## כללי

1. יש לקרוא את תכניות הקונסטרוקציה יחד עם תכניות אדריכלות (קורין יחיאל), תכניות פיתוח (פיט לדרר) ותכניות יתר היועצים.
2. הארקות יסוד תבוצענה בהתאם לתכניות יועץ החשמל.

## ביסוס

1. תאור תת הקרקע באתר :
תת הקרקע אינו אחיד וכולל חילופי שכבות חרסיתות וחוליות.
2. הכלונסאות יבוצעו לפי המפרט הבין משרדי
פרק 23, באמצעות מכונה סיבובית חזקה מסוג M-250 מצויידת
במקדחי וידיה ומקדחים סגורים לפי הצורך.
נדרש תימוך של דופן הקידוח באמצעות תמיסת תימוך (בנטונייט).
3. סוג הבטון ב-30, שקיעה S7 - S8.
עובי בטון הכיסוי 75 מ"מ.
כמות צמנט מינימלית 400 ק"ג/מ"ק ויחס מים צמנט מקסימלי 0.5.
סוג הפלדה : פלדה מצולעת רתיכה המתאימה לדרישות ת"י 4466 חלק 3,
ג"ת 1 (יולי 2015), בעלת סימן Φ (פ-500W).
4. כל שלבי הקדיחה והיציקה של הכלונסאות
יבוצעו בפיקוח הנדסי צמוד.
5. מהנדס הביסוס אינג' צ. גלובינסקי (טל' 09-9552818)
יוזמן לאתר בתחילת הביצוע לצורך פיקוח עליון.
6. המפקח ינהל רישום של ביצוע הכלונסאות, אשר
יכלול את כל נתוני התכנון והביצוע של
כל כלונס, בהתאם לטופס תעוד לביצוע כלונס
במפרט הכללי פרק 23.
7. המפקח יבדוק ויאשר מראש כל כלונס ליציקה.
8. יש לבצע בדיקות סוניות על כל הכלונסאות.
9. בדיקות אולטרה-סוניות ובדיקות רדיואקטיביות
יבוצעו במנה, כנדרש בפרק 23 של המפרט הכללי.
10. ביצוע הבדיקות וקבלת תוצאות תקינות
הינן תנאי להמשך הביצוע.

## הערות לעבודות בטון יצוק באתר

1. סוג הבטון ב-30. סוג הצמנט יהיה CEM II 42.5 N. עובי בטון הכיסוי :
בראשי כלונסאות - 50 מ"מ.
באלמנטים הבאים במגע עם הקרקע - 40 מ"מ
בכל שאר האלמנטים - 30 מ"מ
2. בטון רזה יהיה מבטון ב-15.
3. הבטון יתאים לרמת חשיפה של רכיב ממין 5 לפי טבלה 3.2 בת"י 466 חלק 1,
דהיינו תכולת צמנט מינימלית 320 ק"ג/מ"ק ויחס מים צמנט מקסימלי 0.55
4. סוג הפלדה :
פלדה מצולעת רתיכה המתאימה לדרישות ת"י 4466 חלק 3,
ג"ת 1 (יולי 2015), בעלת סימן Φ (פ-500W).
רשתות מרותכות מפלדה מצולעת מעובדת בקר המתאימה לדרישות
ת"י 4466 חלק 4, בעלת סימון Ŧ.
לא תותר לשמוש פלדה שאינה נושאת תו תקן.
5. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק
של כל פחי התושבת לעיגון הקונסטרוקציה. לפני היציקה יגיש הקבלן
למפקח "תכנית עדות" ערוכה ע"י מודד מוסמך שבה יסומנו מרכזי פחי התושבת
בשלוש קואורדינטות (שתי קואורדינטות במישור וקואורדינטת גובה)
6. אין להכניס לעמודים, קורות וקירות גופים זרים כגון צנרת סניטרית,
חשמל וכיוב ואין לפתוח פתחים/מעברים אלא אם סומנו בתכנית זו.
7. ריטוט אלמנטי הבטון יבוצע במרטט מחט. השימוש במרטט נועד לצופף את הבטון
לאחר קבלתו ולאחר פילוס השכבה המיועדת לריטוט. לפיכך הריטוט יעשה על
פני הבטון המפולסים באופן הבא :
מחדירים את המרטט באופן אנכי בלבד עד לפנים התחתונות של השכבה שזה עתה
נוצקה ופולסה. הוצאת המחט על ידי תנועה איטית, אנכית כלפי מעלה כדי
שהחלל שהמחט הותירה יתמלא היטב.
8. אשפרת הבטון ע"י אחזקתו ברטוב לפחות 7 ימים מיום היציקה.
9. מישקי עבודה יהיו באישור המתכנן בלבד ויקבלו חיספוס יסודי רצוף
לעומק כ-7 מ"מ, יסולקו מי הצמנט מפני הבטון.
10. איטום אלמנטים הבאים במגע עם הקרקע באמצעות מריחות חמות של 2 שכבות
ביטומן 75/25. כל שכבה במשקל 1.5 ק"ג למ"ר.
האיטום יקבל הגנה ע"י הדבקת פוליסטירן מוקצף בעובי 20 מ"מ.
11. מועדי פרוק טפסות :
מתחת לקורות לא לפני 21 ימים מיום היציקה.
מתחת לתקרות לא לפני 21 ימים מיום היציקה.

## הערות לביצוע מסגרות חרש :

1. פרופילים יהיו חדשים ללא חלודה ולכלוך, מפלדה המתאימה לגלוון, מגולוונים באבץ חם. סוג הפלדה Fe360, לפי ת"י 1225 חלק 1.
2. תעודות - הקבלן יגיש לאישור תעודות חומר גלם לפני שיתחיל לעבדו.
תעודות אלה תפרטנה את ההרכב הכימי ואת התכונות המכניות של החומרים שבהם ייעשה שימוש, על פי זיהוי הרכיבים.
3. שרטוטי הכנה - הקבלן יכין ויגיש לאישור שרטוטי הכנה לריתוכים " shop drawings ". מומלץ להשתמש בפרטי המחברים המאושרים מראש של AWS D1.1 (Prequalified joints). פרטים שלא אושרו לא יורשו.
4. חיתוך למידה והכנת המדרים יעשה בצורה מכנית, או בחיתוך ממוכן, אך לא בחיתוך בלהבה ביד חופשית. במקרה של סטיה מהמידה ניתן למלא את המרווח החסר בריתוך. פעולה מסוג זה תרשם ביומן עבודה עם ציון הרכיב שתוקן.
5. ניקוי - השטחים המיועדים לריתוך ינוקו מלכלוך שמן ואבק 50 מ"מ לפחות משולי המחבר.
6. ריתוך - הריתוכים יבוצעו על ידי רתכים מוסמכים, בעלי תעודות מתאימות לתהליכי ומצבי ריתוך שבהם ישתמשו לצורך ביצוע החיבורים לפי ת"י 127 או תקן A.W.S.D.1.1.
במידה והיצרן ירצה להשתמש בתהליך ריתוך השונה מריתוך חשמלי באלקטרודה מצופה, עליו להגיש את כל הנתונים כולל ההסמכות לאישור אבטחת האיכות.
עובי הריתוך בהתאם להנחיות פרק 10 ת"י 1225 חלק 1 אך לא פחות מ - 4 מ"מ.
7. יש להזמין את המתכנן לבקורת בבית המלאכה עם התחלת עבודות הריתוך.
8. חדירה - בכל חיבורי ההשקה (מגח/מצח) נדרשת חדירה מלאה.
9. אלקטרודות - כל הריתוכים באמצעות אלקטרודה מסוג E7018 (לדוגמה זיקה או אוניברסל 58). האלקטרודות תהיינה תמיד יבשות, דהיינו יוצאו מקופסה חדשה ולא ישארו באוויר החופשי למשך זמן העולה על שעתיים. במידה ונוצר צורך לחרוג מהזמן המוגבל ייובשו האלקטרודות בתנור בטמפרטורה של 275 מ"צ לפחות, למשך שלא יפחת מ-3 שעות.
במקום לייבש אלקטרודות אפשר להשתמש באלקטרודות מסוג זיקה 4v (או שוות ערך של יצרן אחר שיאושרו על ידי המפקח).
10. "הצתות קשת" - יש למנוע היווצרות תופעות מסוג זה. במקרה שיווצר הפגם יש לסלקו מייד בהשחזה.
11. קשת קצרה מומלצת ויש להקפיד על כך. נדרש למנוע התזות. במקרה שיווצרו כאלה יש לסלקן מייד בהברשה או בהשחזה.
12. פסי גבוי מותרים בחיבורי פרופילים אם קיים חשש לחדירה בזחל השורש.
13. תפיחת הריתוך האחרון לא תעלה על 2 מ"מ. ריתוכים שתפיחתם חורגה ממידה זו יושחזו. תישמר רציפות אחידה של התפיחה מפני השטח של הפח. יש להימנע מיצירת פינות חדות. נוצרו כאלו - יש לסלקן בהשחזה.
14. רוחב זחל הריתוך האחרון לא יעלה על 1.5 עובי הדופן.
15. רתוכי מילאת - כאשר יידרשו יהיו קעורים מעט ללא קעקועים וללא חפיות.
16. בדיקות ריתוך - לפני התחלת העבודה יכין הקבלן דוגמת ריתוך טיפוסית, שתבדק בבדיקה הורסת ותוכיח יכולת ביצוע נדרש. כל הריתוכים יבדקו חזותית לאימות מידת הריתוך, פרופיל הריתוך ואי הימצאותם של פגמי ריתוך חיצוניים.
10% מהריתוכים יעברו בדיקה בחלקיקים מגנטיים.
17. גילוון - שלד הפלדה יגולוון ע"י ציפוי אבץ בטבילה חמה בהתאם לת"י 918.
הגילוון יעשה ביחידות שלמות, שנוקו בניקוי חול לדרגה של SA2.5.
עובי הגילוון הנדרש מסומן בטבלה 1 של גיליון התיקון (1979) לת"י 918.
לפרופילים שעוביים 4.76 מ"מ יהי עובי הגילוון הנדרש כשל פרופילים שעוביים 5 מ"מ בטבלה 1 שבתקן.
18. ניקוי חול - לאחר הריתוך, שטיפה קלה בחול כדי לחספס את פני השטח המגולוונים ולאפשר היצמדות של שכבות הצבע.
19. לא יורשו ריתוכים לאחר הגילוון, - במקרים חריגים, במידה וניתן אישור המפקח, יבוצע תיקון צבע באזור הריתוכים והאזורים הסמוכים להם (כ- 50 מ"מ מכל צד) לאחר הברשתם, בשכבה אחת של צבע אפוקסי עשיר אבץ SSPC.
20. מערכת הצבע

א. שכבה ראשונה - צבע יסוד אפוגל תוצרת "טמבור" (או ש"ע) שכבה אחת בעובי 50 מיקרון.

ב. שכבה שניה - צבע מולטיפוקסי בעובי 80 מיקרון.

ג. שכבה שלישית - טמגלס עד לקבלת כיסוי מלא בעובי 50 מיקרון.

סה"כ עובי מערכת הצבע 180 מיקרון.

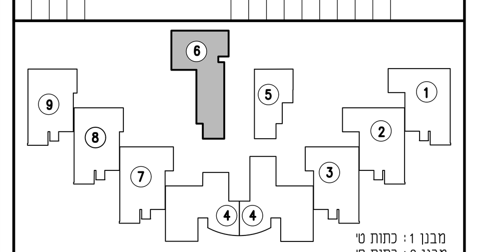
21. במידה ובוחרים מערכת צבע של יצרן אחר - על כל רכיביה להיות תואמים, דהיינו להיות מתוצרת אותו יצרן.
22. ברגים - כל הברגים יהיו כמפורט בת"י 1225 חלק 1 ויתאימו לדרישות התקן הבינלאומי ISO-898/1-1988.
הברגים האומים והדסקיות יהיו מגולוונים כנדרש בת"י 4271.
הברגים יהיו בדרגת חוזק 5.6. ברגים להארכת מוטות/קורות יהיו בדרגת חוזק 8.8 (ברגים דרוכים).
סגירת הברגים תתבצע ע"י דיסקה ושני אומים, או לחילופין ע"י דיסקה, דיסקה קפיצית ואום. הקוטר הפנימי של הדיסקה לא יעלה על קוטר הבורג ועוד 1 מ"מ.
אורך הבורג והתבריג יבטיחו שלאחר הידוק האומים יהיו לפחות שתי פסיעות מלאות (כריכות) של התבריג מחוץ לאום העליון משני צידיו.

| תאריך | שינוי מס' | מהות השינוי |
|---|---|---|
| 01.06.2017 | △1 | עדכון ההערות. |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

±0.00=53.55

**תפוצה**

| תאריך | מזמין | מנהל פרויקט | אדריכל | חשמל | אינסטלציה | מיזוג אויר | כמויות | תנועה | איטום | פיתוח | אחרים | לעיון | כמוכרז | לביצוע | לאישור |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01.05.2017 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | ■ | | |
| 01.06.2017 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | ■ | | |




מבנן 1 : כתות ט'
מבנן 2 : כתות ח'
מבנן 3 : כתות ד'
מבנן 4 : ספריה ומנהלה
מבנן 5 : מדעים חט"ב
**מבנן 6 : מדעים חט"ע**
מבנן 7 : כתות י'
מבנן 8 : כתות י"א
מבנן 9 : כתות י"ב

# מועצה מקומית קדימה - צורן
# בי"ס תיכון

**אדריכל :** יחיאל קורין

**תוכן :** **הערות**


לויתן מהנדסים
LEVIATHAN ENGINEERS
רח' זכרון יעקב 8 ת"א 62999
טל. 03 - 6954503
פקס. 03 - 6910602
8 ZICHRON YA'AKOV st.
TEL AVIV 62999 ISRAEL
PHONE (972) 3 - 6954503
FAX (972) 3 - 6910602
email: info@leviathan.co.il


| | | | |
|---|---|---|---|
| **מס' גיליון :** | **ק-000-6** | מדעים חט"ע | |
| **ביקר :** | יעל | **שרטט :** | יניב |
| **תאריך :** | 01.06.2017 | **תכנן :** | עידו |
| **מידות גיליון :** | 120/90 | **קנה מידה :** | 1 : / 1 : / 1 : |
| **קובץ מס' :** | 11066000KD | △1 | |


F:\PROJECTS\11-06-KD\11066000KD.dwg, 6-000, 01/06/2017 14:17:28, yael, DWG To PDF.pc3