

המפרט הטכני המיוחד

פרק 00 - מוקדמות

פרק 00 – מוקדמות

00.01

כל ההוראות שיצוינו להלן מצטרפות כהשלמה לכל הוראות ההסכם וכן להוראות המפרט הכללי הבינמישרדי ("האוגדן הכחול") ומבלי לגרוע מהם ואינן מחליפות אותם באופן כלשהו, אלא אם צוין כך במפורש

1. הכותרות במסמכי מפרט זה הינן להתמצאות בלבד ועל הקבלן לקרוא את כל המסמכים וללמד על-בוריים.

2. הקבלן יבצע את הפרויקט בהתאם לתקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים שהוכנו ופורסמו בידי מכון התקנים (כולל מהדורות זמניות) עד ליום ביצוע העבודות, (כל עבודה לפי מועד ביצועה הספציפי), לרבות תקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים, שלא הוכרוזו כתקנים רשמיים ו/או מחייבים בידי גוף כלשהו של מדינת ישראל.

הפרויקט מהווה פרויקט עבודות קירוי מעבר בצומת ז'בוטינסקי החלוצים בבני ברק המהווה גשר פרסום על המערכות השונות, הביסוס, השלד ושאר האלמנטים.

00.02 תנאי האתר

1. בפרויקט מתבצעת העבודה במתחם הצומת על כל המשמעויות הנלוות, לרבות תנועה, הסדרי תנועה, פעילות רק"ל, מערכות תת"ק קיימות וכו'.
2. הקבלן מצהיר כי לקח בחשבון מתן נגישות לכל אורך תקופת ביצוע הפרויקט לשימושים הקיימים והעתידיים במקום הפרויקט ובכלל, ככל שיידרש.
3. הקבלן ינקוט בכל האמצעים לשמירת הבטיחות בזמן העבודה, למנוע תקלות והפרעות ולדאוג לכך, שכל העבודות תעשנה באופן בטיחותי.
4. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהעב' כולל מרכיבי גובה והינו מאושר לעב' זו.
5. הקבלן מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים לכך שיוכנסו קבלנים נוספים, ככל שיידרש, לאתר ועבודתם תתבצע במקביל לעבודות הקבלן.
6. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שעליו בלבד מוטלות החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות והמשך פעילות התקינה והרציפה של כל המערכות הקיימות שבסמוך להן, מתחתיהן או מעליהן.
7. הקבלן יבטיח את קיום הנגישות למבנים הסמוכים לאתר העבודה בכל עת, ביום ובלילה, במשך כל תקופת עבודתו.
8. הנגישות והבטיחות של הולכי הרגל הינם הכרח ולכן הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת להבטיח מעבר להולכי רגל נקי ממכשולים, מוגן מפגיעה של הציוד המכני, חומרים וציוד אחר של הקבלן או של קבלני משנה וזאת בעזרת גדרות זמניים ו/או כל אמצעי אחר שיידרש ע"י המזמין או המפקח.

00.03 פרוק מתקנים וציוד באתר

1. העבודה כוללת פרוק מתקנים, ציוד, מבנים, גדרות ושערים מעקות מכל סוג, עמודים מכל סוג, מתקנים וכו', על הקבלן לפרק את המתקן ו/או הציוד בצורה מסודרת.
2. כל העבודות לרבות פירוק ומיון מסודר, העמסה, הובלה, שינוע, פריקה וכו', למען הסר ספק כלולים בשכר החוזה ולקבלן לא תהיה כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

00.04 מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח

1. על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה ולהשלים במידת הצורך את הנתונים והמידע (בנוסף למובאים במסמכי ההסכם) על מיקומם וגובהם של המתקנים העל-קרקעיים ותת-קרקעיים הקיימים בשטח.
2. הקבלן מחוייב בתיאום מול הרשויות החיצוניות לקבלת היתרי חפירה בהתאם לנדרש. אישורים אלו כלולים בתקופת הביצוע ובשכר החוזה ולא תשולם תוספת בגין עב' אלו.
3. הסדרי התנועה הזמניים באחריות הקבלן המבצע בהתאם לסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות, הקבלן מצהיר בזאת כי הינו מודע לתוואי הרק"ל הסמוך על כל המשמעויות הנלוות כולל התיאומים הנדרשים מול נת"ע וקבלת אישורים.

00.05 אמצעי זהירות ובטיחות

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי החוזה ועל פי כל דין, הקבלן מתחייב כדלקמן:
 - a. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים וינקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה לרבות סוגיות עב' בגובה ובחום.
 - b. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו.
 - c. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם מטרדים כלשהם.
2. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי החוזה ועל פי כל דין, הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש ולא תהיה לקבלן כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך. המזמין שומר לעצמו זכות לעכב תשלום של אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.
3. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בהתאם להוראות ההסכם. הקבלן יישא בכל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן ו/או לכל אדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.06 בדיקת התנאים ע"י הקבלן

הקבלן מצהיר כי ביקר מקום הפרויקט ובדק באופן יסודי את כל תנאי העבודה היכולים להשפיע על עבודתו לרבות כל התנאים החורגים לרבות הרשויות החיצוניות (נת"ע, רק"ל, בזק, הוט, חח"י, תאגיד וכו'), מבנים סמוכים, צומת פעיל, מערכת רמזורים וכו'. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך.

00.07 עבודה, ציוד וחומרים

כל העבודות תבוצענה באורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של מנה"פ, המפקח והמתכננים. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכדי של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכדי. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

אישור דגימות

אישור דגימות של חומרים ו/או מוצרים ע"י המהנדס/המפקח באתר אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים והמוצרים המסופקים במתכונת אותן דגימות, כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

00.08 דוגמאות

1. הקבלן יציג דוגמאות כל הרכיבים והחומרים לרבות דוגמאות (להלן "הדוגמאות") הנדרשים לביצוע העבודה, לאישור מוקדם של המפקח והמתכנן.
2. לא התאימו הדוגמאות לדרישות ההסכם יפנה הקבלן את הרכיבים והחומרים שלא אושרו ויצג דוגמאות נוספות, עד קבלת אישור המפקח והמתכנן הרלוונטי.
3. למוצרים שהינם מוצרים קנויים כשייצורם וגימורם הושלם ומיועדים להתקנה/עיגון, נדרש בנוסף לאמור לעיל אישור ראשוני על-סמך S.D. + שרטוט + מפרט של היצרן.
4. מוצרים אלה יובאו לאתר כשהם עטופים ומוגנים למניעת כל פגיעה והגנה זו תישמר עד מועד מסירת העבודות.
5. לצורך אישור המוצר ובדיקתו בידי המפקח/המתכנן יסיר הקבלן את העטיפה/ההגנה ואח"כ יתקין אותה מחדש באופן מושלם.

6. למען הסר ספק, כל העלויות הקשורות בהצגת הדוגמאות למתכננים ולמפקח לרבות יצורן,

רכישתן, הובלתן ושמירתן, חלות על הקבלן ולא יימדדו ולא ישולם בעדן, הן כלולות בשכר החוזה ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר לכך.

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 כללי

- א. כל העבודות יבוצעו בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 01 עבודות עפר.
- ב. בנוסף לאמור לעיל, כל עבודות העפר והפיתוח יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 40 - עבודות פיתוח.
- ג. עבודות החפירה יבוצעו בהתאם לתוכנית עבודה מפורטת אשר תוגש ע"י הקבלן לאישור המפקח.

01.02 סילוק עודפי חפירה, פסולת

- עודפי חפירה, פסולת מעבודות חישוף והריסות יסולקו לכל מרחק שהוא, למקום שפך מאושר ע"י הרשות המקומית.
- טיפול עם הרשות, בקבלת היתר למקום שפך, על ידי הקבלן ועל חשבונו.

01.03 מילוי מוחזר

- המילוי בשטח יהיה מכל סוג קרקע ובלבד שתהיה נקיה מפסולת ותהודק לצפיפות 98% בשכבות של 20 ס"מ.
- מודגש כי מילוי מוחזר חייב בבדיקות מעבדה לאישור טיבו ודרגת הצפיפות המתקבלת.

01.04 אופני מדידה

- עבודות העפר יכללו את עבודות החפירה, החציבה, המילוי, ההידוק, סילוק העודפים, הכנת תכנית המדידה לאתר הביצוע. כל עבודות העפר כפי שפורטו במפרט זה ובפרקים 01 ו-40 של המפרט הכללי כלולות במחירי היחידה הסעיפים שונים, אלא אם פורטו בנפרד בכתב הכמויות.
- נפחי חפירה בשטח ייחשבו לפי המידות התיאורטיות הנתונות בתוכנית.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כללי

לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח. אישורו של המפקח בנדון לא פוטר את הקבלן מאחריותו על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפתו עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא מתאימים יהיה על חשבון הקבלן.

02.02 דרישות כלליות

- א. סוג בטון - סוגי הבטון לכל חלקי המבנה יהיה ב - 30 דרגת חשיפה 3 לפי תקן ישראלי 118 .
- ב. תנאי הבקרה יהיו טובים.
- ג. עבודות הבטון כוללות את מחיר התבניות וכן את עשיית כל החומרים למיניהם עבור הפתחים, אביזרי האינסטלציה, צנרת, חריצים, מגרעות, שקעים ותעלות למיניהם.
- ד. המחירים יכללו גם יציקות בשלבים, כולל סידור הוצאת הקוצים באיזור הפסקת היציקה.
- ה. כל הבטונים יהיו קטומי מקצועות על-ידי משולשים שיושמו בתוך התבניות (אלא אם נדרש אחרת) וכל זאת כלול במחירים ללא תשלום נוסף.
- ו. הבטון יוזמן רק ממפעלים מוסמכים בהם הפיקוח על איכות הבטון והליך יצורו נעשים "בתנאי בקרה טובים" בלבד.
- ז. הזמנת נציג המכון הבודק תעשה ע"י הפיקוח בלבד.
- ח. לא יבוצעו יציקות בימי שישי וערבי חג.

02.03 סיבולות TOLERANCES

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן:

מס' סד'	תאור העבודה והגדרת הסטיה	התחום שבו תבדק הסטיה	גודל הסטיה המקסימלי
1.	סטיה מהאנך בקוים והשטחים של קירות	כ – 3 מ'	5 מ"מ
2.	סטיה מהאנך בקוים והשטחים של קירות חוץ	כ – 10 מ'	2 מ"מ
3.	סטיה אופקית בתכנית מהניצב בקוים של קירות וכיו"ב	כ – 5 מ'	10 מ"מ
4.	סטיה מהמפלס או מהשיפוע, מסומן בתוכניות לרצפות, תקרות וקירות	כ – 5 מ'	5 מ"מ
5.	סטיה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות	-	5 מ"מ
6.	סטיה בעוביים של רצפות, תקרות, חתכי קורות ועמודים	פלוס מינוס	10 מ"מ 5 מ"מ
7.	סטיה בין מרכז העמוד ומרכז היסוד	2%	מידות היסוד בכל כוון

בכל מקרה שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.

02.04 טפסים רגילים לבטונים

הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מספר 904. כל התבניות, לרבות צידם החיצוני של קירות המבנים התת-קרקעיים, יהיו עשויים מלבידים חלקים ונקיים. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על-ידי ברגי פלדה כמפורט בסעיף 02067 במפרט הכללי. הפינות של כל האלמנטים שאינם מתוכננים לקבל טיח, לרבות אלמנטים תת-קרקעיים, יהיו קטומות, ע"י סרגל משולש במידות 1.5/1.5 ס"מ. יש לקצוץ חוטים שזורים מכל יציקות של אלמנטי בטון תת קרקעיים.

02.05 חורים, חריצים, שרולים, אלמנטים מבוטנים וכדומה

א. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של כל החורים, החריצים, השרולים כדי שיוכל לבצעם מראש. לא תורשה חציבה בבטון.

ב. לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק בנוסף לתוכניות אדריכלות וקונסטרוקציה את תכניות המערכות ולברר עם כל המתכננים וקבלני משנה למערכות הנמצאים באתר - את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תכניות הבנין לתכניות מערכות המים והביוב, חשמל, מיזוג אויר וכדומה. מודגש בזאת שאין זה מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה או האדריכלות ויש לבדוק גם את תכניות המערכות של המתכננים. לפני יציאת הבטונים יכין הקבלן תכניות של כל החורים, שרוולים, חריצים וכדומה כדי שיוכל לעצבם מראש, ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכניס כנדרש. הכנת כל החומרים, השרוולים, השקעים, החריצים וכדומה יהיו כלולים במחירים ולא תשולם עבור עבודה זו תוספת כלשהיא.

02.06 אשפיה

העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי פרק 02 - תת פרק 02.05 ועל הקבלן לבצע את האשפיה המתאימה לתנאי האיזור. מחירי האשפיה כלולים במחירי הקבלן ולא תשולם לקבלן תוספת כלשהיא.

02.07 פלדת הזיון

מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה מצולעת, כלובי זיון כלונסאות מרותכים ורשתות כמצויין בתכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים לחלוטין.

פרק 19 - מסגרות חרש**19.01 כללי**

העבודות המוזכרות בפרק זה יבוצעו לפי המפרט הכללי לעבודות מסגרות חרש פרק 19, מהדורת 2000 וכן לפי ת"י 1225.

19.02 תכנון מפורט

התכנון המפורט יוכן ע"י הקבלן לפי דרישות המפרט הכללי לעבודות בניה ות"י 1225 ויאושר ע"י מתכנן הקונסטרוקציות. הקבלן לא יהיה רשאי לסטות מתכניות הקונסטרוקציה שהוכנו ע"י המזמין. התכנון יבוצע בהתבסס על ההוראה שלא יבוצעו ריתוכים באתר אלא במפעל בלבד. כל החיבורים באתר יהיו חיבורים יבשים בלבד ע"י ברגים, אלא אם אושר שמוש בריתוך באתר מראש ובכתב ע"י המפקח.

19.03 חומרים**א. פרופילים, צינורות ופחים מפלדה**

- (1) פרופילים מרובעים ו/או עגולים חלולים מעורגלים בחם וכן כל פחי החיבור המחברים ביניהם יהיו מפלדה בעלת תכונות השוות לפחות לפלדה מסוג Fe 360.
- (2) פרופילים וצינורות אחרים מעורגלים בחם וכן כל פחי החיבור האחרים לרבות פחים ועוגנים בבטון יהיו מפלדה בעלת התכונות המתוארות במפרט הכללי, סעיפים 19001.
- (3) פרופילים מפח מכופף יהיו מפלדה לפי סעיף 2 לעיל.

ב. ברגים, אומים ודיסקיות

- (1) ברגים המחברים בין אלמנטי קונסטרוקציה ראשיים (כגון חלקי אגדים, חלקי קורות ראשיות וכו') יהיו לפחות מדרגת חוזק 8.8 לפי ISO 1978-899/1 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225. ברגי עיגון יהיו מדרגת חוזק 5.6
- (2) ברגים אחרים יהיו לפחות מדרגת חוזק 4.6 לפי ISO 1978-898/1 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225.

- (3) אומים יהיו לפחות מדרגת חוזק מתאימה לדרגת החוזק של הברגים עליהם הן מורכבות, כמפורט בת"י 1225, חלק 1, טבלה 3.4.
- (4) דיסקיות ודיסקיות קפיציות יהיו לפי ת"י 1225, חלק 1, סעיף 3.2.3.
- (5) כל האומים, הברגים, הדיסקיות והדיסקיות הקפיציות יהיו מפלב"ם על פי הנחיות המתכנן.
- (6) ברגי העיגון של אלמנטים קונסטרוקטיביים ראשיים לאלמנטי הבטון ייענו לדרישות החשובים הסטטיים אך לא יהיו קטנים מ – 5/8".
- (7) קוטר הברגים שישמשו לחיבור אלמנטים קונסטרוקטיביים לא יקטן בכל מקרה מ – 1/2".
- (8) נעילת הברגים תבוצע בשני אומים או אום ושייבה קפיצית.

ג. ריתוך

- (1) כל עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מוסמכים, שהוסמכו כמוגדר בת"י 127 חלק 2. נוהלי הריתוך יתאימו לנדרש בת"י 1032 חלק 2.
- (2) התאמת הפלדה לריתוך: פלדת הריתוך תתאים מבחינה מטלורגית לפלדת הרכיבים – ראה תקנים ת"י 1338, ת"י 1339, ת"י 1340 ובכל מקרה חוזק חומר הרתך (מתכת המילוי) יגדל מחוזק חומר הבסיס (הפרופיל המרותך).
- (3) התאמת אלקטרודות: יש להתאים את סוגי האלקטרודות לסוג הפלדה.
- (4) הריתוך יהיה מלא לאורך כל קו המגע שבין האלמנטים המחוברים, אלא אם נקבע אחרת בתכניות.
- (5) נוהל ריתוך יוגש ע"י הקבלן לאישורו של המפקח והריתוך יבוצע רק לאחר קבלת האישור, אלא אם יפטור המפקח את הקבלן מראש ובכתב ממילוי דרישה זו.

6) בדיקות ללא הרס יבוצעו לפי דרישות ת"י 1225 סעיף 11.9.6 בכל מקרה בו ידרוש זאת המפקח וכן לפי דרישות תקן אמריקאי למבנה פלדה AWS D 1.1 רמה C.

19.04 ייצור קונסטרוקציות – על ידי מפעל מתכת מאושר על ידי המזמין

- א. בכל תכניות הביצוע יצוין באופן ברור סוגי הפלדה, קטרי הברגים ועוביי הריתוך.
- ב. השימוש בלהבה אסור בכל שלבי הייצור ו/או ההקמה של הקונסטרוקציה לכל פעולה שהיא לרבות חיתוך, חירור וכו'.
- כל סימן של שימוש בלהבה שימצא על אלמנט קונסטרוקציה יהווה סיבה מספקת לפסילת האלמנט כולו ע"י המפקח. הקבלן יהיה חייב להחליפו באלמנט חדש מבלי שהדבר יזכה אותו בתמורה נוספת כלשהיא לרבות תמורה כספית ו/או הארכת תקופת הביצוע.
- ג. כל הריתוכים יבוצעו במפעל במהלך הייצור, למעט ריתוכים שביצועם באתר אושר מראש ובכתב ע"י המפקח אם בכלל.
- ד. כל ההכנות הדרושות לביצוע חיבורים באתר לרבות חירור עבור חיבורים בברגים ויצירת שיפוע עבור (גרונג) ריתוכים יבוצעו בזמן הייצור.
- ה. בזמן הייצור יקבלו כל אלמנטי הקונסטרוקציה סימון ברור ויציב של זהותם. במקומות בהם מתחבר אלמנט מסויים אל אלמנטים אחרים תסומן גם זהותם של האלמנטים האחרים.

19.05 בקרת איכות

- א. הקבלן ימנה ויעסיק מהנדס מטעמו לצורך בקרת איכות על עבודות מסגרות חרש וחפוי הכלולות במכרז/חוזה זה. המנוי יכנס לתוקף לאחר קבלת אישור המפקח.
- ב. המהנדס יכין פרוגרמה לבקרת איכות ויגישה לאישור המפקח.
- ג. ביצוע העבודות יחל רק לאחר אישור הפרוגרמה בכתב ע"י המפקח. הפרוגרמה תיושם במלואה בזמן הביצוע.
- ד. הקבלן יעסיק בשטח בעל מקצוע עם ציוד מתאים כדי לוודא את דיוק מידות קונסטרוקצית הבטון הקיימת ואת התאמתה לחלקי המבנה

המתוכננים העשויים להתחבר לקונסטרוקציה הקיימת וזאת קודם לתכנון המפורט וביצוע קונסטרוקצית הפלדה.

ה. הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות הקיים ככל שהוא קשור להקמת המבנה החדש, מפלסי המבנים הקיימים לפני התחלת הייצור, וכן מיקומם ומפלסיהם של היסודות ואלמנטים הקונסטרוקטיביים הקיימים לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקצית הפלדה.

ו. הסיבולות המותרות בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן :

הדיוק במידות בין חורי ברגים - עבור החיבורים למינהם 1.5 מ"מ.

הדיוק במידות האורך הכללי של האלמנטים 3.0 מ"מ.

הדיוק במידות האורך של המרישים (פטות) 2.0 מ"מ.

הדיוק במפלסי העמודים 2.0 מ"מ.

19.06 חיבורי עיגון

עיגון של חלקי הברזל, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המתכנן. הקצה העליון של הבורג יושלח דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויבורג מעליו באמצעות אום. הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקצית הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבנין - אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקצית הפלדה.

19.07 הרכבה

על הקבלן לסייר בבנין ולבדוק את כל דרכי הגישה, האפשרויות לאחסון ודרכי ההרכבה האפשריות. שיטת ההרכבה תוגש ע"י הקבלן יחד עם תכניות העבודה המפורטות תוך שהיא חייבת לקבל מראש, את אישורו של המתכנן. מודגשות במיוחד הבעיות הקשורות בחיבור בין האלמנטים הקיימים לאלמנטים החדשים, כולל תימוכים זמניים נדרשים.

על הקבלן לנקוט, בעת ההרכבה, בכל האמצעים הדרושים לשמירת שלמות הקונסטרוקציה ושלמות חלקי המבנה הקיימים.

בעת ההרכבה יש לדאוג לתימוך זמני הולם, הן מבחינת בטיחות בעבודה והן כדי למנוע התהוותם של מאמצים, בלתי מחושבים, בחלקים הנושאים.

מערכת התמיכות הזמניות וכיו"ב טעונה אישורו של המתכנן.

האישור הנ"ל אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה עבור יציבותם של חלקי הקונסטרוקציה במשך כל תקופת ההרכבה.
כל הנזקים שיגרמו בעת ההרכבה יהיו על אחריות הקבלן ועל חשבונו.

האחריות לשלמות המבנה הקיים חלה על הקבלן וכל נזק שייגרם בגין עבודתו זו, יהיה על חשבונו.

19.08 מערכת צבע

19.08.01 מערכת צבע : אפוקסי – פוליאוריטן לפלדת פחמן

כל אלמנטי הפלדה השחורים יצבעו במערכת צבע : אפוקסי – פוליאוריטן , מערכת צבע 5 – ISO 12944 . מערכת הצבע תתאים לסביבה (2 – ISO 12944) : C4 , C5 – I . קיים דרוש : (בינוני) 5 עד 15 שנים .

מערכת הצבע

הכנת שטח (ISO 8501-1) : Sa 21/2 חספוס שטח (ISO 8503-2) Rz, Ry5 : Comparator G-Medium , 40/75 מיקרון. יצרן הצבע: FREITAG, ("ערד הנדסה" בע"מ).								
ברק	גוון RAL	זמן ייבוש למגע	זמן המתנה בין שכבות		עובי יבש (מיקרון)	מערכת צבע		
			מקס.	מינ.		תאור	מס' שם הצבע	
מט	צהוב בהיר	50 דקות	1 שנה	1 שעה	100	יסוד אפוקסי פוליאמין ויניל, SBV 60%	Freitapox SR 213	1
מט	אפור	50 דקות	1 שנה	1 שעה	100	ביניים אפוקסי פוליאמין ויניל, SBV 60%	Freitapox SR 213	2
מבריק	לפי RAL	5 שעות	1 שנה	6 שעות	50	עליון פוליאוריטן אליפטי אקרילי, SBV 58%	Vigor PU 239 PM	3

סה"כ : עובי פילם יבש כולל נומינלי 250 מיקרון.

הערות:

- קצוות, פינות וריתוכים יקבלו מריחה במברשת של Stripe Coat, שכבת יסוד נוספת בעובי 70 מיקרון, 20 מ"מ מינימום לכל צד.
- לביצועי מערכת אופטימליים, מומלץ לשמור על זמן המתנה מירבי בין שכבות של 48 שעות.
- כל שכבה, כולל שכבות פספוס Stripe Coats, תהיה בגוון שונה. גוון שכבה עליונה יקבע על ידי המזמין.

4. צבע עליון פוליאוריטן ייושם בשכבה אחת או שתיים עד לקבלת גוון אחיד, עובי וכיסוי מלא.
5. הנתונים עבור 65 % RH - 20 0C.
6. המערכת עמידה ברצף עד טמפרטורת שירות מירבית 90 0C ביבש.
7. ראה דפי נתונים והוראות יישום של היצרן.
8. תיקוני צבע מקומיים (לאחר ריתוך ונזק מכני) יש לבצע בהתאם למערכת המקורית.
- 8.1 יש לחספס את השוליים של אזורי התיקון וליצור שיפוע מתון בשוליים. יש להמנע ממדרגה של צבע בתיקון.
- 8.2 בכל מקום בו נדרש תיקון צבע ייושמו שכבות הצבע לפחות 5 ס"מ מעבר לקצה המשטח בו נדרש התיקון.
- 8.3 יש לבצע ניסוי צביעה מקומי לפני צביעה על צבע ישן (Test patch).
- 8.4 במריחה במברשת יש לתת יותר שכבות עד לקבלת העובי הנדרש (בהשוואה לצביעה בהתזה).
- 8.5 לפני תחילת תיקון, מומלץ לבדוק התאמת הגוון והברק במקום ניסתר.
- 8.6 מומלץ לשמור על זמן המתנה מירבי בין שכבות של 48 שעות. שכבה עליונה בגוון המערכת מקורית.
- 8.7 הנתונים עבור 65 % RH - 25 0C.

19.09 אופני מדידה ותכולת המחירים

המחירים שיציג הקבלן בפרק זה הינו תמורה מלאה לכל החומרים והמלאכות הנדרשים ע"מ לקבל מוצר שלם ומוגמר עפ"י כל דרישות התכניות, המפרטים וכתב הכמויות. הפלדה תמדד נטו, בהתאם למשקל התאורטי, לפי התוכניות והטבלאות המוסמכות, אך ללא חישוב משקל הברגים, העוגנים, הריתוך, הפסדי הפחת וכד' המחיר כולל בין היתר את ביצוע המלאכות והחומרים הבאים:

- א. כל אלמנטי הפלדה.
- ב. ברגי העיגון, הברגים, הווים, ניקוב ו/או קידוח החורים לברגים, חיתוך, ריתוך וכו'.
- ג. פלטות העיגון והחיבור.
- ד. צבע.

- ה. כל הבדיקות לביקורת איכות הריתוך 100% ריתוכים . בדיקת עובי שכבות הצבע- כל שכבה תיבדק בנפרד.
לאחר אישור עובי כל שכבה תורשה ביצוע שכבת צבע נוספת. כל הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדות מוסמכות .
- ו. בקרת האיכות וכל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן לכל חלקי הקונסטרוקציה. לא יאושרו בדיקות מידגמיות .
- ז. תכניות ביצוע- "תוכניות בית מלאכה" יאושרו מראש על ידי הפקוח או מי שיוסמך מטעמו.
- ח. הובלה והרכבה.

23.01 הנחיות לביצוע כלונסאות בשיטת ה-C.F.A

1. המפקח באתר יבדוק אנכיות ומרכזיות הכלונסאות. הסטייה המותרת מהמרכז הינה 5% מהקוטר והסטייה מהאנך 1%.
סטיות גדולות מהנ"ל ידווחו למהנדסי הביסוס, הקונסטרוקציה ויחייבו תוספת זיון ביסוד או אמצעים נוספים אחרים.
2. מידות המקדחים יהיו זהות למידות הכלונס המופיעות בתוכנית היסודות.
3. הנתונים המפורטים להלן (של ציוד המדידה הנדרש) ירשמו עבור כל יסוד (בנפרד באופן רצוף) ויוגשו לאישור מהנדס הביסוס בסוף העבודה.
4. מכונת הקדיחה תהיה מצויידת באמצעים הבאים :
 - א. מד נפח בטון מוזרם.
 - ב. מד לחץ הבטון בראש המקדח.
 - ג. מד מומנט לקשיי הקדיחה.
 - ד. עומק המקדח מתחת לפני הקרקע.
5. תחילת היציקה תעשה לאחר הרמת המקדח בלא יותר מ- 15 ס"מ מתחתית הקידוח. אם פקק הצינור לא משתחרר בתחילת היציקה ותדרש קדיחה חוזרת, יש להעמיק הקידוח ב-2 מ' לעומת המתוכנן.
6. בכל מהלך היציקה, יש להקפיד על שמירת לחץ בטון שלא יפחת מ-0.75 אטמ'. כן יש לבדוק את נפח הבטון הנצוץ תוך השוואה מתמדת עם הנפח התאורטי עד לאותו מפלס.
7. היציקה תהיה רצופה, כאשר הפסקה בתהליך תביא לפסילת הכלונס.
8. הבטון היצוק יהיה ב- 30 , דרגת חשיפה 3 , ללא אגרגט גס ("פוליה") ובעל שקיעה של 7" לפחות. יש להתייחס לדרישת פרק 23 של המפרט הבינמשרדי וכן להתייעץ עם טכנולוג בטון ביחס לתערובת המדוייקת.
9. כלוב הזיון ירותך ויכלול טבעות חיזוק של ספירלה בקוטר 14 מ"מ במרווחים של 3 מ'. כלוב הזיון ירותך במפעל כולל ריתוך של כל הספירלות. כלוב הזיון יהיה מחתך ויכלול כלוב הזיון יהיה קטן ב-20 ס"מ מקוטר הקידוח.

10. הכנת כלוב הזיון תעשה לאחר הכנסת 3 ספייסרים באורך 6 מ' לתוך הקידוח, זאת בנוסף לקשירת שומרי מרווח נוספים לאורך כלוב הזיון.
11. בגמר הביצוע יש לסתת הבטון בראש הכלונס עד לקבלת בטון נקי בעל חוזק מתאים. בד"כ עובי הסיתות אינו עולה על 10-20 ס"מ.
12. ביצוע העבודה תעשה בהשגחה צמודה של מפקח בעל הכשרה מקצועית נאותה, אשר ידאג למילוי הוראות המפרט וידווח למהנדס הביסוס. **על המפקח להקפיד ולוודא עומק הביצוע בפועל בכל כלונס וכלונס, תוך שהוא נעזר במד העומק המותקן במכונה ומוודא את האיפוס בתחילת הקדיחה בקרקע.**
13. **בכל הכלונסאות יבוצעו בדיקות סוניות (לאחר הסיתות).**
14. מחיר הכלונסאות כולל גם בין היתר סיתות הבטון בראש הכלונס ובדיקות סוניות לכל הכלונסאות.

פרק 24 - עבודות פירוק והריסה, שונות**24.01 עבודות פירוק והריסה**

מועדי ביצוע עבודות אלה במקומות השונים יתואמו עם המפקח לאחר קבלת הוראתו בכתב. עבודות הפרוק והריסה תבוצענה תוך הקפדה מלאה על כללי הזהירות והבטיחות והקבלן הוא האחראי היחידי לכל נזק העלול להגרם לרכוש ו/או לנפש בעת עבודתו.

האלמנטים הראויים לשימוש חוזר לפי דעתו הבלעדית של המפקח יפורקו במקסימום זהירות ויאוחסנו במקום שיידרש ע"י המפקח. במידה ותוך כדי עבודתו יגרם נזק לאלמנטים שאינם מיועדים להריסה ו/או פירוק, יהיה על הקבלן לתקנם על חשבונו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח. הפירוק וההריסה יבוצעו בהתאם לפרוגרמה מוסכמת, ע"י צוות שיכיל מספר מספיק של עובדים מאומנים ובהשגחתו המתמדת של מומחה בעל ידע וניסיון מקיף. מכשירי ההרמה וכל ציוד אשר יופעל למטרת הפרוק יהיו במצב סדיר, תקין וראוי לשימוש להנחת דעתו של המפקח.

א. גילוי קונסטרוקציה קיימת

בכל מקרה על הקבלן לוודא ע"י הורדת הציפויים הקיימים שתוך כדי עבודתו אין הוא פוגע בחלקים הנושאים של המבנה הקיים ובמיוחד יסודות, עמודים, קורות, תקרות, קירות, קונסטרוקצית פלדה וכו'. במקרה של ספק עליו לפנות למהנדס הקונסטרוקציה באמצעות המפקח ולקבל את אישורו לביצוע העבודה. ההריסות תבוצענה בכל מקרה תוך כדי תמיכת חלקי מבנים בהתאם לדרישות בטיחות ועל מנת שלא לגרום נזק למבנים ולא למנטים שלא מיועדים להריסה. תמיכות אלו תבוצענה ע"י הקבלן על חשבונו ללא כל תשלום נפרד.

ב. הריסה

פירושו הריסה בכל דרך שהיא, מכנית או בידיים, באופן שהחלק המיועד להריסה יסולק כולו.

ג. פירוק

פירושו : פירוק הפריט הנדון באופן שישאר שלם ויימסר לנותן העבודה נקי ומוכן לשמוש חוזר. הרשות בידי המפקח לוותר על פריט כלשהו ואז על הקבלן להרחיקו אל מחוץ לשטח הבנין.

ד. כלים ו/או שיטות הריסה

ההריסות יבוצעו בכלים ובשיטות מתאימות להוראות החוזה, לחוקי הבטיחות ובאישור המפקח. כמו כן יש לקבל מהמפקח אישור על שיטת ביצוע ההריסה והכלים שמותר בהם להשתמש לנ"ל.

24.02 סילוק חומרים מהריסה ופירוק

הסעיפים בכתב הכמויות של כל עבודות הפירוק, החציבה, ההריסה וכו' כוללים את הוצאת וסילוק של כל החומרים כגון : אספלטים, בטונים, בניה, מדרגות, מעקות, מערכות חשמל, אינסטלציה ושל כל חומר מפורק בשלמותו או בחלקו ו/או של כל חומרי פסולת מחציבות והריסות. סילוק הפסולת תהיה למקום המיועד לכך ע"י הרשות המוסמכת ללא כל הגבלת מרחק הובלה. כמו כן תבוצע הרחקת הפסולת משטח המבנה יום יום.

מסמך ד'

כתב כמויות

מסמך ה'

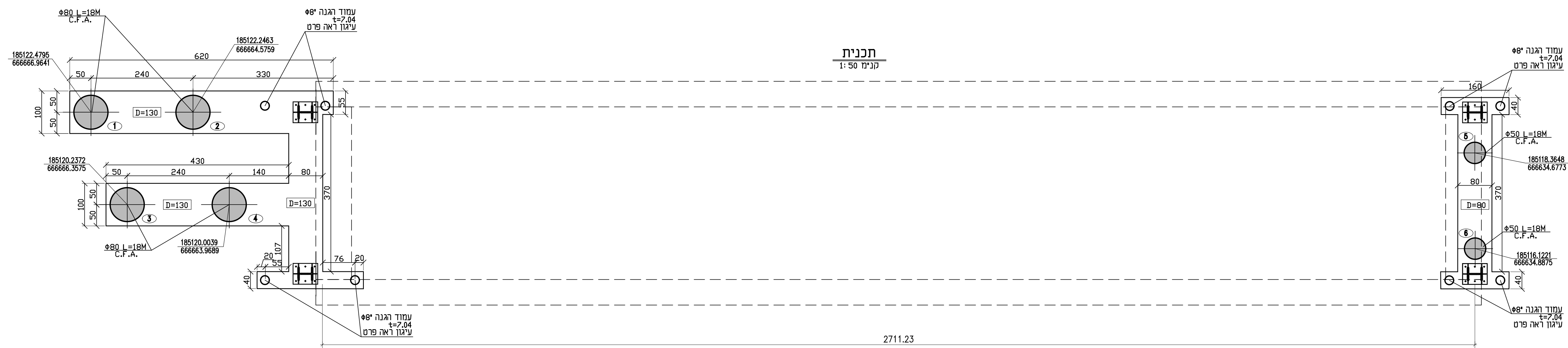
מערכת תוכניות

קונסטרוקציה

תוכנית פלדה

069-410-01

אדריכלות



תכנית
קניט 1:50

חתך אורך
קניט 1:50

הערות לראש כלונס

- ביצוע השלד בהתאם לתקן ישראלי 1923-עבודות בטון יצוק באחר.
- 2.1 סוג הבטון ב-50
- 2.2 דרגת השפה 3 כאמור בסכנה 11 בתקן ישראלי 118.
- 2.3 ארגום מסימני בטון 25 מ"מ בתקנות 19-1
- 2.4 שלעיה 5' בתקנות ו-6' בתקנות. קירות ומסודים.
- 2.5 סוג הצלדה: (⊕) עגול, (⊙) מצולע, (⊚) רשת דקמת פלדה.
- 2.6 פלדה מצולעת רחבה.
- 2.7 יש לקרוא תכנית זו ביחד עם תכנית האדריכלי. הקונסטרוקציה ושאר התנאים.
- 2.8 כניסו לזיון.
- 2.9 נא לאמנטי בטון חת-הרמנים 5 ס"מ
- 2.10 על המפסח באחר כבדום עבודת חיזוק, ולאחר אשרור על המפסח להחזיק וציג ממשורנו כנישורת בהתאם שלש 48 שעות.

מפרט לביצוע מידות בשיטת ה-C.F.A.

1. המפסח באחר יבדוק אכנית ומרכזיות הכלונסאות. יבדוק את המרכזיות והמרכז הדינה 5% מהקוטר והסטייה מהאגן 1%
2. סטיות גדולות מהנ"ל ידווחו למהנדסי הביטום, הקונסטרוקציה ויחייבו תוספת זיון ביסוד או אגוזים (בסוגים הנ"ל) יהיו זהות למידות הכלונס המופיעות בתוכנית היסודות.
3. הנתונים המפורטים להלן (של ציוד המדידה הנדרש) ישמחו עבור כל יסוד בנפרד באופן רצוף) ויגשו לאישור המהנדס בסוף העבודה.
4. מוכנת הקדיחה תהיה מצוידת באמצעים הבאים:
 - א. מד נפח בטון מודים
 - ב. מד לחץ הבטון בראש המפסח.
 - ג. מד מומנט למשי הקדיחה.
 - ד. עומק המפסח מתחת לפני הקרקע.
5. תחילת הציקה תעשה לאחר הרמת המפסח בכא יותר מ-15 ס"מ מתחתית הקידוח. אם פקע העיגול לא משתחרר בתחילת הציקה תיודע מידית חזרת, יש להמשיך הקידוח ב-2 מ' לעומת המוכננו.
6. בכל מהלך הציקה, יש להפסיק על שמירת לחץ בטון שלא יפחת מ-75.0 אטמ". כן יש לבדוק את נפח הבטון הנצוק חור השואה מתחת עם הנפח התיאורטי עד לאחור מפסח.
7. הציקה תהיה רצופה, כאשר הפסקה בתהליך תביא לפסילית הכלונס.
8. הבטון היצוק יהיה ב-30 כפחות נלא אגרגט גס (פוליתר) ובעל שקיעה של 7' לפחות.
9. כמות חיזוק תומע כפי הכוחות והמומנטים אך נא יפחת מ-3-4 פרומי משטח החתך (ביחס הפוך לקוטר) יכלול טבעות חיזוק של ספירכה במוט 14 מ"מ במרווחים של 3 מ'. כליב חיזוק יותור במפעל כולל ריתוך של ככ הספירכות. קוטר כליב חיזוק יהיה קטר ב-20-25 ס"מ מקוטר הקידוח.
10. תכנת כליב חיזוק תעשה לאחר הנמת 3 ספייטרים באורך 6 מ' לתוך הקידוח, יאר בנותפ כמשרות שומרי מרווח נוספים לאורך כליב חיזוק.
11. במחר הביצוע יש לסתת הבטון בראש הכלונס עד לקבלת בטון נקי בעל חוזק מתאים. בדי"כ עובי הסתת אינו עולה על 10-20 ס"מ.
12. ביצוע העבודה תעשה בהשגחה צמודה של מפסח בעל הכשרה מקצועית נאותה, אשר ידאג למיכוי הוראות המפרט וידווח למנהל.
13. על המפסח להפסיק וינודד עומק הביצוע בפועל בכל כלונס וכלונס, חדר שזא נעוד במד העומק המותקן במכונה ומוודא את האיפוס בתחילת הקדיחה במרמק. בכל הכלונסאות יבוצעו בדיקות סוגיות (לאחר הסיווח).

שם המזמין	שנינויים	תאריך
שנינו מתווה כלונסאות על פי אדריכל		10/12/2019
עדכון מתווה כלונסאות על פי אדריכל		12/12/2019
עדכון מסומן בענו		30/01/2020
עדכון קוארדינטות כלונסאות+טבלה		03/02/2020
שנינו מיקום כלונסאות		21/03/2021

שם הפרויקט: **התעפרטה הספלפליטית לפינת ברקע בע"מ**

מזהרה: **6**

תאריך: **21/03/2021**

שם התכנית: **תכנית כלונסאות לביטום עמודי פלדה**

מס גביון: **06**

מס עבודה: **069**

מס תכנון: **448**

מס שרטוט: **201**

מס גביון: **A**

מס עבודה: **06**

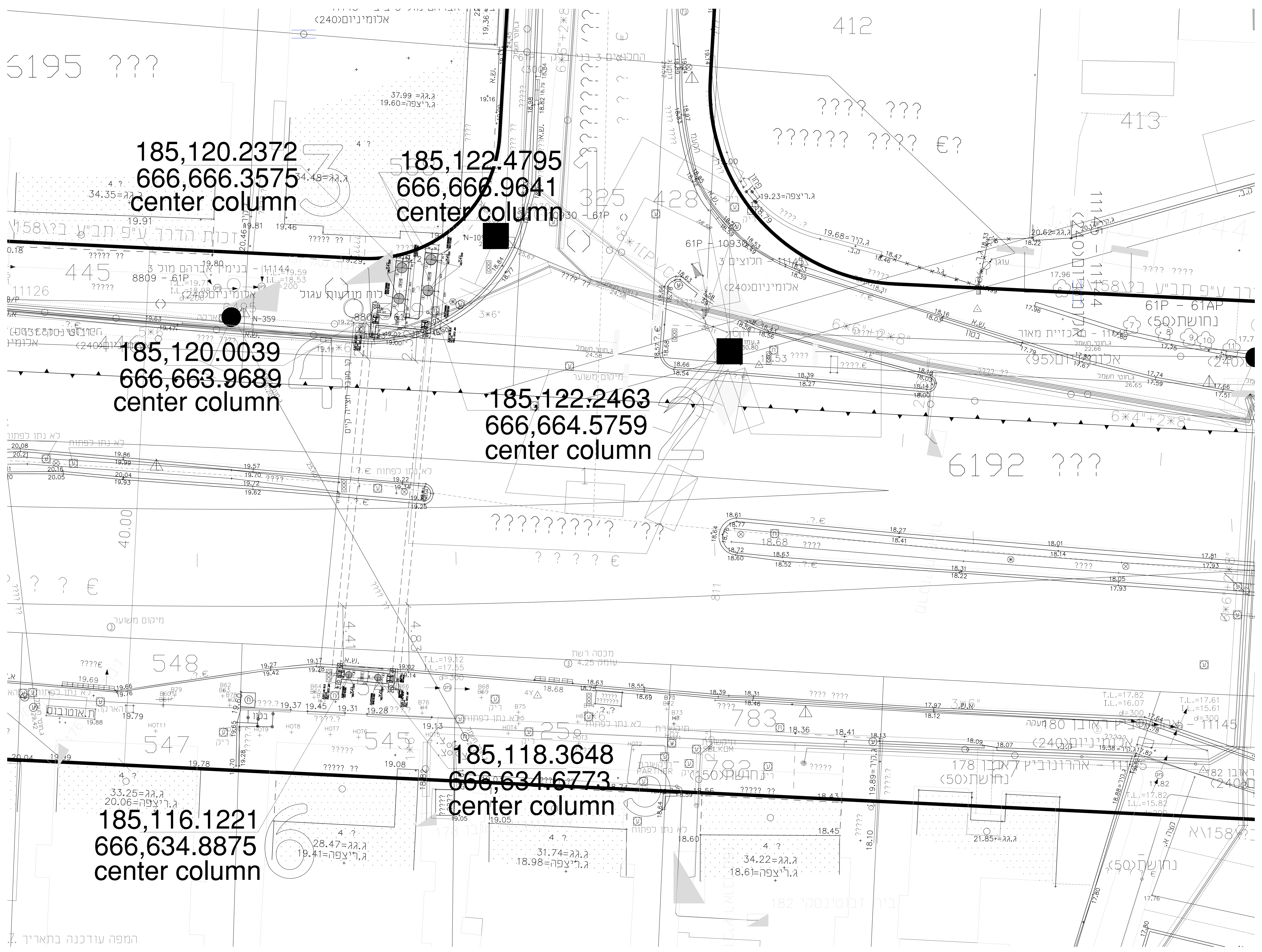
מס תכנון:	גדעון קרניג	<input type="checkbox"/> נעיון
שרטוט:	סטאנה נסטרויב	<input type="checkbox"/> מוכרז
ביקר:	גדעון קרניג	<input checked="" type="checkbox"/> ליבצוע
אשר:	יעקב לבני	קובץ מחשב:
		קנה מידה: 1:50
		069-448-201A.dwg



ת.ד. 9034. רח' השיכון 8, פנת תקוה, מיקוד 4919001
טל 03-9245525 03-9245535 03-9245535
E-mail: office@lvnieng.com

אי בקבלת התכנית בקובץ בפורמט .dwg הרשאה לכל מאו דהו. לעשות מפורש ובכתב. חתנו הקובץ שנשלח וכל הזכויות בתכנית המצורפת היון של חברת 'לבני מהנדסים בע"מ' כליב. הקבלו אחראי למידות ולגברים. עליו לבדוק מידות באחר. יש להודיע מיד למתכננו על כל אי התאמה או טעות.

מספר כלונס	מרכז כלונס X	מרכז כלונס Y
1	666666.9641	185122.4795
2	666664.5759	185122.2463
3	666666.3575	185120.2372
4	666663.9689	185120.0039
5	666634.6773	185118.3648
6	666634.8875	185116.1221



מרכז כולנס		מספר כולנס
X	Y	
185122.4795	666666.9641	1
185122.2463	666664.5759	2
185120.2372	666666.3575	3
185120.0039	666663.9689	4
185118.3648	666634.6773	5
185116.1221	666634.8875	6

קירוי מעברים בני ברק

שם המסמך: A001

עריית בני ברק

נושא: תוכנית העמדה

מצב קיים

תאריך השלוח: 11.05.2021

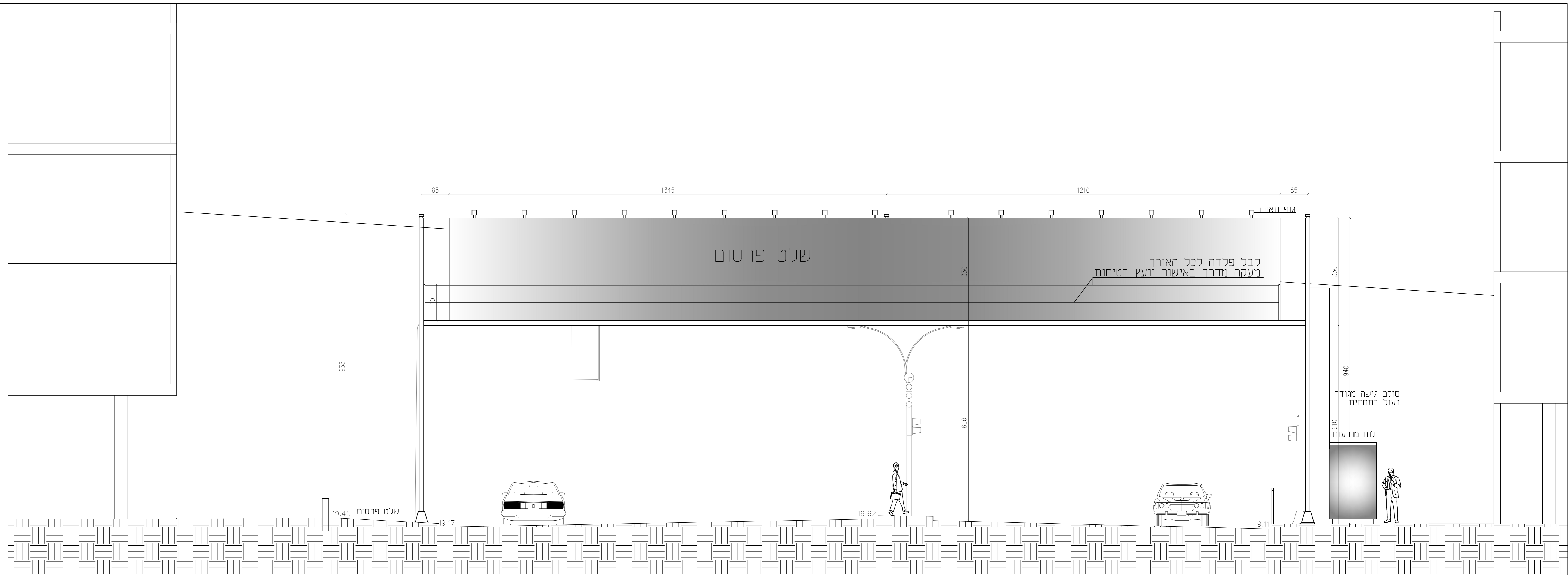
מספר תוכנית: 1:100

מספר אדריכל: רועי יצחקי

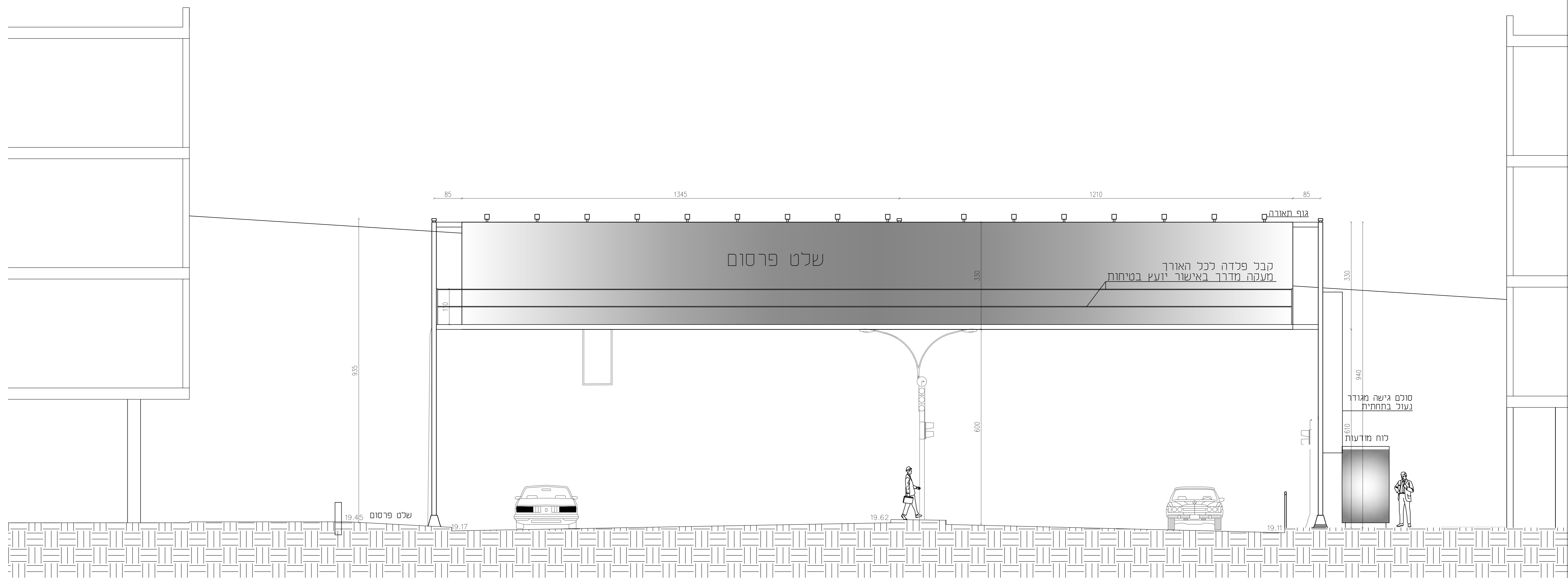
מספר שרשרת: רועי יצחקי

מספר קוד מחשב: 5

תוכנית העמדה על מצב קיים קנה"מ 1:100



חזית מערבית קנ"מ 1:50



חזית מזרחית קנ"מ 1:50

קירוי מעברים בני ברק

שם המסמך:

עיריית בני ברק			
מספר תוכנית	מספר חלק	מספר גרעין	מספר חלק
			A 0 0 4

נושא:

חזית מערבית, חזית מזרחית

קנה מידה:

1:50

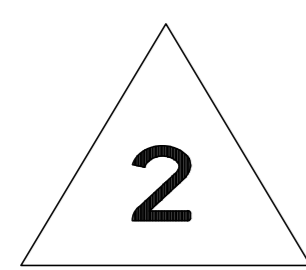
תאריך השלום:

11.05.2021

לעיון

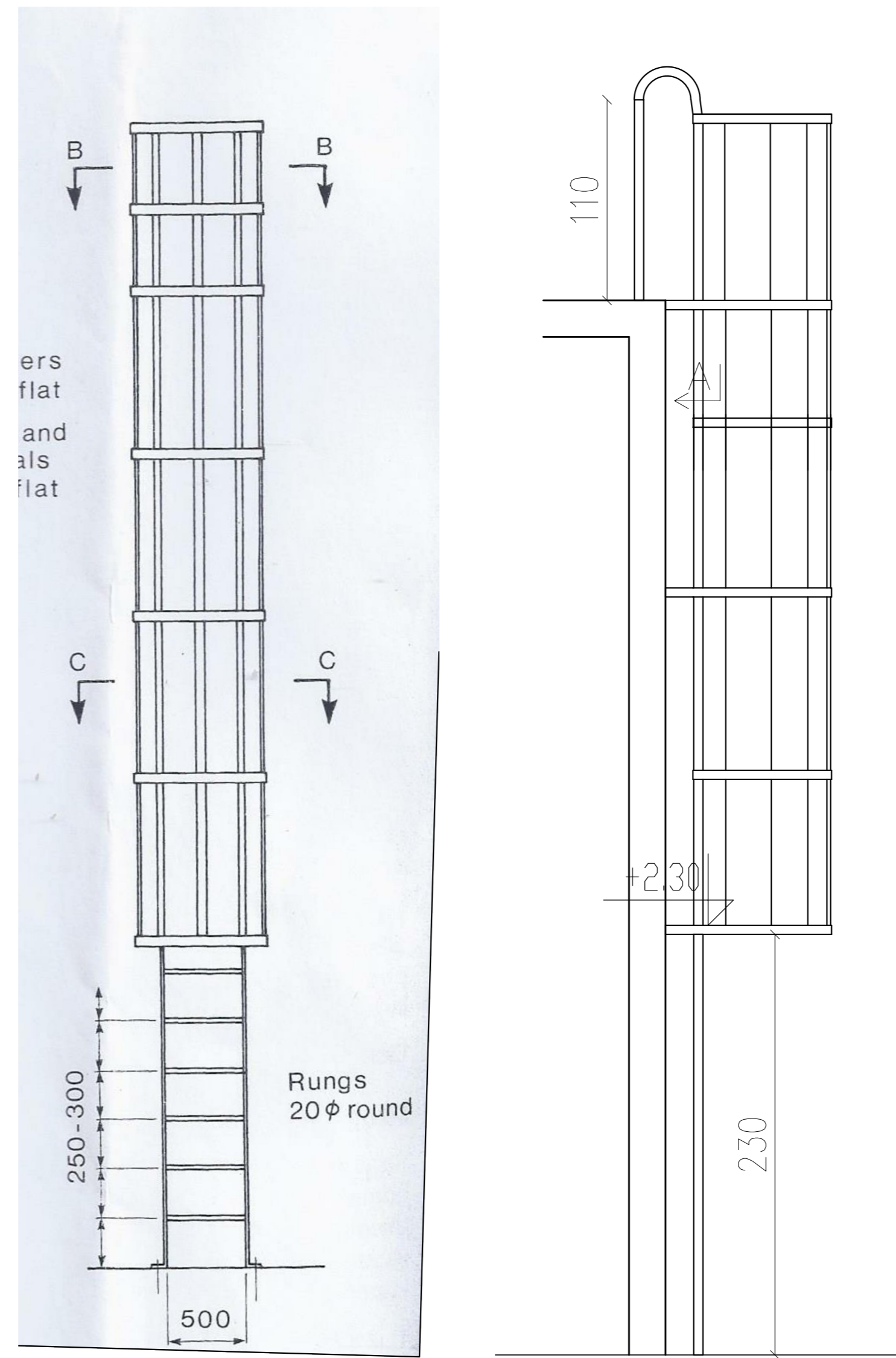
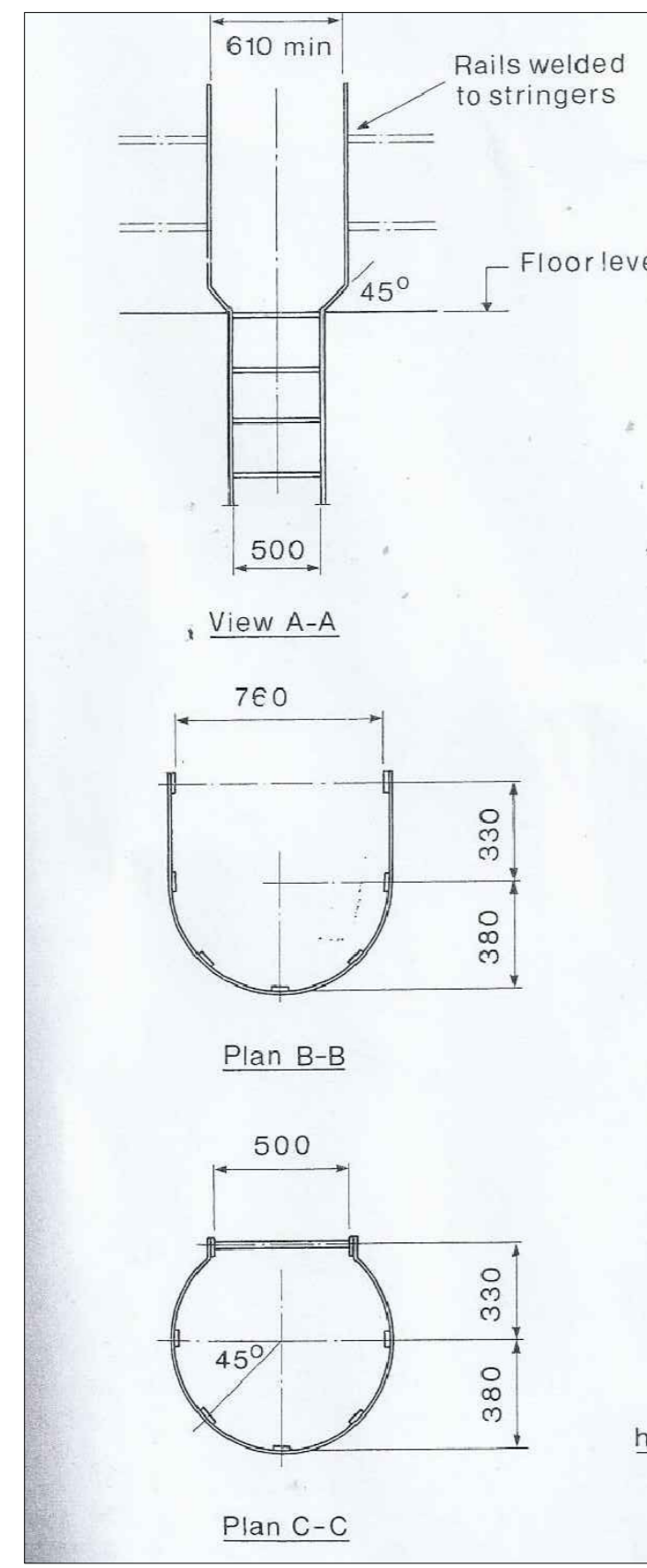
כביצע
 למטרד

אדריכל אחראי: רוני יצחקי
 שרמט אלעד עוז
 אישור: רוני יצחקי
 קוד מחשב

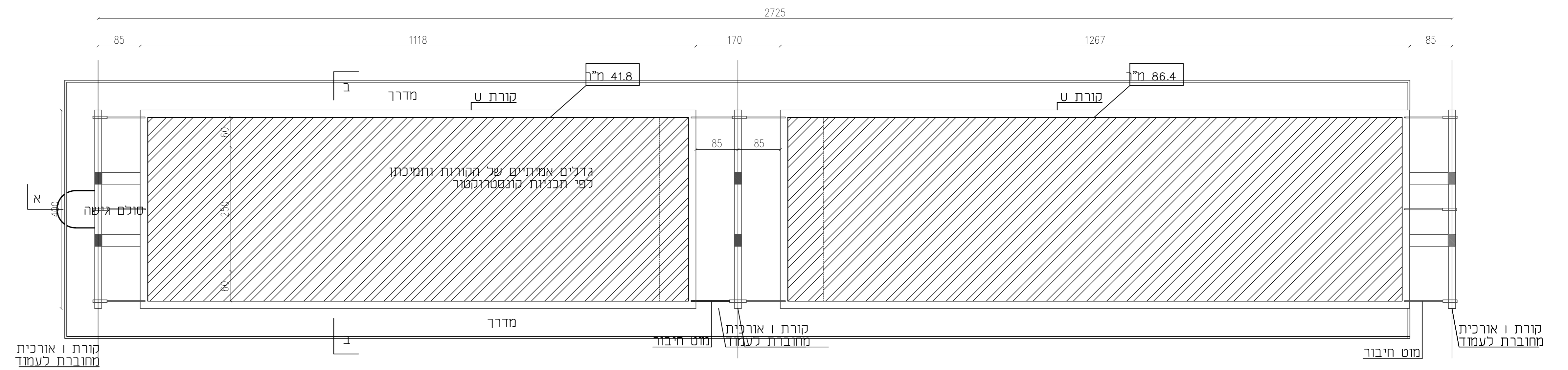


יצחקי אדריכלים

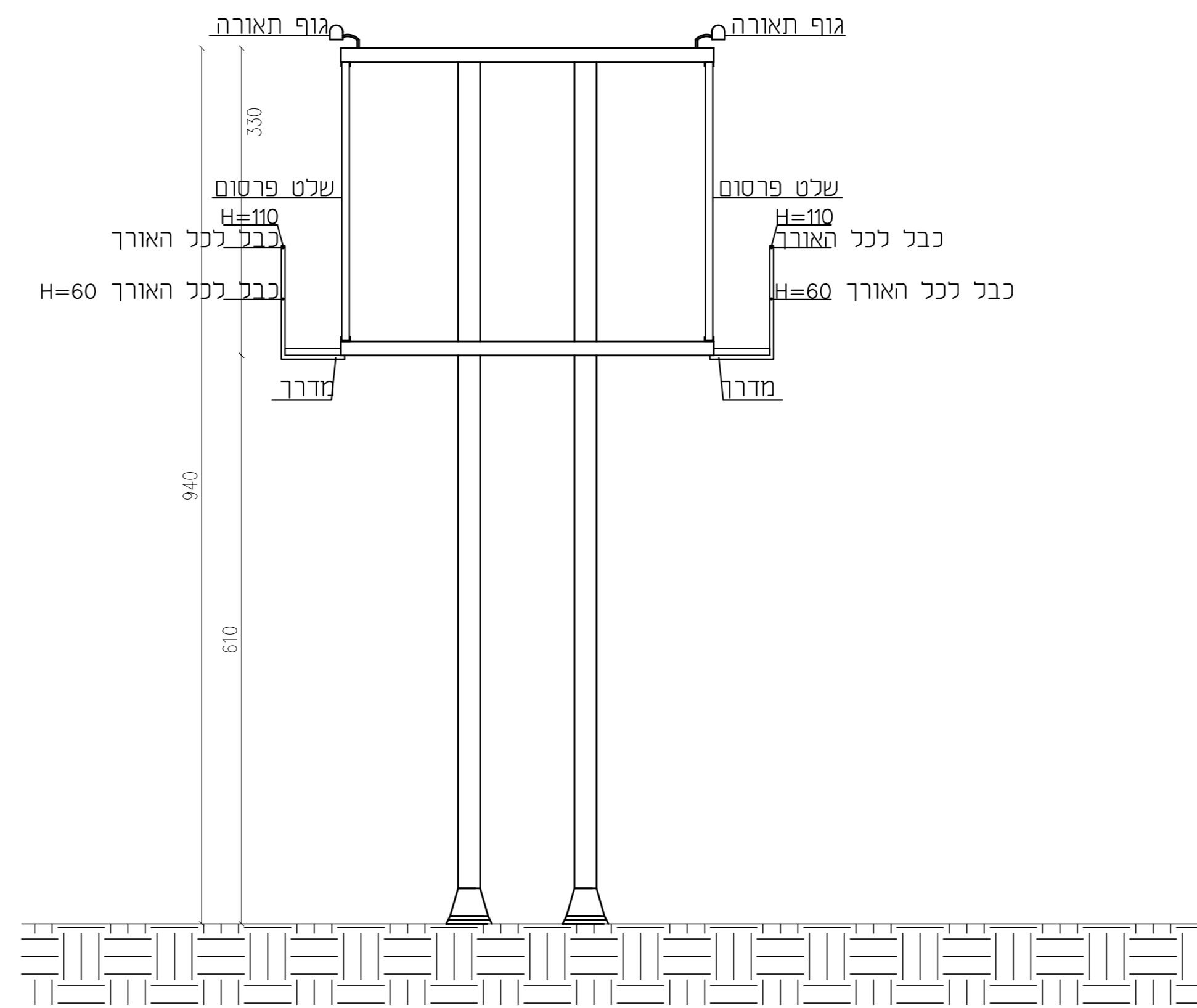
ARCHITECTS



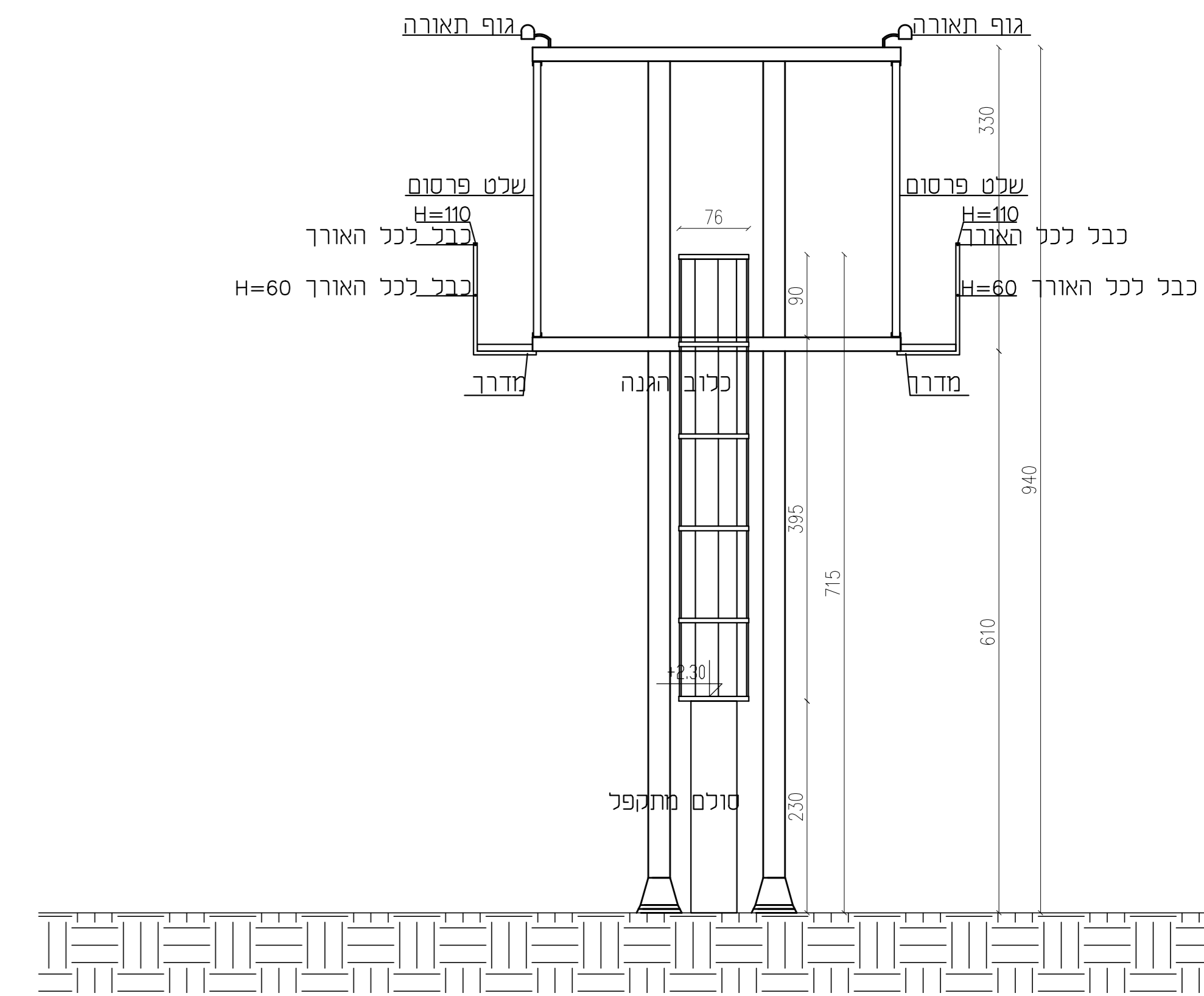
פרט סולם טיפוסי קני"מ 1:25



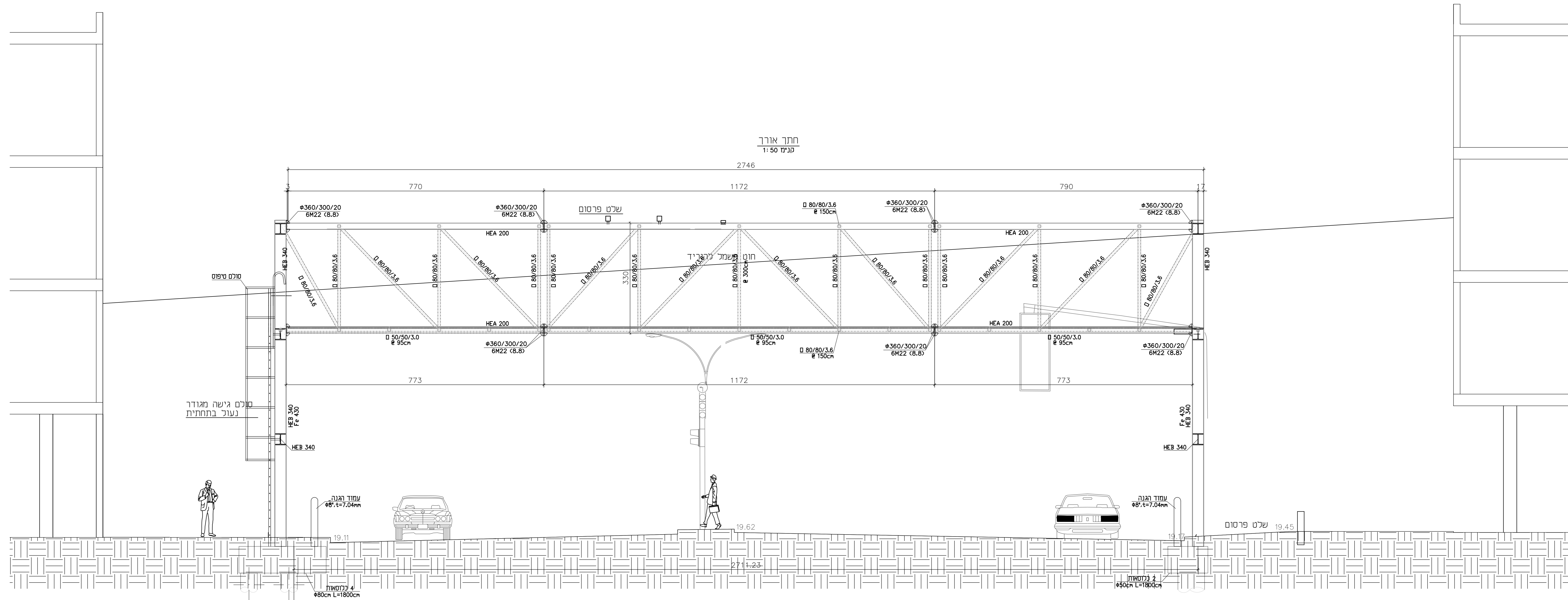
תוכנית קני"מ 1:50



חזית צפון קני"מ 1:50

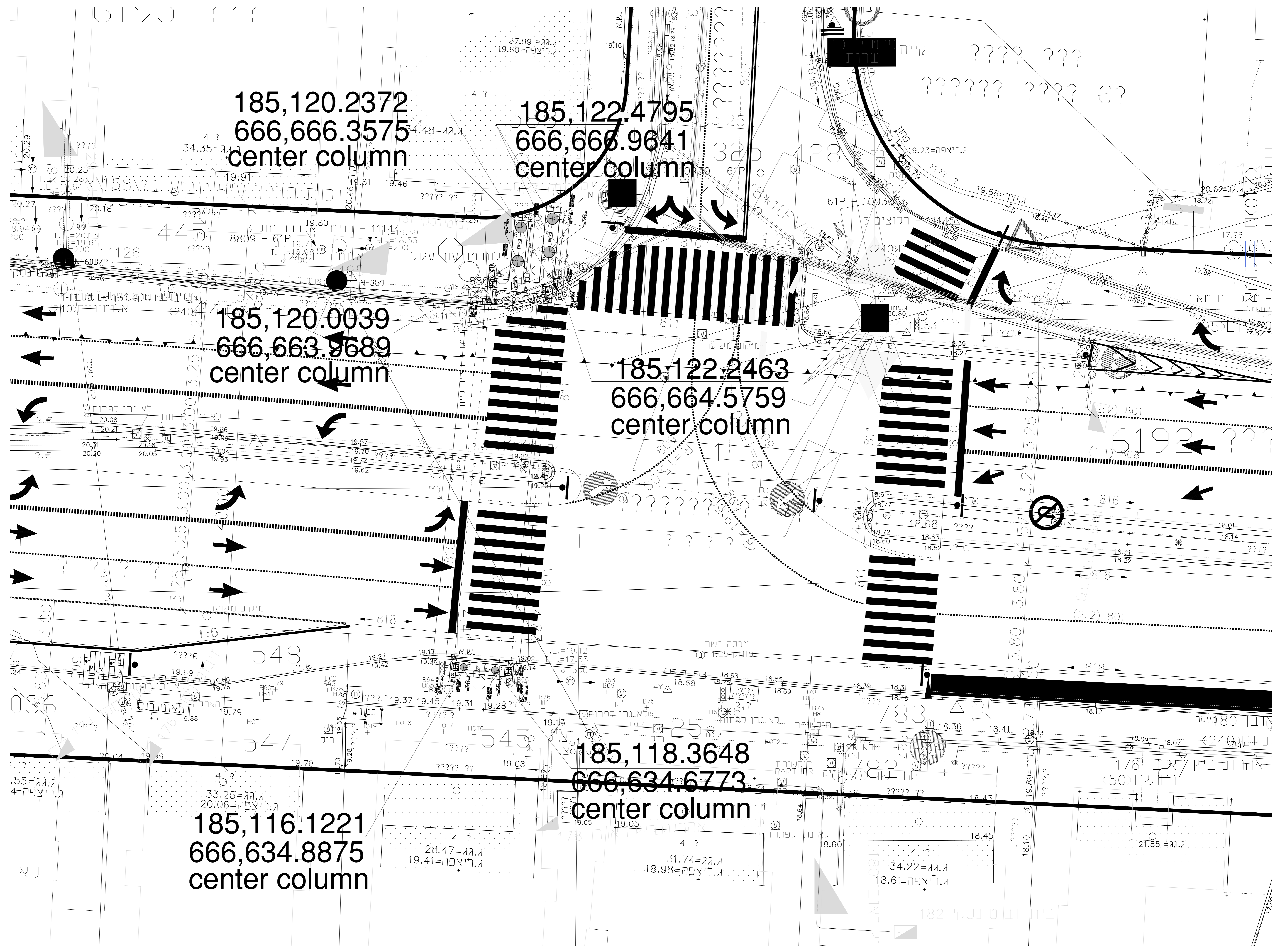


חזית דרום קני"מ 1:50 + חתך ב.ב.



חתך א א קני"מ 1:50

קירוי מעברים בני ברק			
שם המזמין: עיריית בני ברק			
מספר המסמך	מספר תיק	מספר תוכנית	מספר גרעין
		A003	
נושא: תוכנית, חתך א א, חתך ב ב + חזית דרום, חזית צפון			
תאריך העדושים: 11.05.2021		קנה מידה: 1:50	
לעיון	לביצוע	למסור	לפרסום
אדריכל אחראי: רוני יצחקי שרטוט אלעד עוז אישר: רוני יצחקי קוד מחשב			
2			
'יצחקי אדריכלים' ARCHITECTS			
מס' ת"א 20795002, 03 5229387			



185,120.2372
666,666.3575
center column

185,122.4795
666,666.9641
center column

185,120.0039
666,663.9589
center column

185,122.2463
666,664.5759
center column

185,118.3648
666,634.6773
center column

185,116.1221
666,634.8875
center column

קירוי מעברים בני ברק	
שם המסמך: A 0 0 2	
עריית בני ברק	
נושא: תוכנית העמדה מצב מתוכנן רכבת קלה	
תאריך הישגות: 11.05.2021	קנה מידה: 1:100
מספר תוכנית: 2	מספר דף: 2
אדריכל אחראי: רוני יצחקי	
שרטוט אלעד עוז	
אישר: רוני יצחקי	
קוד מחשב: 2	
יצחקי אדריכלים ARCHITECTS	
מסמך 52293862 ת"א סל"פ 03	

תוכנית העמדה על מצב מתוכנן (רכבת קלה) קנ"מ 1:100



מסע 2017 מרכז הבריאות
15-17.3.17 מ"מ-מ"מ
מרכז הבריאות



כתב כמויות

25/04/2021

דף מס': 001

גשר פרסומת - בני ברק

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 01 עבודות עפר					
תת פרק 01.01 עבודות עפר					
01.01.0010	חפירה ליסודות עוברים, הרחבות, תעלות וכד' לעומק שאינו עולה על 1 מ'.	מ"ק	47.00		
01.01.0020	חפירה בעבודת ידיים לאלמנטים שונים, לפי דרישה.	מ"ק	25.00		
סה"כ 01.01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 01 עבודות עפר (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר					
תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר					
02.01.0010	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות בודדים	מ"ר	18.00		
02.01.0020	ראשי כלונסאות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) במידות שונות	מ"ק	20.28		
02.01.0030	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	3.01		
סה"כ 02.01 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.01 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
06.01.0010	סולם עליה קבוע לחדרי מכונות, מאגרי מים וכו' עשוי צינור 1 1/2" או 50/25 מ"מ עם שלבים מצינור 3/4"	מטר	7.80		
06.01.0020	תוספת "כלוב" מגן לסולם עליה עשוי מפרופיל שטוח 40/5 מ"מ	מטר	5.20		
סה"כ 06.01 נגרות אומן ומסגרות פלדה (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה (להעברה לדף ריכוז)					

טופ טייפ - Top Type toptype@017.net.il טל: 03-6423486

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 12 עבודות אלומיניום				
	תת פרק 12.01 עבודות אלומיניום				
12.01.0010	חיפוי קירות ע"י קסטות אלומיניום תלת-שכבתיות בעובי 4 מ"מ (0.5+3+0.5 מ"מ), דוגמת "אלוקובונד" או "ETALBOND" או ש"ע צבוע בחלקו החיצוני בצבע PVDF ובחלקו הפנימי פריימר, לרבות קונסטרוקציית אלומיניום מפרופילי אומגה בעלי תעלות ניקוז אנכיות וצמד פרופילי אלומיניום אופקיים מותאמים להתפשטות הקסטות, בשיטת פרופילי נעילה זכר ונקבה ע"ג הקסטות. המחיר לשטח חיפוי מעל 50 מ"ר ועד 150 מ"ר	מ"ר	90.00		
	סה"כ 12.01 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 12 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)				
	פרק 19 מסגרות חרש				
	תת פרק 19.01 מסגרות חרש				
19.01.0010	קונסטרוקציית פלדה מפרופילי מתכת בחתכים שונים בעובי דופן מעל 4 מ"מ, וכן פחי קשר, פחי עיגון וברגים, לרבות ניקוי במברשות פלדה, ריתוכים וצבע יסוד סינטטי, לכמות מעל ל-10 טון	טון	23.00		
19.01.0020	תוספת עבור צביעת קונסטרוקציית הפלדה בשתי שכבות צבע עליון סינטטי, המדידה לפי טון פלדה	טון	23.00		
19.01.0030	תוספת עבור גילווון קונסטרוקציית הפלדה	טון	23.00		
	סה"כ 19.01 מסגרות חרש (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 19 מסגרות חרש (להעברה לדף ריכוז)				
	פרק 23 כלונסאות				
	תת פרק 23.01 כלונסאות				
23.01.0010	כלונסאות בטון ב-30 בשיטת C.F.A, קידוח ויציקה, קוטר 50 ס"מ ובעומק עד 18 מ'.	מטר	36.00		
23.01.0020	כלונסאות בטון ב-30 מבוצעים בשיטת C.F.A, קידוח ויציקה, קוטר 80 ס"מ ובעומק עד 18 מ'.	מטר	72.00		
23.01.0030	כלוב זיון כלונסאות, בכל הקטרים.	טון	2.20		
	סה"כ 23.01 כלונסאות (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 23 כלונסאות (להעברה לדף ריכוז)				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 40 פיתוח נופי					
תת פרק 40.01 פיתוח נופי					
40.01.0010	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור	מ"ר	90.00		
40.01.0020	אבן שפה לכביש במידות 17/25/100 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	17.00		
סה"כ 40.01 פיתוח נופי (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 40 פיתוח נופי (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות					
תת פרק 51.01 סלילת כבישים ורחבות					
51.01.0010	פירוק אבני שפה ופנויין	מטר	17.00		
51.01.0020	פירוק ריצוף אבנים משתלבות, לרבות שכבת מצע חול 5 ס"מ	מ"ר	90.00		
סה"כ 51.01 סלילת כבישים ורחבות (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות (להעברה לדף ריכוז)					
פרק 99 עבודות חריגות					
תת פרק 99.01 עבודות חריגות					
99.01.0010	הקצב עבור תאורה, כולל גופים ותשתיות.	קומפ'	1.00		
99.01.0020	פח אלומיניום מחורר/מדרך, עשוי סבכה מגולוונת כדוגמת GRIPWELD 30/3 מ"מ.	מ"ר	90.00		
99.01.0030	רשת דקורטיבית עשויה מפח אלומיניום מתוח בעובי 3 מ"מ, לפי דוגמה מאושרת על ידי האדריכל, יבואן "אובזטק" או ש"ע.	מ"ר	110.00		
99.01.0040	מעקה בטיחות בגובה 1.10 מ', לפי פרט האדריכל.	מטר	64.00		
99.01.0050	קו חיים - עשוי כבל מגולוון בקוטר 10 מ"מ מעוגן לקונסטרוקציה.	מטר	110.00		
99.01.0060	הסדרי תנועה זמניים, כולל מחיצת בטיחות.	קומפ'	1.00		
סה"כ 99.01 עבודות חריגות (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 99 עבודות חריגות (להעברה לדף ריכוז)					

כתב כמויות

25/04/2021

דף מס': 004

גשר פרסומת - בני ברק

סה"כ	
	פרק 01 עבודות עפר תת פרק 01.01 עבודות עפר סה"כ 01 עבודות עפר
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה תת פרק 06.01 נגרות אומן ומסגרות פלדה סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	פרק 12 עבודות אלומיניום תת פרק 12.01 עבודות אלומיניום סה"כ 12 עבודות אלומיניום
	פרק 19 מסגרות חרש תת פרק 19.01 מסגרות חרש סה"כ 19 מסגרות חרש
	פרק 23 כלונסאות תת פרק 23.01 כלונסאות סה"כ 23 כלונסאות
	פרק 40 פיתוח נופי תת פרק 40.01 פיתוח נופי סה"כ 40 פיתוח נופי
	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות תת פרק 51.01 סלילת כבישים ורחבות סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות

טופ טייפ - Top Type - toptype@017.net.il טל': 03-6423486

25/04/2021

דף מס': 005

גשר פרסומת - בני ברק

סה"כ	
	פרק 99 עבודות חריגות תת פרק 99.01 עבודות חריגות סה"כ 99 עבודות חריגות

טופ טייפ - Top Type toptype@017.net.il טל: 03-6423486

25/04/2021

דף מס': 006

גשר פרסומת - בני ברק

סה"כ	
	פרק 01 עבודות עפר
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	פרק 12 עבודות אלומיניום
	פרק 19 מסגרות חרש
	פרק 23 כלונסאות
	פרק 40 פיתוח נופי
	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
	פרק 99 עבודות חריגות

סה"כ	
	סה"כ כללי
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

טופ טייפ - Top Type - toptype@017.net.il טל: 03-6423486

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: hr170

הופק באמצעות בנארית בענן (04.17.1) 04-9884344