. אלמנטים מפח מגולוון בעובי עד 2.0 מ"מ, שיעור הגיליון החם (Z 275) לא יפחת מ - 275 גרם אבץ למ"ר בשני צידי הפח יחד, ש"ע לעובי גיליון מינימלי של 20 מיקרון בכל צד.
2. אלמנטים אחרים בעובי 2.5 מ"מ לפחות ייוצרו מפח שחור מגולוון בחום בטבילה לפי תקן ישראלי ת"י 918.
הפלדה תהיה בהרכב מתאים לגיליון חם (ציפוי אבץ בטבילה).
כל הריתוכים ייעשו לפני תהליך הגיליון החם.
יש להסיר לפני תהליך הגיליון קשקשת ערגול מהפח, שלקה מריתוכים, וכל שאריות צבע מהפלדה. המפעל המגולוון יהיה בעל מערכת אבטחת איכות מאושרת לתקן ISO 9002.

11.02.02 צביעה אלקטרוסטטית באבקה א. כללי.

מפעל הצביעה יהיה בעל מערכת אבטחת איכות מאושרת לפי תקן ISO 9002.
תהליך הצביעה יהיה דו - צדדי רציף ואוטומטי.

ב. הכנת השטח לצביעה

1. בדיקה ויזואלית של פני השטח.
2. הסרת שומנים באמצעות ממיס אורגני או דגנרט חם בהתזה/ אלקלי חם לפי הצורך.
3. ליטוש באמצעות דיסק חשמלי עם נייר גרעין P 36 להסרת פגמים בגיליון.
4. התזת גרגרי פלדה (תערובת של SHOT - ו GRIT) לניקוי וחיספוס פני השטח.
5. ע"י הסרת שכבה של 5-7 מיקרון אבץ בלבד, בתהליך מבוקר מחשב.
6. ניקוי שאריות גרגרים, אבק ולכלוך באוויר דחוס.
7. בחינה ויזואלית של פני השטח וליטוש באמצעות דיסק חשמלי כנ"ל במקומות כשל ציפוי האבץ.

ג. צביעה:

איבוק בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס פוליאסטר טהור מסוג HB בעלת תכונות OUT FREE GASSING בעובי 120 מיקרון לפחות.
האבקה תהיה אוניברקול מסדרה 7000 עמידה בקרינת UV ומאושרת לפי תקן GSB הגרמני לדהייה, או ש"ע. הגוון לפי דרישת האדריכל בגימור חלק ללא טקסטורה.
שים לב: משקופים, דלתות (כנפיים) ורפפות יצבעו דו צדדי בעובי 120 מיקרון בגימור חלק.
תהליך הצביעה ימנע הופעת חרירים/בועות בצבע.

ד. קלייה:

בתנור בטמפרטורה של 210 - 180 C למשך כ - 15-30 דקות, מותנה בסוג המוצר ועובי המתכת, ובתהליך קלייה הדרגתי המונע חרירים/בועות בצבע.

ה. בקרת איכות:

בדיקה ויזואלית של פני השטח למציאת פגמים ותיקונם המלא.
מדידת עובי הציפוי הכללי בהפחתת עובי ציפוי האבץ אשר נמדד לפני הצביעה.
בדיקת אדהיזה עם מסרט במירווחים של 1 מ"מ - לא יוצר קילוף בבדיקה.

ו. אריזה:

בהתאם למוצר על משטחי עץ עם הפרדה בקרטונים בין חלק לחלק ועטיפה בפוליאטילן בעובי 0.05 לפחות.

סרטי הקשירה יהיו מפלסטיק וימתחו כנגד מגינים לצבע מקרטונים מתאימים.

ז. תיקוני צבע באתר:

תיקוני צבע לשטחים פנימיים בלבד ייעשו עם צבע רטוב חד רכיבי תואם RAL מתאים לתיקוני צבע אבקתי מסוג: טיקורילה - סופראמייל סינטטי מבריק תוצרת "אוניברקול" או ש"ע. שטחים חיצוניים יתוקנו בצבע פוליאוריטן רטוב דו רכיבי מבריק ותואם RAL מתאים לתיקוני צבע אבקתי תוצרת "אוניברקול" או שווה ערך.

11.03 -

פיקוח על עבודות צביעה

עבודות גיליון, צביעה, ילוו בפיקוח עליון. פיקוח צביעה ייעשה, בין השאר, באבני הדרך הבאות: בדיקת חומר השחיקה לניקוי, בדיקה לאחר הכנת השטח, לאחר צביעת שכבת יסוד, בין השכבות, ובדיקה של המערכת הסופית.

על הקבלן להודיע על מועד תחילת עבודות הצביעה והגיליון למפקח ולזמנו לפיקוח וביקורת באבני הדרך הנ"ל.

אין לצבוע את שכבת היסוד הראשונה בטרם נבדקה ואושרה הכנת השטח ע"י המפקח. במידה והחלק נצבע ללא אישור המפקח, רשאי המפקח לדרוש ניקוי חול וצביעה מחדש לאחר בדיקה. אין לצבוע שכבת צבע נוספת בטרם אושרה השכבה הקודמת ע"י המפקח ובקרת האיכות המפעלית.

הקבלן יגיש למפקח תעודת טיב ודו"חות אבטחת איכות בנושאי חומרי גלם, צביעה, גיליון, גיליון וצביעה (מערכת דופלקס). חומרי גלם והגנה מקורוזיה של פחים/אי כוריות, חומר וציפוי ברגים על פי הדרישות המפורטות בסעיף 19.01.

11.04

צביעת בצבע תחליב אקרילי רחיצ

בטון חשוף או מטויח בקורות, עמודים וקירות יצבעו בצבע תחליב אקרילי רחיצ "סופר קריל 2000" או ש"ע, "סופר קריל מ.ד" או ש"ע, "טמגלס" או ש"ע תוצרת טמבור. העבודה תבוצע על פי הנחיות היצרן. הצביעה תבוצע במספר גוונים, לבחירת האדריכל.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה - מ"ר. כולל את כל האמור לעיל.

פרק 19 - עבודות מסגרות חרש

19.01 - קונס' פלדה

19.01.01 - כללי

בנוסף לתקנים המחייבים המופיעים בפרק 19 במפרט הכללי, הריתוך יבוצע לפי ת"י 1225 ותקן אמריקאי A.W.S D 1.1. הפלדה עבור כל אלמנטי הקונסטרוקציה השונים כמפורט בתכניות תהיה בעלת חוזק המתאים לפלדה מוכרת ST – 37 לפי תקן DIN.

19.01.02 - חיבורי ברגים

הברגים יהיו אך ורק ברגים על פי התקן עשויים מפלב"מ L 316, במידות תקניות והחורים עבורם יהיו קדוחים ו/או נקובים, נקיים ומתאימים לקטרי הברגים. יחד עם זאת, יש להקפיד שחלק הבורג בתוך חלל החור יהיה ללא הברגה ושהאומים יוברגו מעל דסקיות תקניות כמפורט לפני ביצוע החיבור. האומים והדיסקיות יהיו מפלב"מ L 316, בדומה לברגים עצמם.

19.01.03 - הגנה על קשיחי מתכת - ברגים, אומים, לולבים, דיסקיות

א. ברגי החיבור לקירות, לגגות, מדרגות ופרגולות יהיו ברגי פלב"מ אוסטיניטי, חומר ASTM 304 או ASTM 316. הברגים יהיו עם דיסקיות נירוסטה ואטמי ניאופרן.

ב. בכל מקרה אחר בו נדרש במפורש בשרטוטים ברגים מגולוונים במקום ברגי הפלב"מ הסטנדרטיים, אזי יש לגלוון את הברגים. אומים ודיסקיות בציפוי אבץ בטבילה חמה (HOT DIP GALVANIZING) בתהליך צנטריפוגה, לפי ת"י 918 - ציפוי אבץ בטבילה חמה על מוצרי פלדה ועל מוצרי יצקת ברזל. (או ברגים מחו"ל לפי BS 729, EN 1029 / 1461 ISO). עובי גיליון מזערי כ - 300 גרם/מ"ר (מינימום 40 מיקרון), ועובי ממוצע 375 גרם/מ"ר (ממוצע 55 מיקרון).

אין להשתמש בברגים ואומים מצופים באבץ אלקטרוליטי (ZINC PLATED) ברגים. לאחר הרכבת ברגים ואומים מגולוונים בחום יש לצבוע את שטח החשוף הניתן לגישה בצבע אפוקסי מסטיק רב עובי וסובלני להכנת שטח אפיטרמין סולקוט אלומיניום בעובי 75 מיקרון לפחות תוצרת "טמבור" או ש"ע מאושר אחר. לפני צביעה יש לנקות היטב את הברגים והאומים מלכלוך ושומנים ולהסיר תחמוצות אבץ. אין לצבוע על גלוון מבריק. שטח גלוון מבריק יש לחספס לפני צביעה.

19.01.04 - גיליון באבץ חם (HOT DIP GALVANIZING)

הגיליון יבוצע על פי האמור בסעיף 11.01.

19.01.05 - חלקי קונסטרוקציה מגולוונים בחום וצבועים ברטוב (מערכות דופלקס)

א - גלוון

קונס' מרותכת מפרופילי פלדה להרכבת פלטות הסיכוך, פלטות הקירות, ופלטות הגג, וחלקים אחרים מגולוונים בחום וצבועים, שאינם מוגנים בפני אש (כמו סוגרים), חלקים אלו יגלונו בחום כמפורט בסעיף 11.01. הפלדה תהיה בהרכב מתאים לגלוון חם (ציפוי אבץ חם בטבילה). כל הריתוכים ייעשו לפני תהליך הגלוון החם.

תיקוני גיליון:

במקומות בהם נפגע הגלוון יש ליישם צבע עשיר אבץ בעל תכולה גדולה מ - 90% לפי משקל בשכבה יבשה. צבע לתיקוני גלוון והברשה ותיקוני ריתוך של חומר מגולוון יהיה צבע צינכל, (קוד "טמבור" 477-006). עובי שכבת תיקון הצבע לא תהיה קטנה מ - 80 מיקרון. היישום בשתי שכבות ובהברשה. זמן ייבוש 8-24 שעות.

הכנת הגיליון לצביעה במפעל:

- לאחר הגלוון יש להסיר סייגי גלוון במלטשת פנאומטית מכנית כשהספקת האוויר תהיה בעלת הפרדת מים ושמן.
- העובדים ישתמשו בכפפות עבודה נקיות על מנת לא לזהם את פני השטח המיועדים לצביעה.
- "שטיפת חול" עם חול נגב 30 מ"ש מיובש ומנופה ("נגב מינרלים תעשייתיים בע"מ") או ש"ע מאושר אחר (חול זכוכית קוורץ עדין, ללא מלחים וללא גיר וחרסית).
- שטיפת החול תיעשה בלחץ עבודה של 3 אטמוספירות ובזווית 30 מעלות לחלק.
- שטיפת החול לא תסיר יותר מ - 10 מיקרון מעובי הגלוון. יש לבדוק לפני השטיפה ולאחר השטיפה. (מקומית, ניתן להשלים חספוס עם נייר לטש מס' 80).
- שטיפה מכל לכלוך ושומנים באמצעות מדלל חריף (כגון מדלל 4-100). רצוי לבצע את

השטיפה בעזרת מברשת בעלת שיער קשה מלמעלה כלפי מטה.

ב - צביעה ברטוב

הנחיות לביצוע עבודות צביעה על גליון במפעל :
צביעה תיעשה במפעל צביעה מאושר, בעל תקן ISO 9002, מתחת לסככה באיזור מוגן מפני אבק, חול, גשם, לחות, רוחות וחשיפה לקרני שמש.
שינוע חלקי קונסטרוקציה יבוצע בכלים יבשים משמן ומשחות סיכה.
הצביעה תיעשה מעל ריצפה מתאימה, לדוגמא, שטח אספלט או בטון. החלקים יונחו על גבי מעמדים בגובה כ - 80 ס"מ מעל הרצפה על מנת למנוע זיהום באבק, חול ומזהמים אחרים.
אין לצבוע בטמפ' נמוכה מ - 10°C.
אין להתחיל צביעה לפני השעה 09.00 בבוקר.
בעת הכנת שטח, צביעה וייבוש טמפרטורת המתכת תהיה לפחות 3°C מעל נקודת הטל.
הצביעה תיעשה ברצף על פי הוראות היצרן.
אופן הצביעה וזמני הייבוש בין שכבות עפ"י הוראות יצרן הצבע.
ההעברה לשטח תיעשה רק לאחר אישור הצביעה במפעל ע"י המפקח
יש להקפיד על הובלה נכונה של החלקים הצבועים לאתר למניעת נזקים לציפוי. לצורך העמסה, פריקה ושינוע. יש להשתמש בכבלי פישטן, סזל או מנילה. במענבים וחגורות הרמה רחבות אין להשתמש בכבלי פלדה. יש להניח בין החלקים השונים לוחות עץ או קרטונים להפרדה. כל חגורות החיבור יהיו מרופדות בקרטונים.
החלקים יונחו על משטחי עץ, יכוסו בניילונים, ויוגנו בקרטונים להפרדה, וסרטי אריזה מיוחדים כך שלא יינזקו בשינוע ממפעל הצביעה אל אתר ההקמה.

מערכת הצבע :

צבע יסוד : אפוגל בגוון בז'/יסוד אפוקסי דו רכיבי לפח מגולוון (קוד טמבור 050-649).
עובי השכבה 60 מיקרון. זמן ייבוש 16 שעות מינימום.

צבע עליון : טמגלס או ש"ע תוצרת טמבור בגוון לבחירת האדריכל פוליאוריתן דו רכיבי.
צביעה בשתי שכבות עד לקבלת כיסוי וגוון אחיד. עובי שכבה 50 מיקרון. זמן ייבוש 24 שעות מינימום.

עובי יבש כולל : 160 מיקרון מינימום.

הערה :

בריתוכים, פינות חדות ומקומות קשים לגישה יש לתת שכבה נוספת של צבע יסוד אפוגל בהברשה (STRIPE COAT).

הנחיות לתיקוני צבע באתר :

צביעת אזורי ריתוכים :

לאחר הרכבה בשטח, יש לתקן את כל אזורי הריתוכים ע"י שיוף מכני יסודי לרמה ST3, וצביעה בשתי שכבות צבע צינכל בהברשה (קוד טמבור 006-477). עובי שכבת תיקון הצבע לא תהיה קטנה מ - 80 מיקרון. זמן ייבוש 8-24 שעות.
יש להשלים את שכבות צבע היסוד והעליון עפ"י המפרט המקורי באזור הריתוכים.

תיקוני נזקים מקומים בצבע :

שפשוף השטח המיועד לתיקון עם נייר לטש באופן ידני או במלטשת חשמלית ללא פגיעה בגיליון.
יצירת פאזה וחיספוס השטח כ - 10 ס"מ סביב למקום התיקון.
הסרת כל לכלוך ושומנים במדלל 1-32 או מדלל 11.
צביעת שכבת יסוד אפוגל, ועליון עפ"י המפרט המקורי.

הנחיות כלליות לצביעה:

- א. עבודות הצביעה יבוצעו במפעל צביעה מאושר לפי תקן ISO 9002, במקום מוגן מאבק, חול, גשם, רוחות, לחות או עבוי. הצביעה תיעשה מעל רצפה מתאימה, (אספלט או בטון). החלקים יונחו על גבי מעמדים מתאימים כ - 80 ס"מ מעל גובה הרצפה.
- ב. בעת הכנת שטח, צביעה וייבוש טמפי' המתכת תהיה לפחות 3°C מעל נקודת הטל, ומעל 10°C . הצביעה תבוצע מיד לאחר אישור הכנת פני שטח, ולא יאוחר מ - 4 שעות לאחר אישור הכנת פני שטח. הצבע ייושם בהתזת איירלס חזק ביחס דחיפה של 60 : 1 ושימוש בדיזה 0.027-0.020 אינטש.
- ג. הצביעה תבוצע עפ"י הוראות יצרן הצבע ובהתאם לעלוני הטכניים של המוצרים. אין לעבור את זמן ההמתנה המותר בין השכבות. אם לצורך תיקוני צבע, חלף זמן ההמתנה המרבי בין השכבות, יש לחספס היטב את פני השטח לפני תיקון או יישום שכבה נוספת.
- ד. יש להקפיד למנוע נזקים לצבע בעת הובלה לשטח, אחסון החלקים באתר במהלך ההרכבה. העמסה או פריקה של חלקים יבוצעו בזהירות בעזרת חגורות הרמה רחבות לא ממתכת. אין להרשות העמסה או פריקה של חלקים צבועים בעזרת כבלי מתכת. אריזת המוצרים תבוצע בהתאם למוצר על משטחי עץ עם הפרדה בקרטונים בין חלק לחלק ועטיפה כללית בפוליאיתילן בעובי 0.05 מ"מ לפחות. סרטי הקשירה יהיו מפלסטיק וימתחו כנגד מגני צבע מקרטונים מתאימים.
- ה. זמן ייבוש/הקשיה לפני הובלה לשטח כ - 7 ימים. אלמנטים לא יורכבו במקום ללא אישור בכתב של המפקח באתר. כל הנזקים בציפוי יתוקנו בשטח לפני ההרכבה בהתאם למערכת הצבע המקורית. (100% תיקוני צבע).

הכנת שטח:

לפני צביעה יש להוריד שלקות ריתוך, ונתזי ריתוך. פני ריתוכים יהיו חלקים וללא נקבוביות. יש להשחזר ולעגל פני ריתוך גסים, פינות וקצוות חדים של המתכת.

- א. הסרת שומנים ע"י ניקוי וקיטור או שטיפה במדלל או בסבון ומים מתוקים (SSPC-SP 1).
- ב. ניקוי ע"י GRIT אברזיבי לדרגה SA 2.5, או התזת חול נגב 20/30 משי מנופה ויבש לדרגת ניקיון SA 2.5 לפחות, לפי תקן שוודי, (SSPC-SP 10) בפרופיל חיספוס זוויטי 50-75 מיקרון. (החול יהיה של "נגב מינרלים תעשיות בע"מ" או ש"ע אחר מאושר מראש ובכתב).
- ג. הסרת שאריות חומר התזה ואבק ע"י שאיבת ווקום או נישוב לחץ אוויר יבש ונטל שומנים ויבש.
- ד. הצביעה תיעשה תוך 4 שעות מהניקוי האברזיבי.

מערכת הצבע:

צבע יסוד: יסוד אפוקסי קופון HB 9-EA בעובי 75 מיקרון (קוד טמבור 010-649). זמן ייבוש 24 שעות מינימום.

צבע ביניים: צבע מעקב אש COPON PYROTEC SP בעובי 450 מיקרון. (קוד טמבור 137-666). זמן ייבוש 48 שעות מינימום. (ייבוש לשינוע 72 שעות מינימום).

צבע עליון: איתן בעובי 40 מיקרון בשכבה אחת או שתיים לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד. הגוון לבחירת האדריכל. זמן ייבוש 24 שעות.

עובי יבש כולל: 565 מיקרון מינימום.

הערה:

בריתוכים, פינות חדות וקצוות תיושם לאחר ניקוי החול שכבת פספוס (STRIPE COAT) של צבע יסוד במברשת.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה טון. וכולל את כל האמור לעיל.

פרק 22 - אלמנטים מתועשים**22.00 - תקרה אקוסטית - כללי**

הקבלן יגיש לאישור המפקח דוגמאות האריח ומגשי הפח וכן דוחות מבחן ואישורים לגבי תכונות סטטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש). סוג גמר וגוון האריח יוגשו לאישור האדריכל. הקבלן ימציא לאישור המפקח תכניות ביצוע מפורטות. המראות את שיטת התליה, החומרים בשימוש, וכן פרטי שלוב אביזרי חשמל, מזוג אויר, כיבוי אש, ספרינקלרים וכו'. התוכנית תהיה עפ"י תוכניות התקרה של האדריכל.

על הקבלן לצרף לתכניות ביצוע - פרטי חישוב עומס על התקרה.

לאורך הקירות תסתיים התקרה בפרופילים מסוג Z ו L - זהים בגוון ובמידות לפרופילי ה - T. הפרופילים יהיו מסוג Z ו L. פרופילי ה - L יהיו מחוברים לקיר במרחקים שלא יעלו על 40 ס"מ. פרופילי ה - Z יהיו מונחים על פרופילי ה - L ללא חיבור לקיר. כל הפתחים בתקרה, המיועדים להתקנת אביזרי חשמל, מיזוג אויר, כיבוי אש וכיוצא באלה, יעובדו בפרופילי גמר L מותאמים למימדי ולצורת האביזרים.

22.01 תקרה אקוסטית מאריחים מינרליים

התקרה תהיה מאריחים מינרליים אקוסטיים בגודל 61/61 ס"מ תוצרת ROCK FON דגם E 24 SONAR או ש"ע בעובי 13 מ"מ בגוון לבחירת האדריכל. המשקל המרחבי של האריחים - 250 ק"ג מ"ק ועמודים בלחות 100%. אריחי התקרה יעמדו בדרישות ת"י 755 מקדם בליעת רעש של תקרה אקוסטית יהיה $N.C.R = 0.90 - 0.70$. או כמצויין בכתב כמויות. מקדם הנחתת הרעש של התקרה יהיה $S.T.C = 25 - 29$. אריחי התקרה יתלו ע"י מערכת תליה הכוללת מוטות הברגה מגולוונים בקוטר של 6 מ"מ לפחות המעוגנים בתקרת הבטון.

צפיפות המתלים וסוגי אביזרי התליה יותאמו לגודל האריחים ולרכיבי המערכות המשולבות בתקרה. המתלים יישאו עומס אנכי של 30 ק"ג לפחות.

הפרופילים הראשיים יהיו תלויים במרחקים צריים של 61 ס"מ. פרופילי " T " ייתלו במרחקים צריים של 61 ס"מ בניצב לפרופילים הראשיים. הפרופילים יהיו מפח מגולוון צבוע בצבע שרוף בתנור דוגמת תוצרת חברת DONN או שווה ערך.

לכל האריחים יותקנו קפיצי הידוק (קליפסים) מסוג מיוחד (3 בכל צלע), ע"מ לאפשר פתיחה נוחה של אריחי תקרה. קפיצים אלה יהיו מסוג RETENTION CLIP תוצרת ARMSTRONG או ש"ע. פרופילי תליה הגלויים לעין יהיו בגמר צבע אפוקסי אלקטרוסטטי בגוון לבחירת האדריכל.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה - מ"ר. כולל כל האמור וכן בסעיף 22.00.

22.02 תקרה אקוסטית ממגשי פח

בחדרי השרותים המקלחות והמטבחונים יותקנו תקרות אקוסטיות עשויות ממגשי פח אטומים, מפח מגולוון וצבוע ברוחב 30 ס"מ ובעובי 0.7 מ"מ בגוון לבחירת האדריכל.

גיליון מגשי הפח יבוצע בטבילה HOT DIPED עם 275 גרם אבץ לכל מ"ר.

מגשי הפח יהיו צבועים בצבע מוכן (PRE - PAINT) משני הצדדים. הצביעה של הפח תיעשה בתנור. הצבע החיצוני יהיה מטפוס סיליקון פוליאסטר בעובי 25 מיקרון בגוון לפי בחירת האדריכל. הצד הפנימי של המגשים ייצבע בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.

מגשי הפח ייתלו מתקרת הבטון, באמצעות קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון. מעל המגשים יונח בידוד אקוסטי מצמר סלעים בעובי 2".

מגשי הפח בתקרה האקוסטית יקבעו בנפרד בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו. כיוון ומיקום המגשים ייקבע לפי התוכנית ולפי הוראות האדריכל. מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים לצורך הקשחת המגשים. החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופילי חיבור או אמצעים אחרים כשמגשים צמודים אחד לשני.

עבודות התקרה האקוסטית תכלולנה גם אספקת והתקנת סרגל גמר מאלומיניום מאולגן לאורך קירות, מחיצות וכד', וסביב גופי תאורה ומפזרי אויר. הסרגלים חייבים באישור מוקדם של האדריכל ויהיו בצבע ו/או בגליון התואם את התקרה עצמה. יש להקפיד על חיבורים נאותים של הסרגלים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זוויות (גרונג) מדויקים בהחלט.

התקרות האקוסטיות תכלולנה חיתוך פתחים, חורים ואלמנטים אחרים כנדרש.

עבודת התקרה האקוסטית תכלול הספקת והתקנת פרופיל אומגה מאלומיניום מאולגן לחיזוק במרחקים של 3 מ' זה מזה, עליהם יונחו מגשי הפח בהתאם לדרישה ולתנאים בשטח.

אופני מדידה ותכולת מחירים

יח' המדידה – מ"ר. כולל את כל האמור לעיל וכן סעיף 22.00.