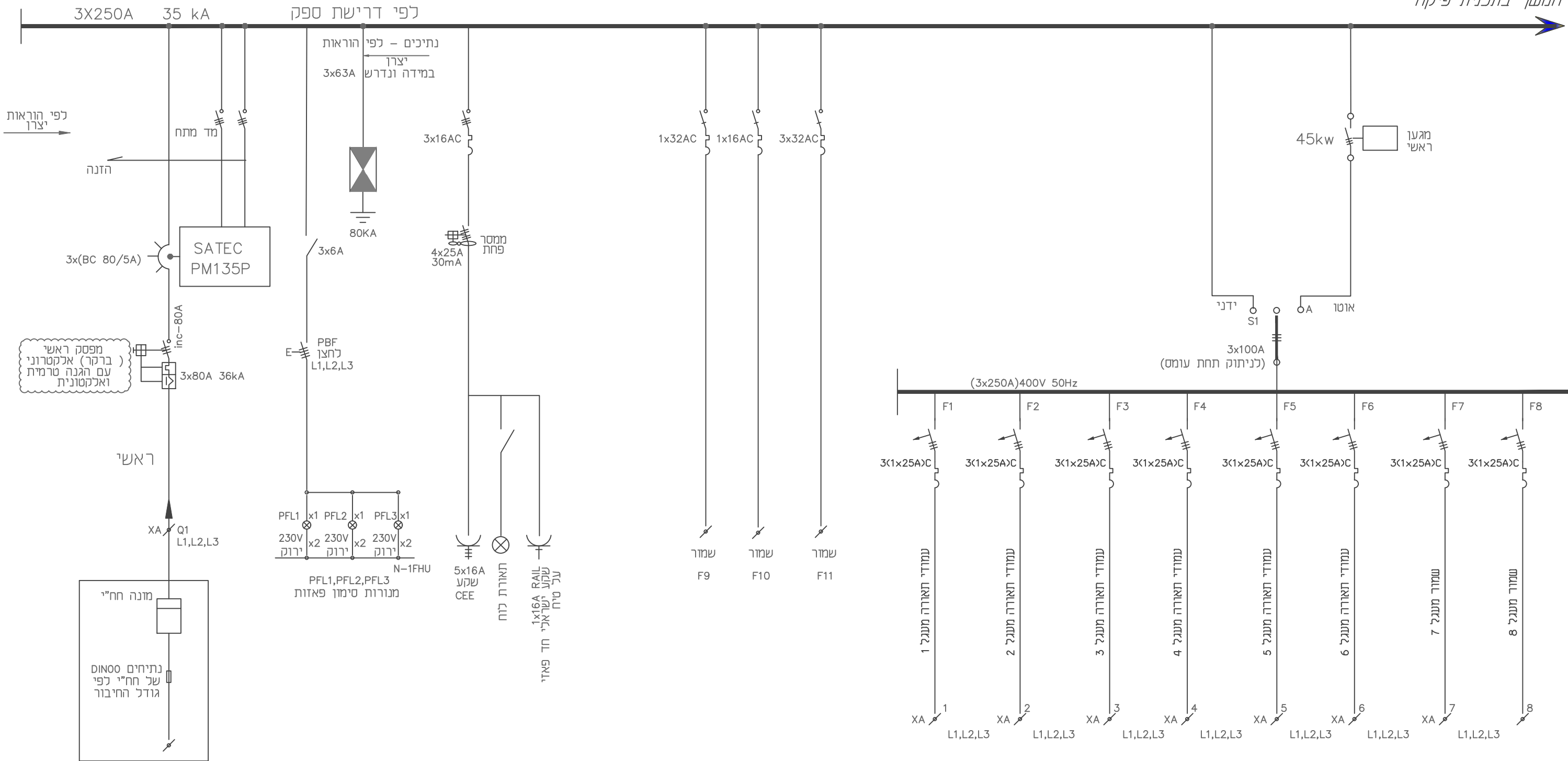




יצרן הלוח מוסמך לנת"י 61439

המשך בתכנית פיקוד



כול הכבלים יכנסו ללוח דרך אנטיגרון

ליועץ חשמל ולמזמין  
נא לציין את חתך הכבלים היוצאים מהלוח

AA-0000-00-0000

מס' פרוייקט

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6003-00

מרכזית תאורה-תכנית כוח (חד קווית)

קנ"מ: No Scale

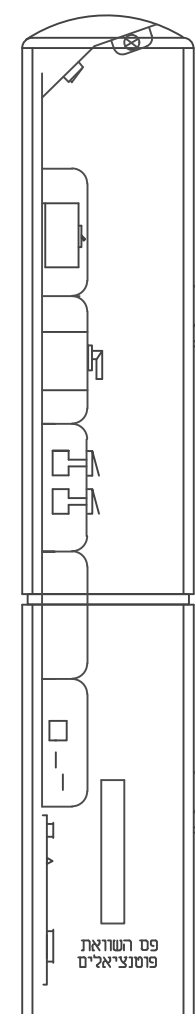








## פס השוואת פוטנציאלים



פס במידות (50x4) מ"מ  
באורך עד 50 ס"מ.



לפס הארקת של הלוח  $\varnothing 16$  CU PVC

הארקת מעגלים של עמודי תאורה CU  $\varnothing 35$

הארקת מעגלים של עמודי תאורה CU  $\varnothing 35$

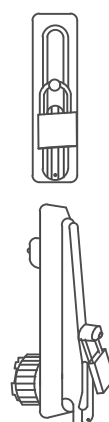
הארקת מעגלים של עמודי תאורה CU  $\varnothing 35$

לאלקטרודה  $\varnothing 16$  CU PVC

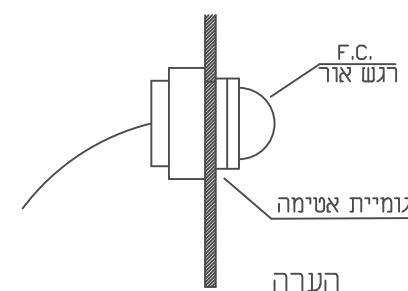
1. פס נחיושת 40x4 באורך 50 ס"מ
2. שלט סנדיק "פ.ה.פ. הארקת לא לנתק"
3. כל מוליך ישולט לפי יעודו ע"י שלט פלסטי סנדיק."

פס ברזל מגולוון (40x4) מ"מ  
הארקת יסוד מרכזייה

### מנעול תלייה

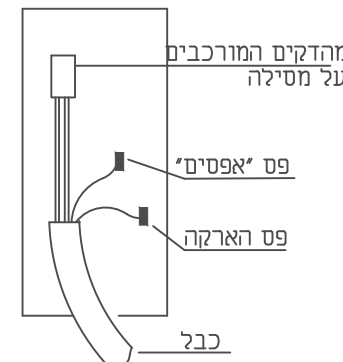


### פרט התקנת רגש אור



1. התקנת רגש אור בצורה זאת תעשה בכוון כללי שלא יקבל תאורה מפנס כלשהוא.
2. ביצוע הפתח והתקנת רגש אור באתר-לאחר הצבת הלוח במקומו.

### חתך תא מהדקים



AA-0000-00-0000

מס' פרויקט

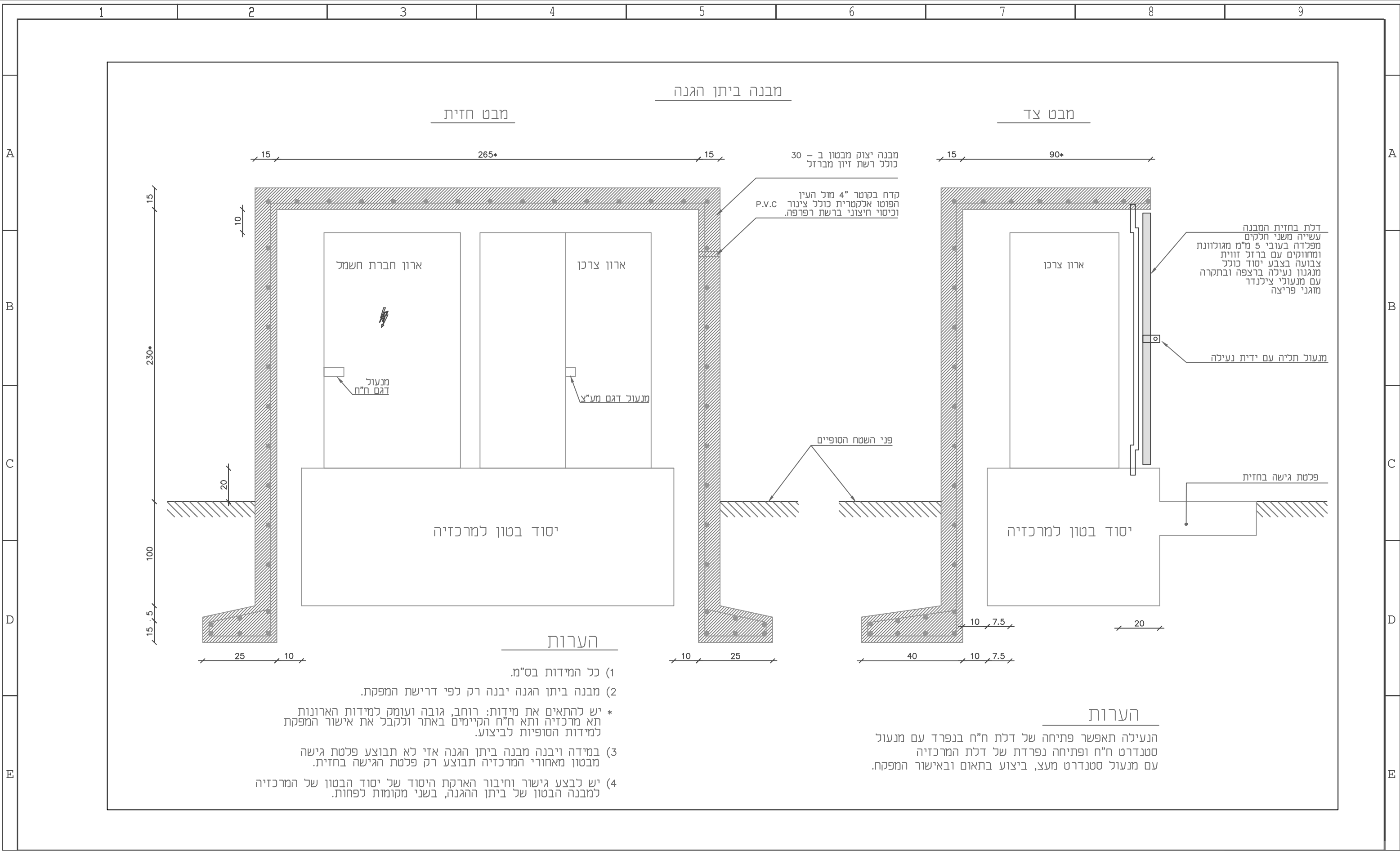
## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6007-00

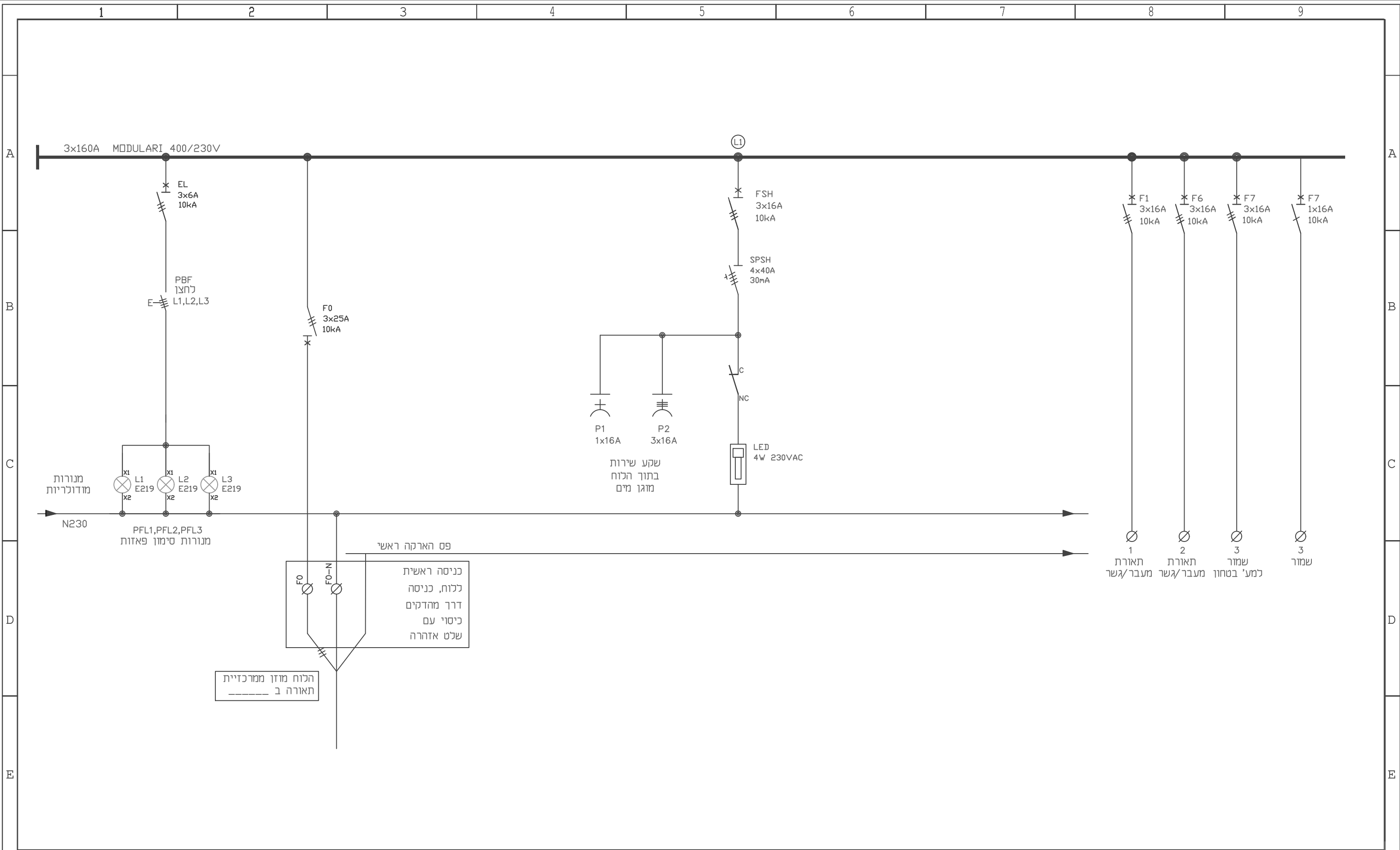
## פס השוואת פוטנציאלים ואביזרים נוספים



קנ"מ: No Scale







מקרא:

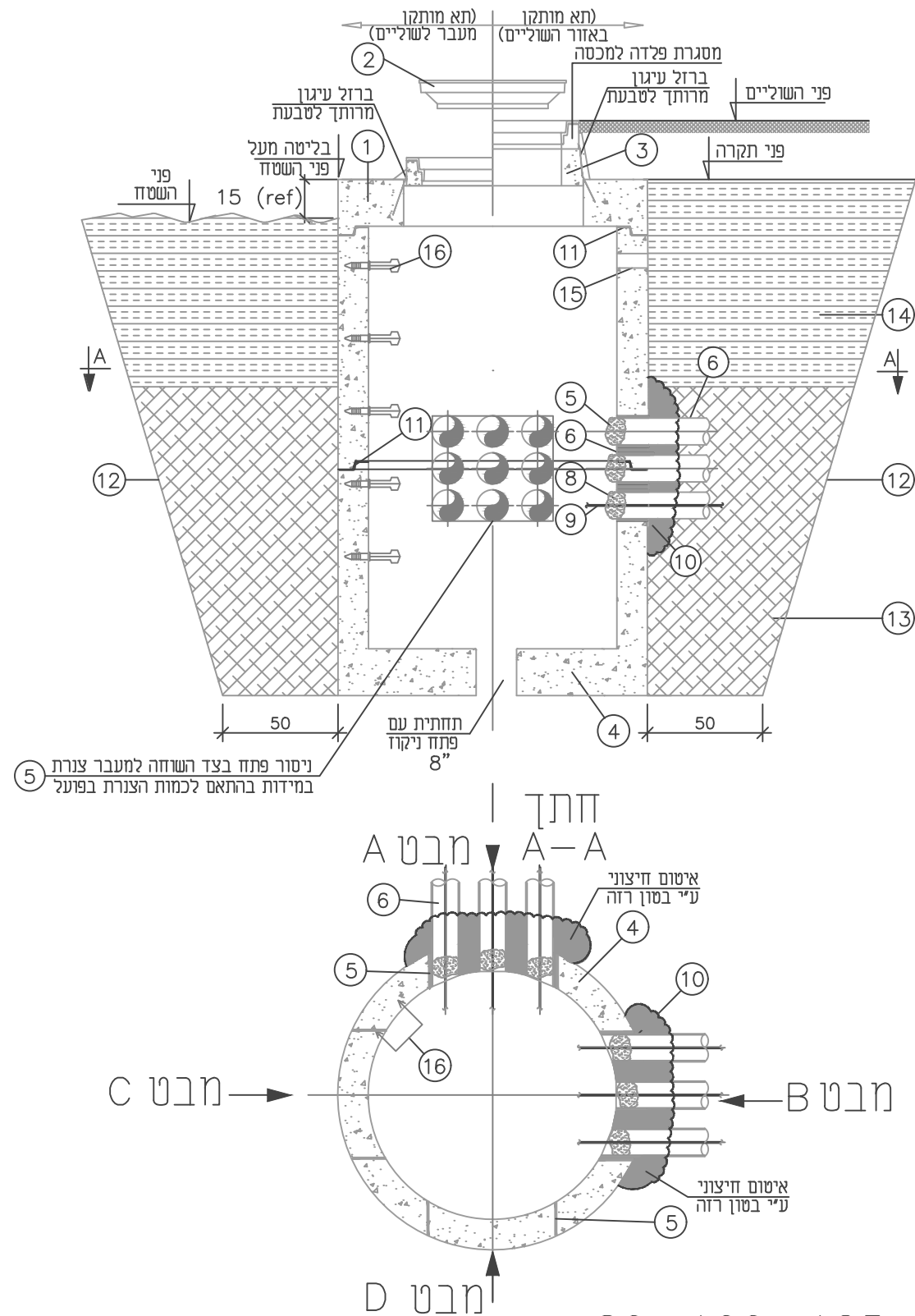
- 1 תקרה מבטון מזויין טרומית מתאימה לעומס 40 טון. ביצוע לפי ת"י 489 עם פתח בקוטר 60 ס"מ.
- 2 מכסה מיציקת פלדה מתאים לעומס D400 או C250 בהתאם למיקום ההתקנה בקוטר 60 ס"מ. עם נעילות עם סימון יעוד השוואה וסמל לפי פרט 6580. ביצוע לפי ת"י 484.
- 3 הגברה להתאמה למפלס הכביש. חיבור לתקרה לטבעת מכסה ע"י ברזל עיגון מרוחק לטבעת.
- 4 חוליות ותחתית עגולה עם רצפה מיציקת בטון מזויין עם ציפוי ע"י חומר להגנה נגד חדירת מים בדפנות ובתחתית התא-לפי ת"י 658.
- 5 פתח לחיתוך בשטח בהתאם לכמות וכיוון צנרת נדרשת
- 6 צינורות PVC.
- 8 איטום כניסת כבלים עם חומר פלסטי מוקצף, יש לאטום צנרת תקשורת ריקה עם פקק סטנדרטי מדגם COMFIT או ש"ע.
- 9 כבלים.
- 10 איטום בטון מסביב לצינורות עם חומר אטימה בפני חדירת מים.
- 11 אטם מדגם "איטופלסט" BAND SS-S-210A AASTO M-198 75 I ASTM C 990-91
- 12 צורת החפירה בהתאם למפרט הכללי והנחיות הבטיחות לסוג הקרקע והנחיות יועץ המבנה.
- 13 מילוי ע"י תערובת חול ומלט (לפחות 50%) או CLSM מעל צינורות וכבלים.
- 14 מילוי או מבנה של הכביש.
- 15 פתח הכנה לצינור לגלאי בקרת תנועה במידה ונדרש.
- 16 שלבי דריכה עם ציפוי פלסטי. השלבים ימוקמו בתוך השוואה בהתאם למיקום המכסה וכניסות הצנרת.

הערות:

1. גודל שוואה יבדק ביחס לכמות הצנרת לפי טבלת חיבורים המובילים
2. כמות ומיקום פתחים בקירות השוואה יוגדרו ע"י הקבלן בהתאם לכמות הכבלים והצינורות הנכנסים. הפתחים יבוצעו באתר.
3. על הקבלן להגיש תוכנית יצור של השוואה. SHOP DRAWING לרבות אישורי התקנה.

טבלת חיבורים המובילים

מידות תא מעבר		כמות מקסימלית של חדירות המובילים בדופן Ø110				כמות מקסימלית של חדירות המובילים בדופן Ø50 או Ø75			
קוטר	גובה	A	B	C	D	A	B	C	D
80	200	6	6	6	6	8	8	8	8
100	200	9	9	9	9	9	9	9	9
125	200								



פרט שוואה עמוקה בקטרים: Ø80, Ø100, Ø125  
(MANHOLE) H=200

מס' פרוייקט AA-0000-00-0000

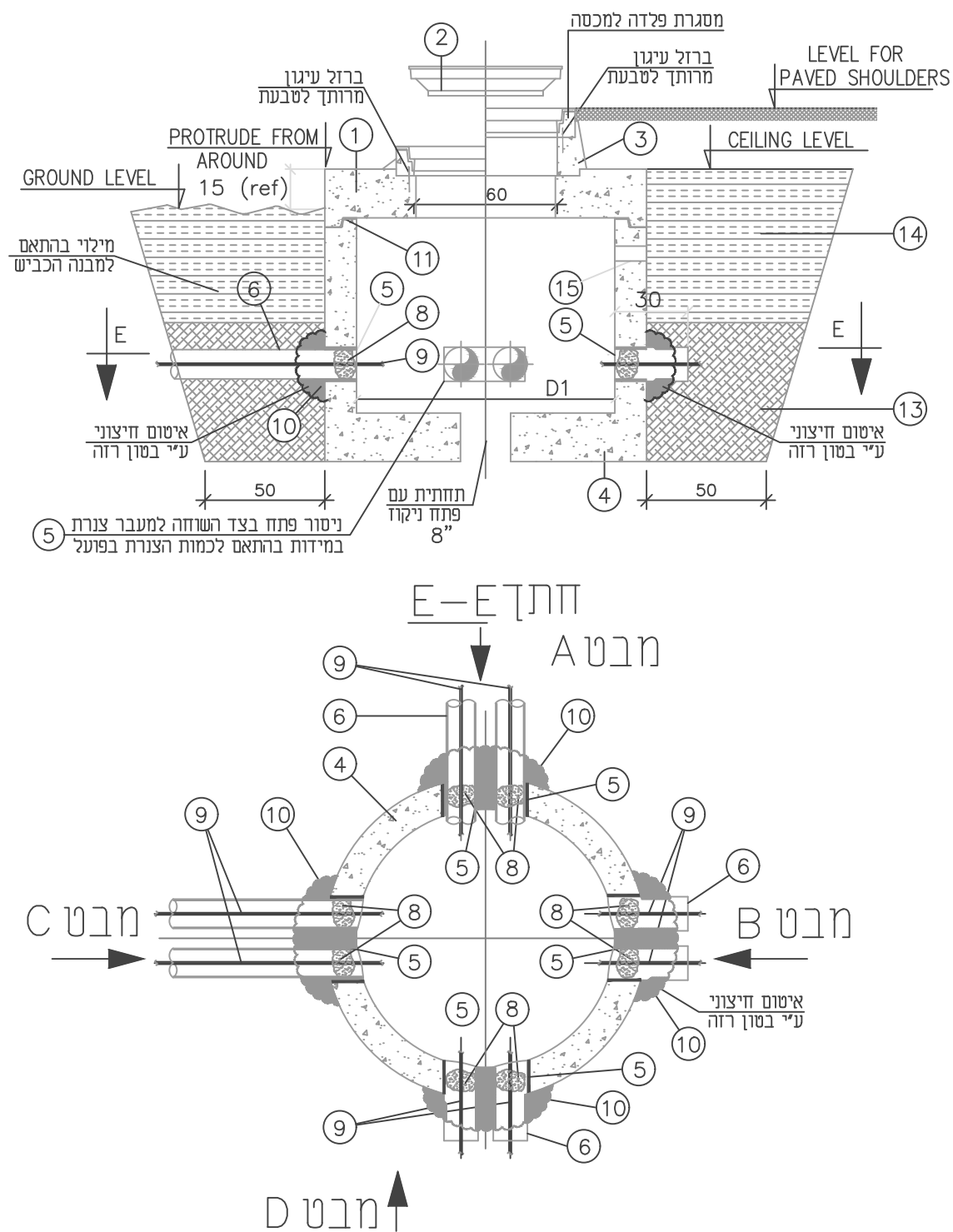
פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6021-00

פרט שוואה בקוטר 125, 100, 80 ס"מ, גובה 200 ס"מ

קנ"מ: No Scale



## פרט שוחה רדודה בקוטר 100,80,60 ס"מ, עומק עד 100 ס"מ (HANDHOLE) H<100

### מקרא:

- תקרה מבטון מזויין טרומית מתאימה לעומס 40 טון, ביצוע לפי ת"י 489 עם פתח בקוטר 60 ס"מ.
- מכסה מיציקת פלדה מתאים לעומס 400 ס"מ או C250 בהתאם למיקום ההתקנה בקוטר 60 ס"מ. עם נעילות עם סימון יעוד השוחה וסמל לפי פרט 6580. ביצוע לפי ת"י 484.
- הגברה להתאמה למפלס הכביש. חיבור לתקרה לשבעת מכסה ע"י ברזל עיגון מרוחק לשבעת.
- חוליות ותחתית עגולה עם רצפה מיציקת בטון מזויין עם ציפוי ע"י חומר להגנה נגד חדירות מים בדפונות ובתחתית התא-לפי ת"י 658.
- פתח לחיתוך בשטח בהתאם לכמות וכיוון צנרת נדרשת.
- צינור PVC.
- איטום כניסת כבלים עם חומר פלסטי מוקצף, יש לאטום צנרת תקשורת ריקה עם פקק סטנדרטי מדגם COMFIT או ש"ע.
- כבלים.
- איטום בטון מסביב לצינורות עם חומר אטימה בפני חדירת מים.
- אטם מדגם "איטופלסט" BAND SS-S-210A AASTO M-198 75 I ASTM C 990-91
- צורת החפירה בהתאם למפרט הכללי והנחיות הבטיחות לסוג הקרקע והנחיות יעץ המבנה.
- מילוי ע"י תערובת חול ומלט (לפחות 50%) או CLSM מעל צינורות וכבלים.
- מילוי או מבנה של הכביש.
- פתח הכנה לצינור לגלאי בקרת תנועה במידה ונדרש.

### הערות:

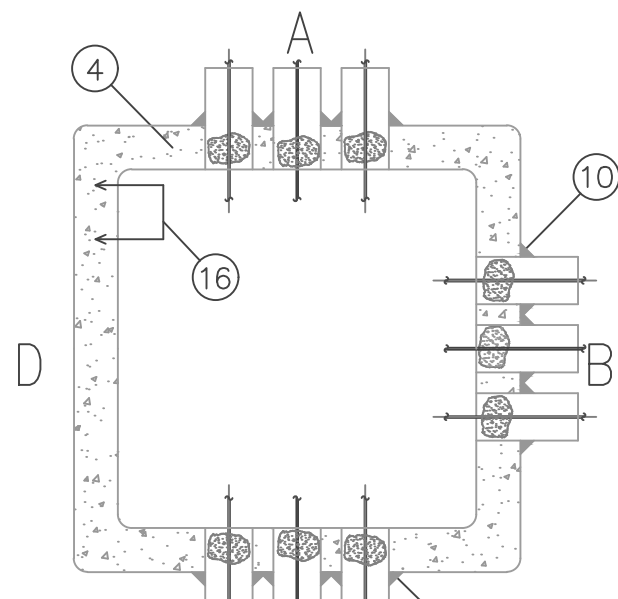
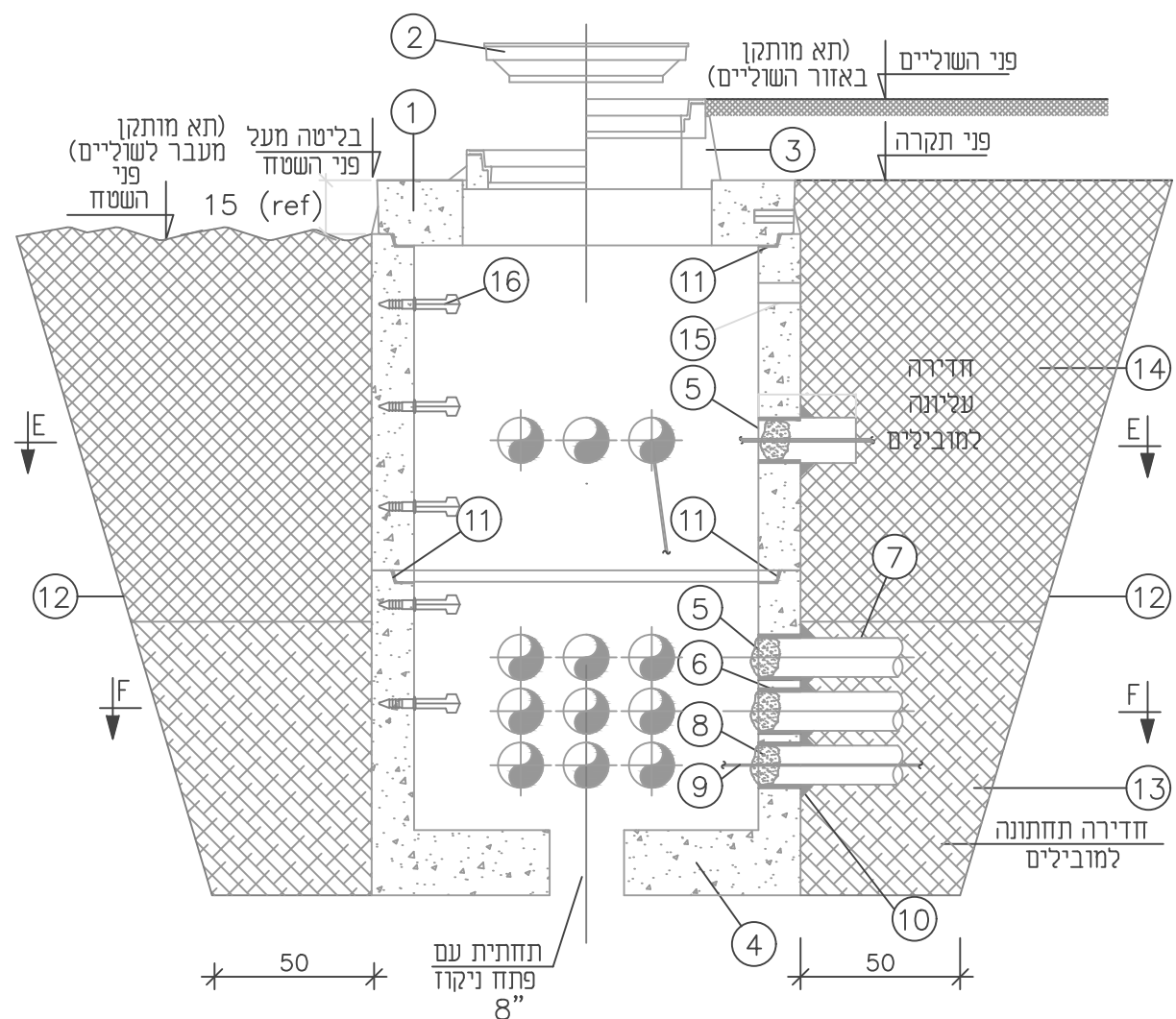
- גודל שוחה יבדק ביחס לכמות הצנרת לפי טבלת חיבורים המובילים.
- כמות ומיקום פתחים בקירות השוחה יוגדרו ע"י הקבלן בהתאם לכמות הכבלים והצינורות הנכנסים. הפתחים יבוצעו באתר.
- על הקבלן להגיש תוכנית יצור של השוחה. SHOP DRAWING לרבות אישורי התקנה.

### טבלת חיבורים המובילים

מידות תא מעבר			כמות מקסימלית של חדירת המובילים בדופן 110				כמות מקסימלית של חדירת המובילים בדופן 75 או 50			
קוטר פתח D2	קוטר התא D1	גובה	A	B	C	D	A	B	C	D
50	60	100	2	2	2	NA	3	3	3	3
60	80	100	2	3	3	2	4	4	4	4
60	100	100	3	3	3	2	4	4	4	4

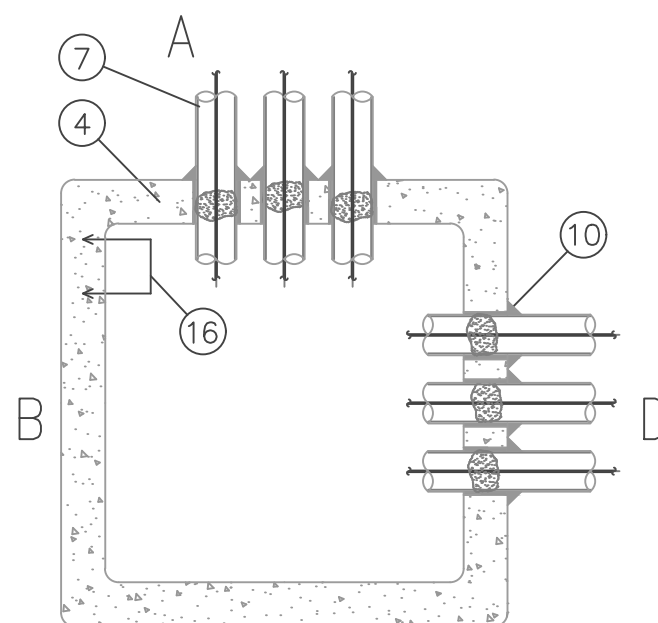
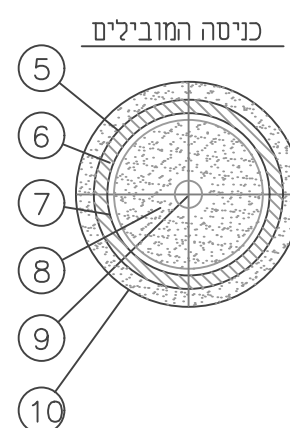


שוחת תקשורת מלבנית (MANHOLE) 120x140/230, 140x200/230



טבלת חיבורים המובילים

כמות המובילים ø75 או ø50				כמות המובילים ø60 או ø110					תא מעבר		
D	C	B	A	D	C	B	A		-H-	-W-	-L-
12	12	12	12	9	9	9	9	U	230	200	140
16	16	16	16	12	12	12	12	D			
9	9	9	9	3	3	3	3	U	230	140	120
12	12	12	12	9	9	9	9	D			
6	6	6	6	3	3	3	3	U	230	120	100
9	9	9	9	9	9	9	9	D			



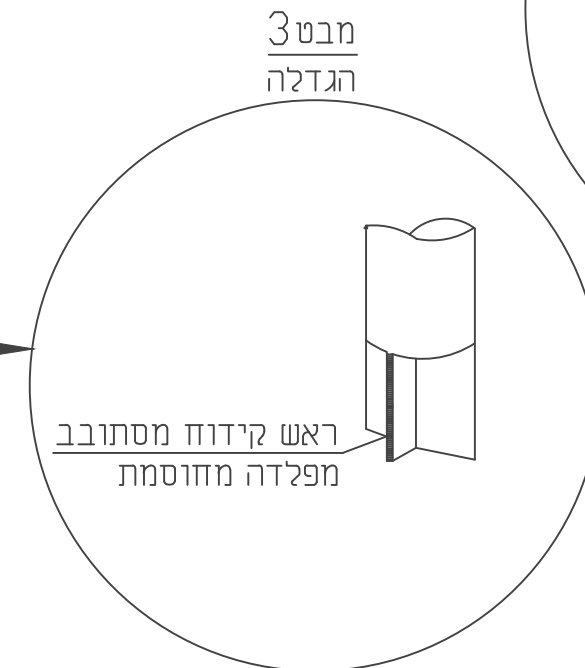
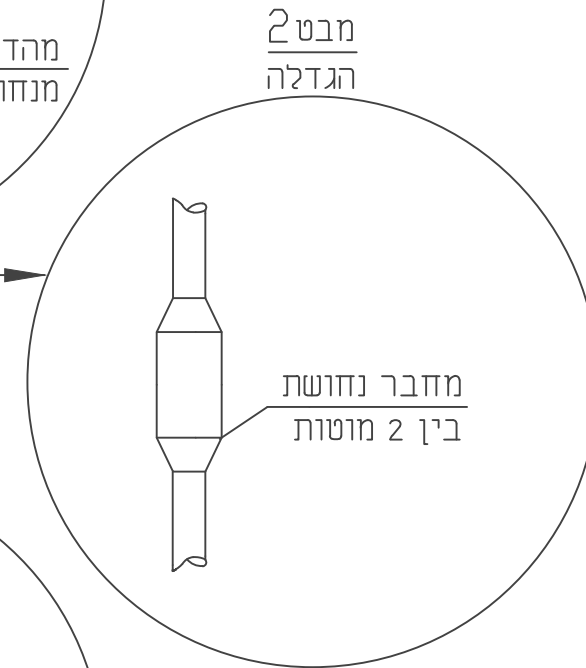
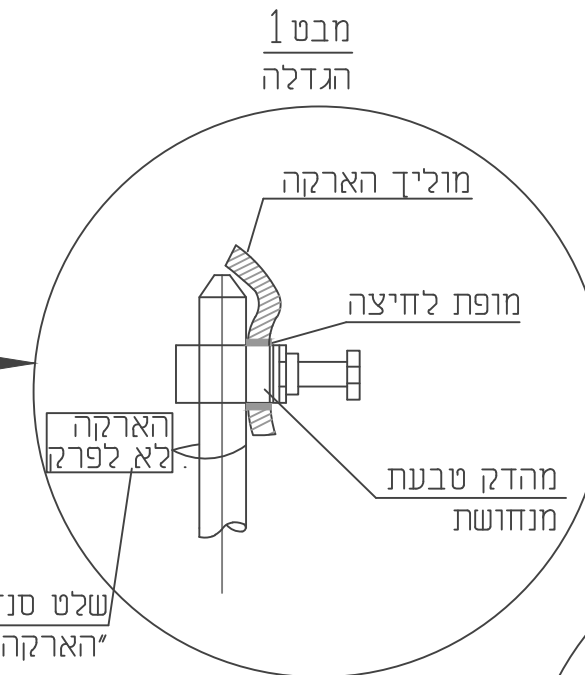
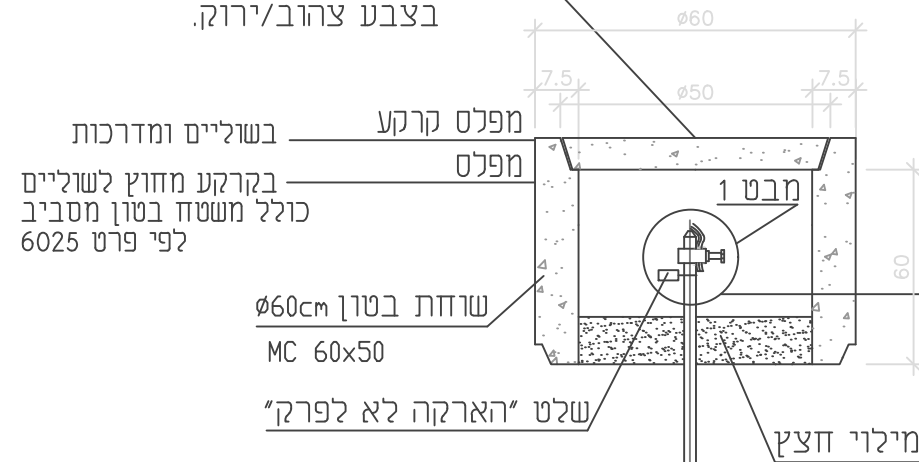
מקרא:

- ① תקרה מבטון מזויין טרומית מתאימה לעומס 40 טון. ביצוע לפי ת"י 489 עם פתח בקוטר 60 ס"מ.
- ② מכסה מתאים לעומס 400D או 8125, קוטר 60 ס"מ, ננעל, עם סימון יעוד השוזה וסמל חב' נתיבי ישראל. ביצוע לפי ת"י 484.
- ③ חיזוקים.
- ④ חוליות ותחתית מלבנית עם רצפה מיציקת בטון מזויין עם ציפי ע"י חומר להגנה נגד חדירת מים בדפונות ובתחתית התא-לפי ת"י 658.
- ⑤ פתחים להכנה במפעל היצרן ( כמות ומיקום בהתאם לצורך, ראה הערה מס' 1)
- ⑥ צינור PVC.
- ⑦ שררול.
- ⑧ איטום כניסת כבלים עם חומר פלסטי, יש לאטום צנרת תקשורת ריקה עם פקק סטנדרטי מדגם COMFIT או ש"ע.
- ⑨ כבלים.
- ⑩ איטום בטון מסביב לצינורות.
- ⑪ אטם מדגם "איטופלסט" BAND SS-S-210A AASTO M-198 75 I ASTM C 990-91
- ⑫ צורת החפירה בהתאם לכללי הבטיחות.
- ⑬ מילוי ע"י תערובת חול ומלט (לפחות 50%) או CLSM מעל צינורות וכבלים.
- ⑭ מילוי או מבנה של הכביש.
- ⑮ פתח הכנה לגלאי בקרת תנועה.
- ⑯ שלבי דריכה עם ציפי פלסטי. השלבים ימוקמו בתוד השוזה בהתאם למיקום המכסה וכניסות הצנרת.

הערות:

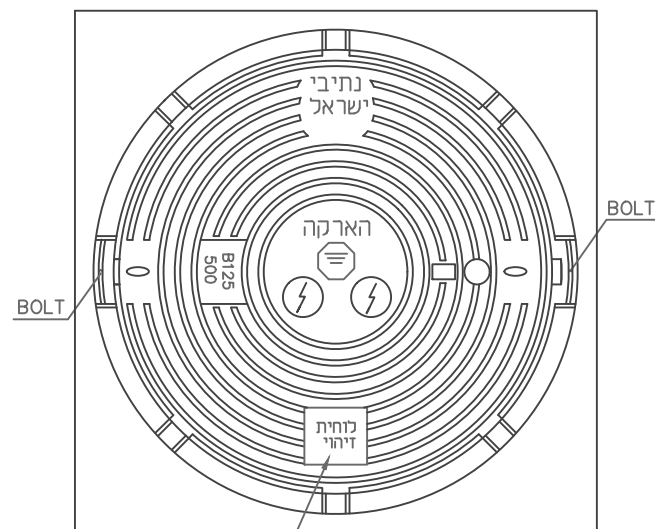
1. כמות ומיקום פתחים בקירות השוזה יוגדרו ע"י הקבלן בהתאם לכמות הכבלים והצינורות הנכנסים.  
הפתחים יבוצעו במפעל בלבד.
2. פתחים לכניסת כבלים יהיו במידות  $\emptyset 110$  מ"מ בכל פתח יוכנסו עד 3 כבלים.

מכסה לעומס 12.5 טון (אם לא נדרש לעומס "כבד")  
 בקוטר 50 ס"מ לפי ת"י 489 (לפי המקום)  
 עם מסגרת פלדה, גובה המכסה יותאם  
 לגובה סופי של פני הקרקע כולל שלט מתכתי  
 "הארקה לא לפרק" וצביעת כל משטח המכסה  
 בצבע צהוב/ירוק.



מוט פלדה מצופה נחושת  
 דוגמת "קופרפלד"

מכסה מיציקת פלדה עבור שוחת הארקה  
 לתאורה בקוטר 50 ס"מ  
 מסוג B125 (D400) אם נדרש לעומס "כבד" )  
 לפי ת"י 489



הערות:

1. מוליך הארקה מנחושת גלוי ושזור  
 בחתך לפי המפורט בתוכנית.
2. אורך האלקטרודה יהיה באורך  
 הדרוש לקבלת ההתנגדות הדרושה  
 כחוק בכל מקרה לא יפחת מ-3 מטר

## פרט אלקטרודת הארקה אנכית עם תא ביקורת ומכסה

מס' פרוייקט AA-0000-00-0000

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
 INR-EL-000-DT00CW01-DD-6024-00

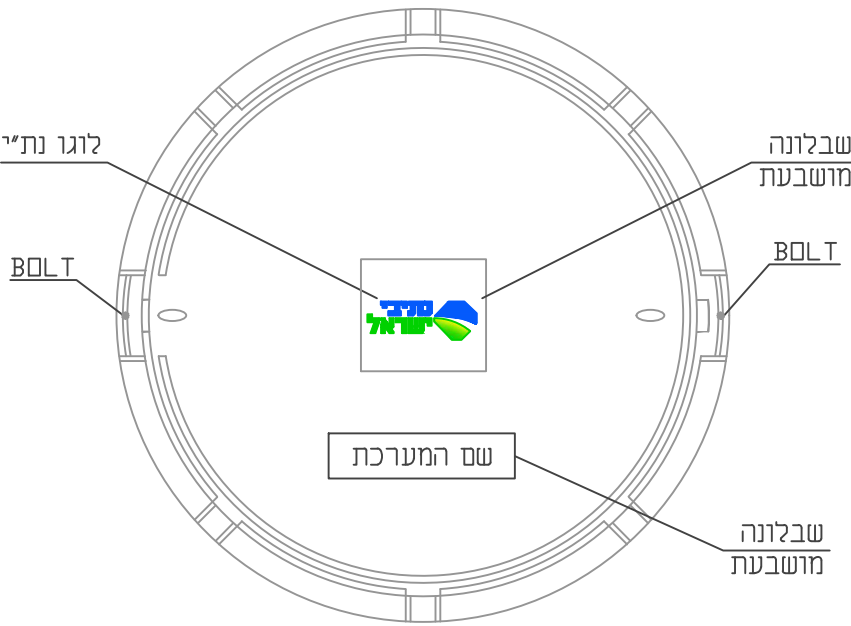
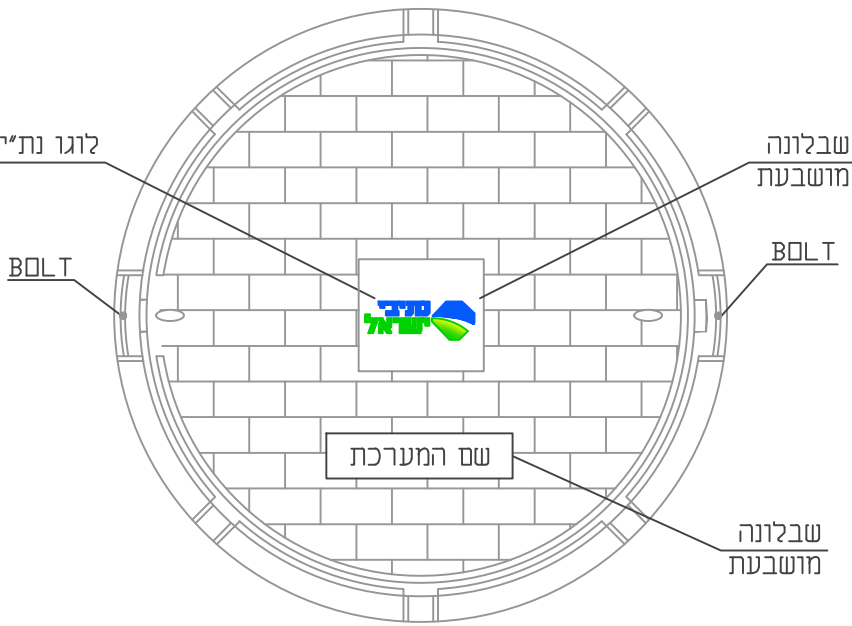
פרט אלקטרודת הארקה אנכית עם תא ביקורת ומכסה

קנ"מ: No Scale

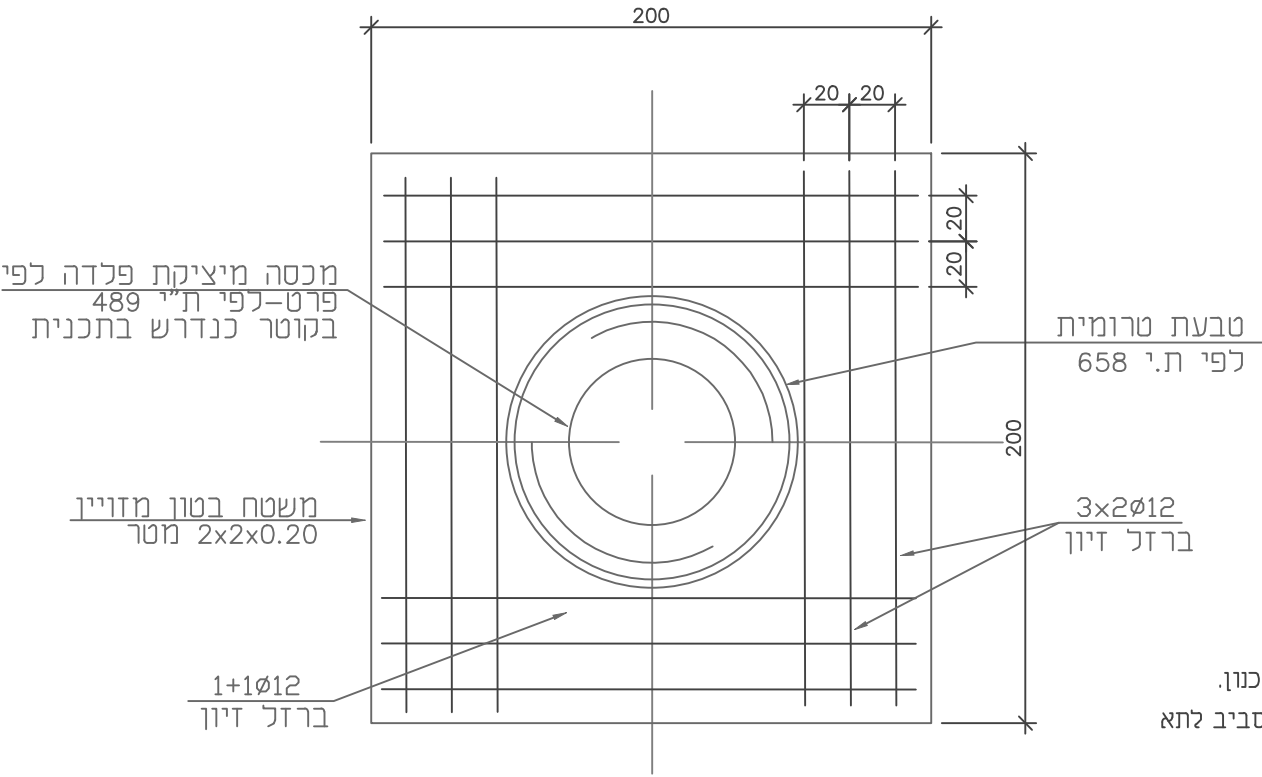
פרטי מכסים  
ומשטח בטון מסביב למכסה מותקן בחוץ לשול

מסגרת המכסה מותקנת על תיקרת השוואה.

מכסה עם ריצוף

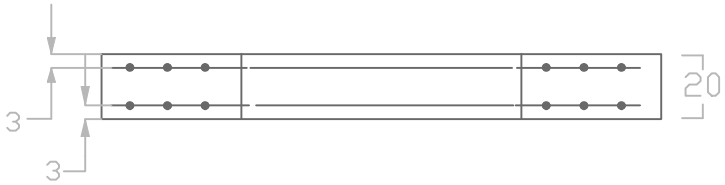


מידות בס"מ  
פרט מכסה עם יציאת משטח בטון סביבו  
(מבט על)



הערות:

- בשוואות גדולות מסגרת המכסה מותקנת על תקרת השוואה.
- בשוואות קטנות מסגרת המכסה מותקנת על השוואה.
- כל המכסים והמסגרות יבוצעו לפי ת"י 489.
- עומס מכסה במדרכה B125, בכביש 400 לפי מיקום התקנה.
- סוג המכסה בטון או יציקה יקבע ע"י אגף אחזקה עוד בשלבי התכנון.
- במקומות בהם תא מותקן מעבר לשוליים יש לבצע משטח בטון לסביב לתא

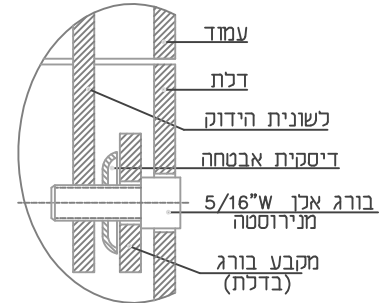


## עמוד רב צלעות 4 מטר

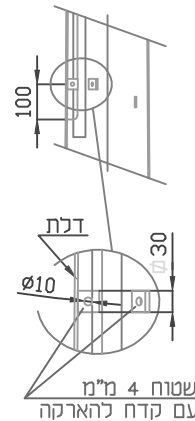
התוכניות הנ"ל הינן תוכנית מנחה לתכנון  
על היצרון לתכנון את העמוד לפי:

1. המפקט המיוחד.
2. תקן ישראלי 812.
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

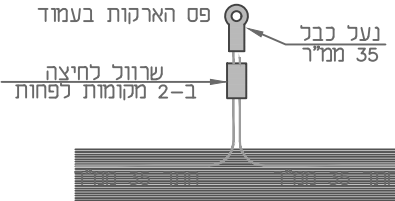
חתך B-B  
מנעול דגם "פרפר"



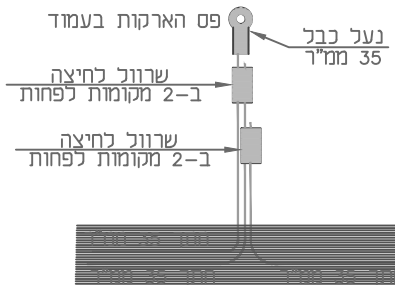
D-D תתך



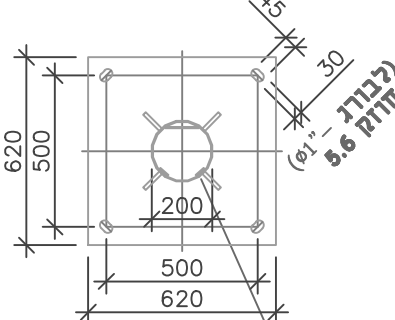
פרט שרוול לחיצה  
לנחושת בעמוד  
ל-2 תיילים



פרט שרוול לחיצה  
לנחושת בעמוד  
ל-3 תיילים

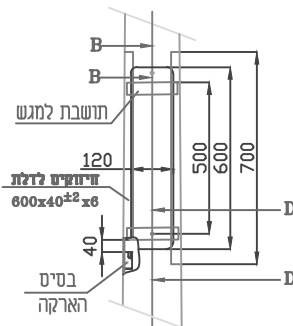


A-A **חתך**

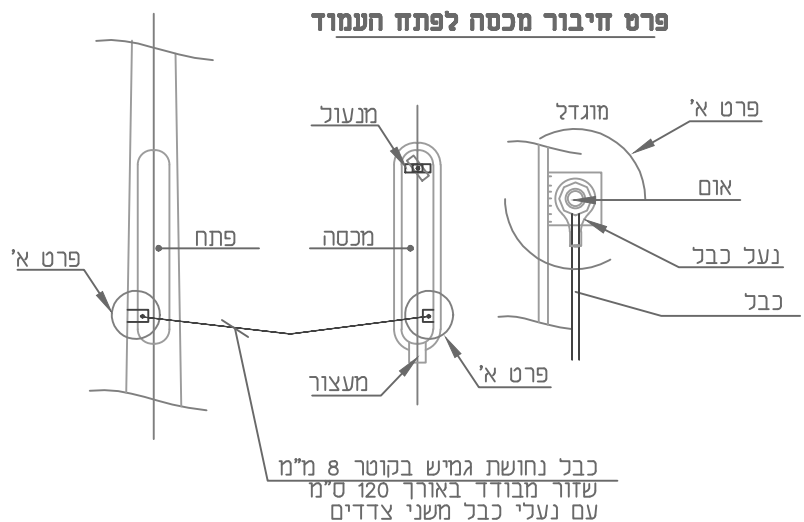


חֶתֶךְ רַב צִלְעוֹת  
(16 צִלְעוֹת לַפְחוֹת)

C-079



## פרט חיבור מכסה לפתח העמוד



ג- אורך הזרוע כולל גוף תאורה תקבע ע"י המתכנן חשמל בהתאם להנחיות של מתכנן תנועה

זויות הזרוע ביחס לאופק  
 תקבע ע"י המתכנן  
 ע"פ חישובי תאורה

שתי שורות של  
שלושה ברגי אלון  
ללא ראש  
3/8"W-20  
ש לוודא ששטוצר  
כנס לתוך הזרוע

פסים שחור לבן  
עד גובה 1.8 מטר  
20 ס"מ ראשונים  
בצבע שחור  
ואח"כ שחור לבן

AA-0000-00-0000 זמ' פרוייקט

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6031-0

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

עמוד ר"צ 4 מ' גובה+זרוע

קנ"מ

## No Scale



עמוד רב צלעות 5 מטר

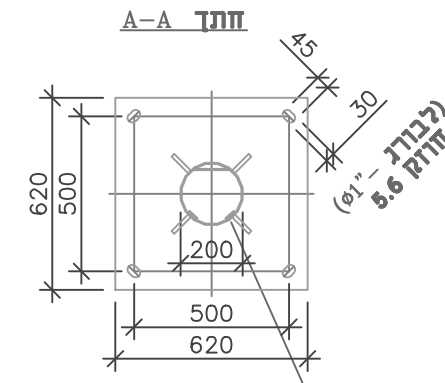
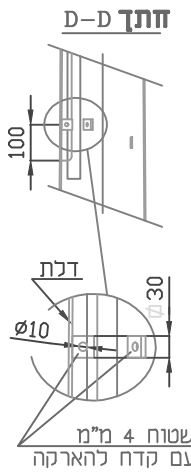
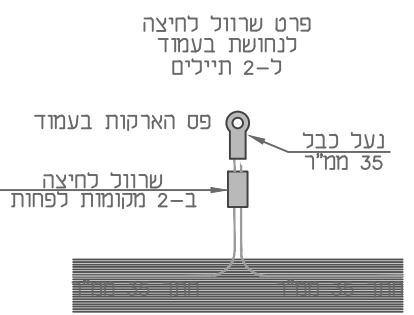
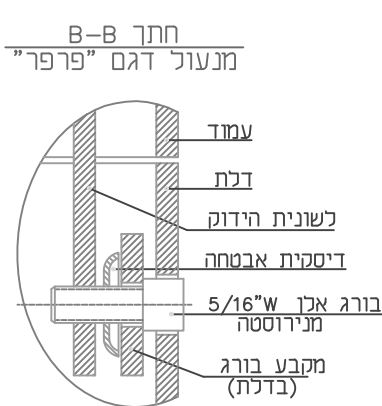
- התוכניות הנ"ל הינן תוכנית מנחה לתכנון על היצור לתכנון את העמוד לפי:
1. המפקט המיוחד.
  2. תקן ישראלי 812.
  3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

X- אורך הזרוע כולל גוף תאורה  
תקבע ע"י המתכנן חשמל בהתאם  
להנחיות של מתכנן תנועה

זווית הזרוע ביחס לאופק  
תקבע ע"י המתכנן  
ע"פ חישובי תאורה

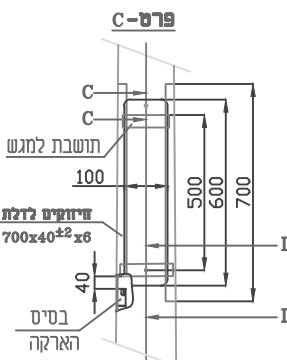
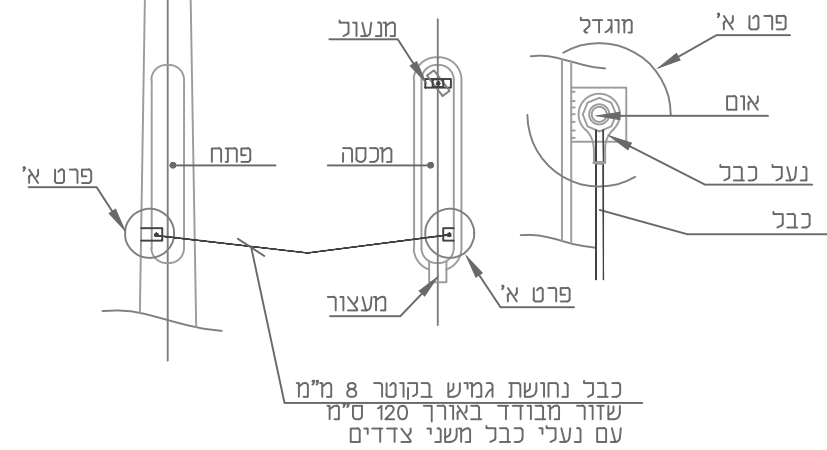
שתי שורות של  
שלושה ברגי אלן  
כלא ראש  
3/8"W-20  
יש לוודא ששטוצר  
נכנס לתוך הזרוע

פסים שחור לבן  
עד גובה 1.8 מטר  
20 ס"מ ראשונים  
בצבע שחור  
ואח"כ שחור לבן



חתך רב צלעות  
(16 צלעות לפחות)

פרט חיבור מכסה לפתח העמוד



AA-0000-00-0000

מס' פרוייקט

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6032-00

עמוד ר"צ 5 מ' גובה+זרוע

קנ"מ: No Scale

1. המפקט המיוחד.
2. תקן ישראלי 812.
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

Technical drawing of a street lighting pole with a luminaire. The drawing shows a side view of the pole and luminaire assembly. Key dimensions include a total height of  $H=6000-10000$ , a luminaire height of 1200, and a luminaire diameter of  $\varnothing 76-250$ . The luminaire has a radius of  $R750$  and a height of  $H$ . The pole has a diameter of  $\varnothing B$  and a base width of  $G$ . The luminaire is labeled "שטור" (Shutor) and "שטור" (Shutor). The pole is labeled "מחזיק דגלים מפלדה מגולוון לפי דגלים" (Flag holder made of galvanized steel according to flags). The base is labeled "פסים שחור לבן" (Black and white stripes) and "עד גובה 1.8 מטר" (Up to 1.8 meters height). The base is also labeled "20 ס"מ ראשונים" (20 cm first ones) and "בצבע שחור" (In black color) and "ואח"כ שחור לבן" (And then black and white). The base is also labeled "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O", "P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W", "X", "Y", "Z".

**חזון A-A  
פלטת רגילה**

3/8" W פלג הדוק  
בחיבור שווה בחיבור

180  
40  
90(88)  
250  
2.5  
90REF

/ חתך עגול,

[illegible]

A diagram showing a roof structure with two rafters meeting at a peak. The angle between the rafters is labeled as  $120^\circ$ .

A diagram showing a corner formed by two lines meeting at a vertex. The angle between the two lines is labeled as  $60^\circ$ .

A diagram showing a 90-degree angle at the corner of a square. An arc connects the two sides of the corner, with the label "90°" placed inside the arc.

Technical drawing of a mechanical part showing a top view and a side view.

**Top View:**

- Circle with radius  $R$ .
- Diameter dimension:  $\varnothing 10\text{mm}$ .
- Dimension  $L=3\text{mm}$  is indicated.

**Side View:**

- Rectangular cross-section.
- Width dimension:  $\varnothing 32\text{mm}$ .
- Height dimension:  $20\text{mm}$ .
- Total length dimension:  $3\text{cm}$ .

חתך B-B  
מנעול דגם "פרפר"

עמוד

דלת

קישונית הידוק

דיסקית ארסחה

5/16" בורג אלן  
מנירוסטה

מקבע בורג  
(בדלת)

G	F	E	D	C	B	A	H	I
600/500	600	150	600	90	213	8800	10m	6000
600/500	600	116	600	90	185	6800	8m	6000
600/500	500	100	600	90	158	4800	6m	—

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

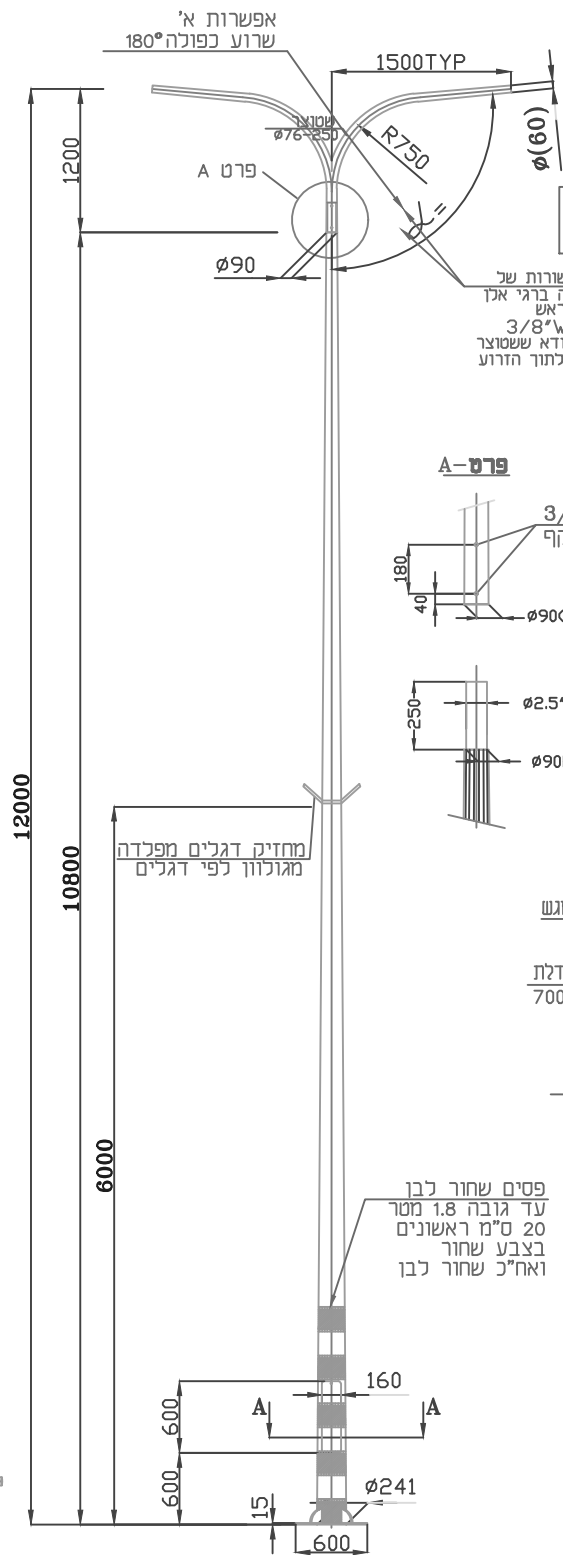
**עמודי תאורה קוניי+ פנסיים בגובה 6 עד 8 מטר (התקנה על קיר עם מגש מחוץ לעמוד)**

No Scale

קנ"מ:

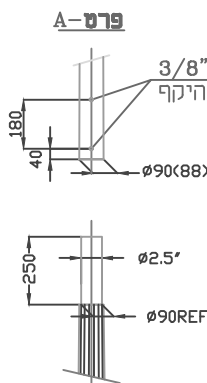


1. המפקט המיוחד.
2. תקן ישראלי 812.
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

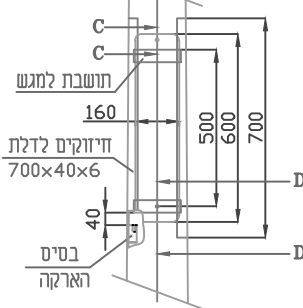


זויות הזרוע ביחס לאופק  
תקבע ע"י המתכנן  
ע"פ חישובי תאורה

שתי שורות של  
שלושה ברגי אלן  
ללא ראש  
3/8"W-20  
יש לוודא ששטוצר  
נכנס לתוך הזרוע



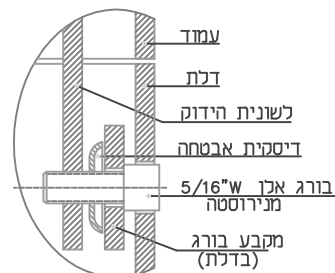
• 079



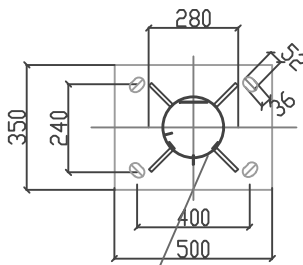
**D-D תתך**



חתך B-B  
מנעול דגם "פרפר"



**חתך A-A**  
**פלטה מלבנית**  
**(מיוחדת)**

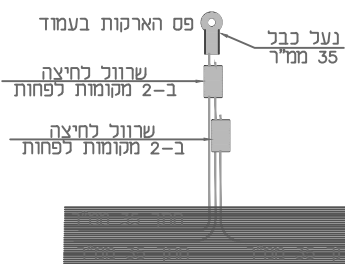


חתך עגול,  
עובי דופן לפי גובה העמוד  
(מידות של פלטה מלבנית  
לפי תכנית קונסטרוקציה  
לתכנון העמוד)

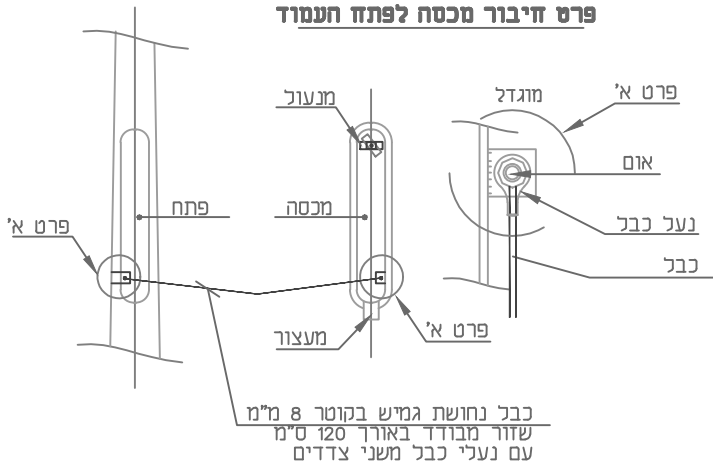
פרט שרוול לחיצה  
לנחושת בעמוד  
ל-2 תיילים



פרט שרוול לחיצה  
לנחושת בעמוד  
ל-3 חייילים



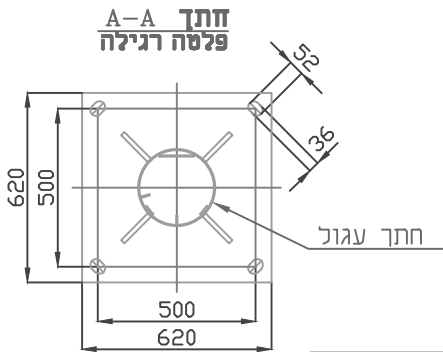
## פרט חיבור מכסה לפתח העמוד



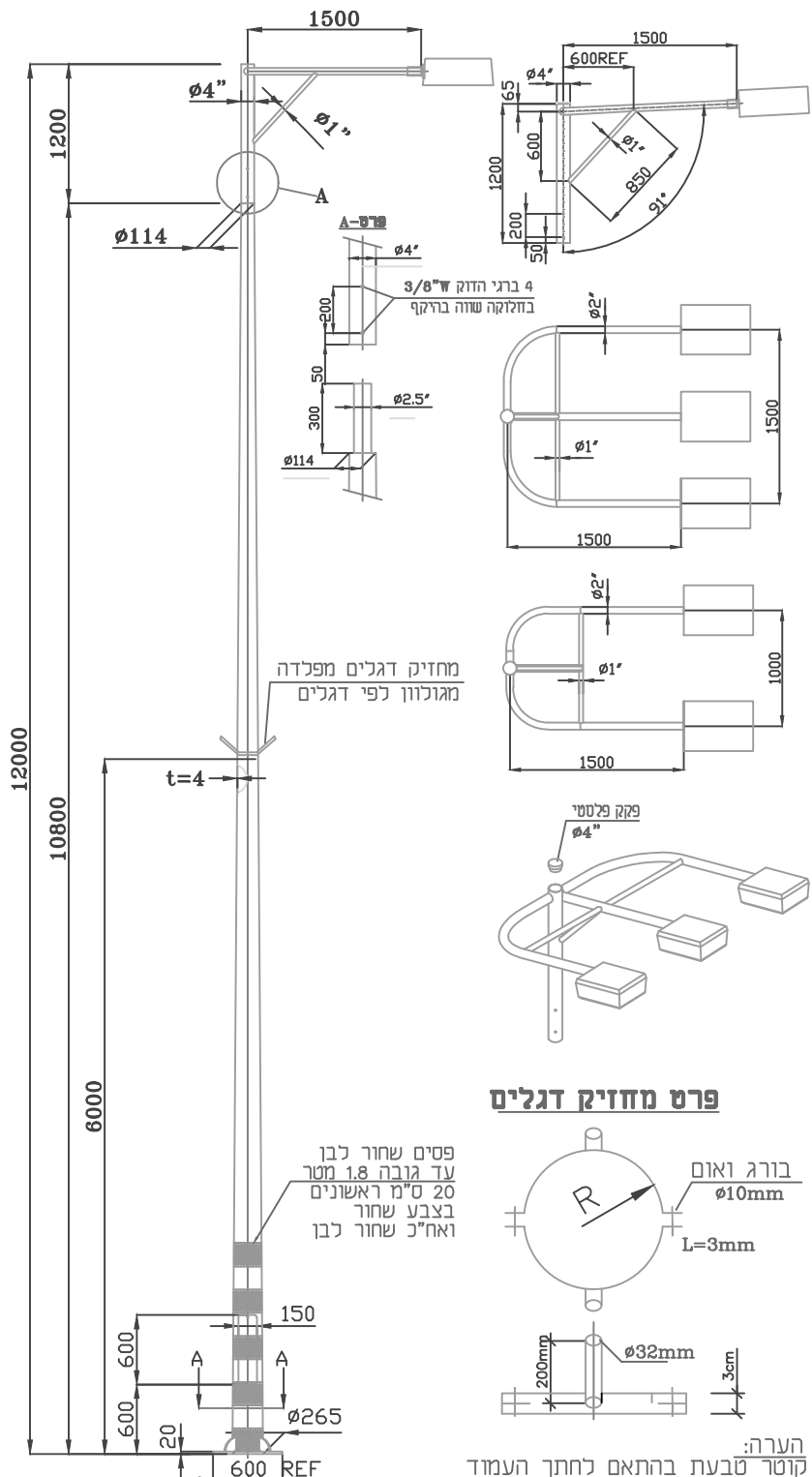
כבל נחושת גמיש בקוטר 8 מ"מ  
שזור מבודד באורך 120 ס"מ  
עם נעלי כבל משני צדדים

פסים שחור לבן  
עד גובה 1.8 מטר  
20 ס"מ ראשונים  
בצבע שחור  
ואח"כ שחור לבן

**חתך A-A**  
**פלטה רגילה**



**עמוד 10.8 מטר גובה**  
**תליית פנס 12 מטר עם זרוע מזלג ל-2\3 גופי תאורה**



הערה:  
קוטר טבעת בהתאם לחתך העמוד

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

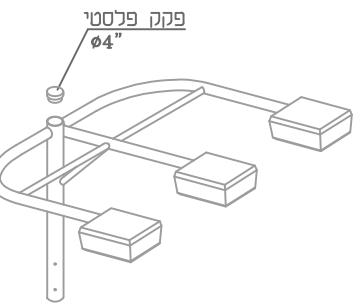
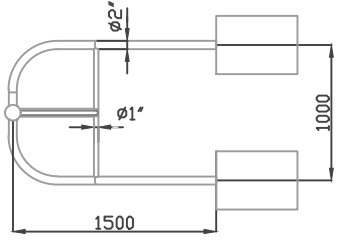
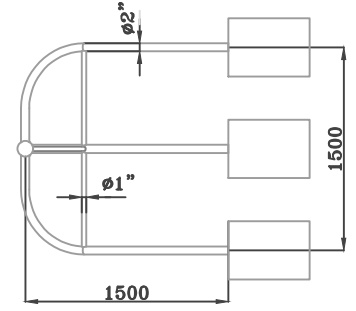
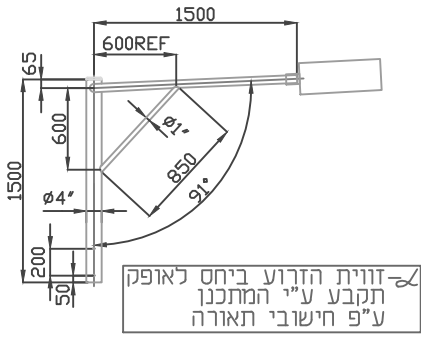
**עמוד תאורה קוני + פנס בגובה 12 מטר**

**ענבי ישראל**  
החברה הלאומית לתעשיות תעבורה בציפ

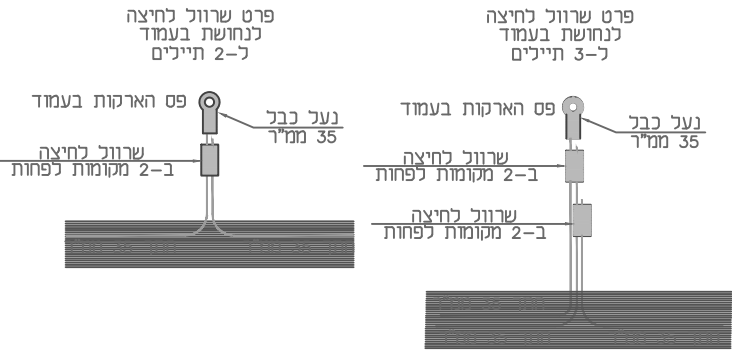
קנ"מ:

## No Scale

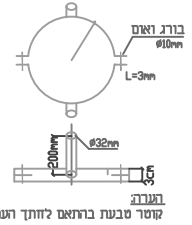
התוכניות הנ"ל הינן תוכנית מנחה לתכנון על היצרו לתכנון את העמוד לפי:  
1. המפקט המיוחד.  
2. תקן ישראלי 812.  
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.



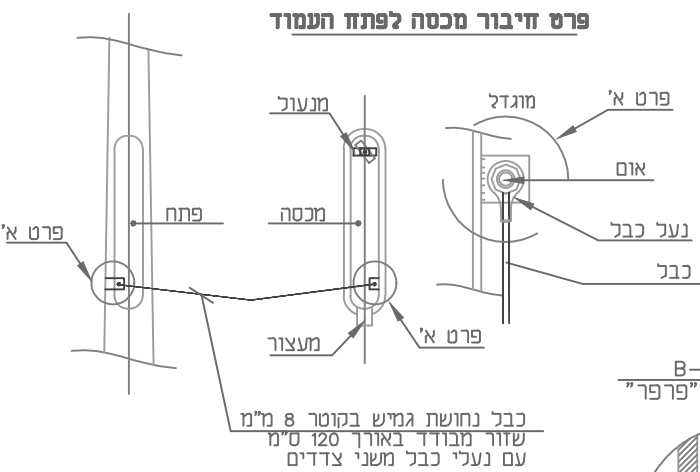
עמודי תאורה בגבהים מ-13.5 מטר גובה



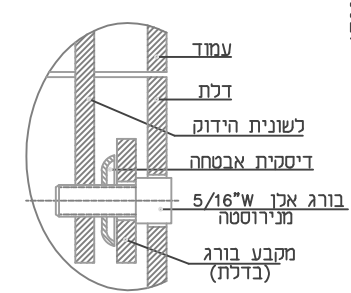
פרט מחזיק דגלים



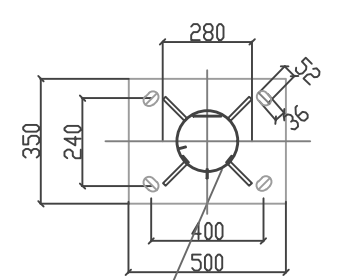
פרט חיבור מכסה לפתח העמוד



חתך B-B  
מנעול דגם "פרפר"

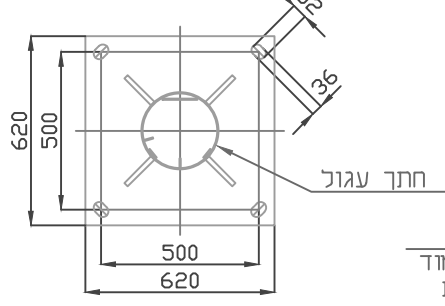


חתך A-A  
פלטת מלבנית (מיוחדת)



חתך עגול,  
עובי דופן לפי גובה העמוד  
(מידות של פלטה מלבנית  
לפי תכנית קונסטרוקציה  
לתכנון העמוד)

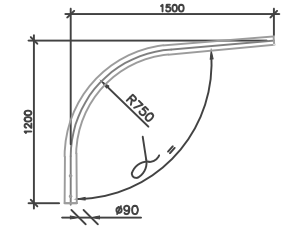
חתך A-A  
פלטת רגילה



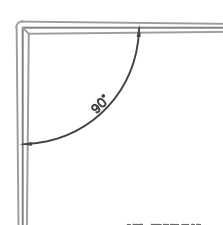
עמוד 13.5 מטר גובה  
תליית פנס 15 מטר עם זרועות קשתיות

עמוד 13.5 מטר גובה  
תליית פנס 15 מטר עם זרוע מזלג ל-2/3 גופי תאורה

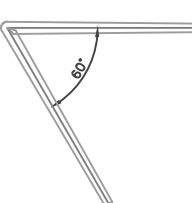
אפרות בי  
זרוע בודדת



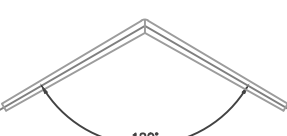
אפרות ני  
זרוע כפולה 90°



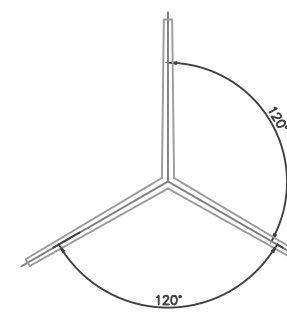
אפרות די  
זרוע כפולה 60°



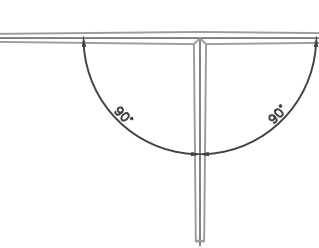
אפרות חי  
זרוע כפולה 120°



אפרות זי  
זרוע משולשת 120°



אפרות וי  
זרוע משולשת 90°



AA-0000-00-0000

מס' פרוייקט

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6035-00

עמוד תאורה קוני + פנס בגובה 15 מטר

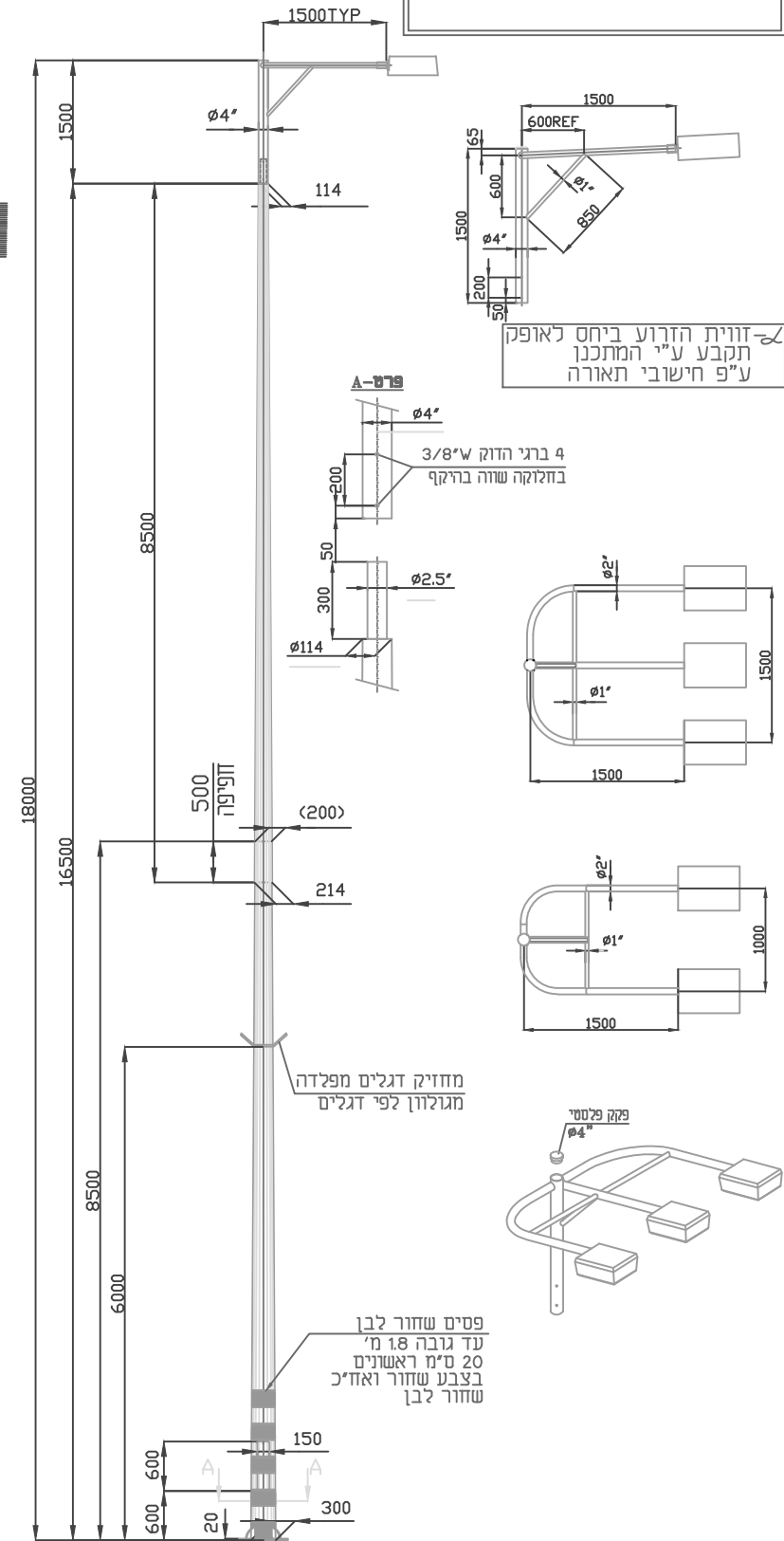
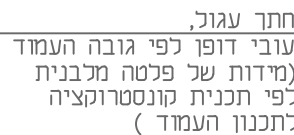
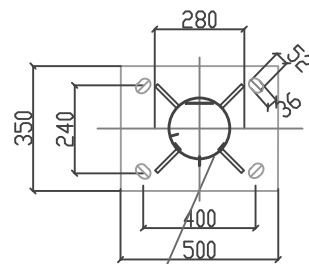
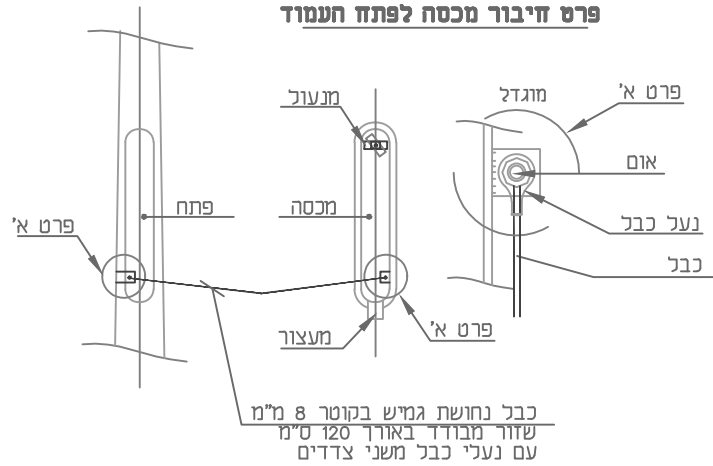
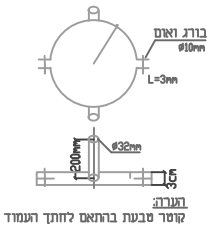
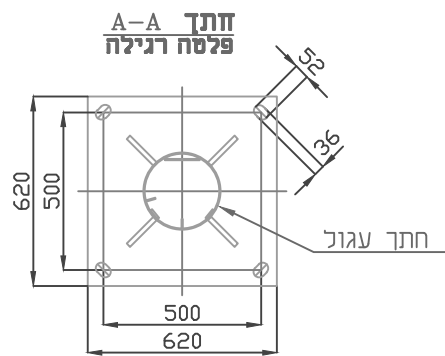
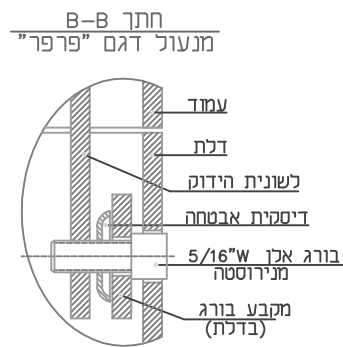
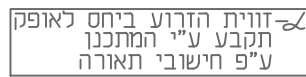
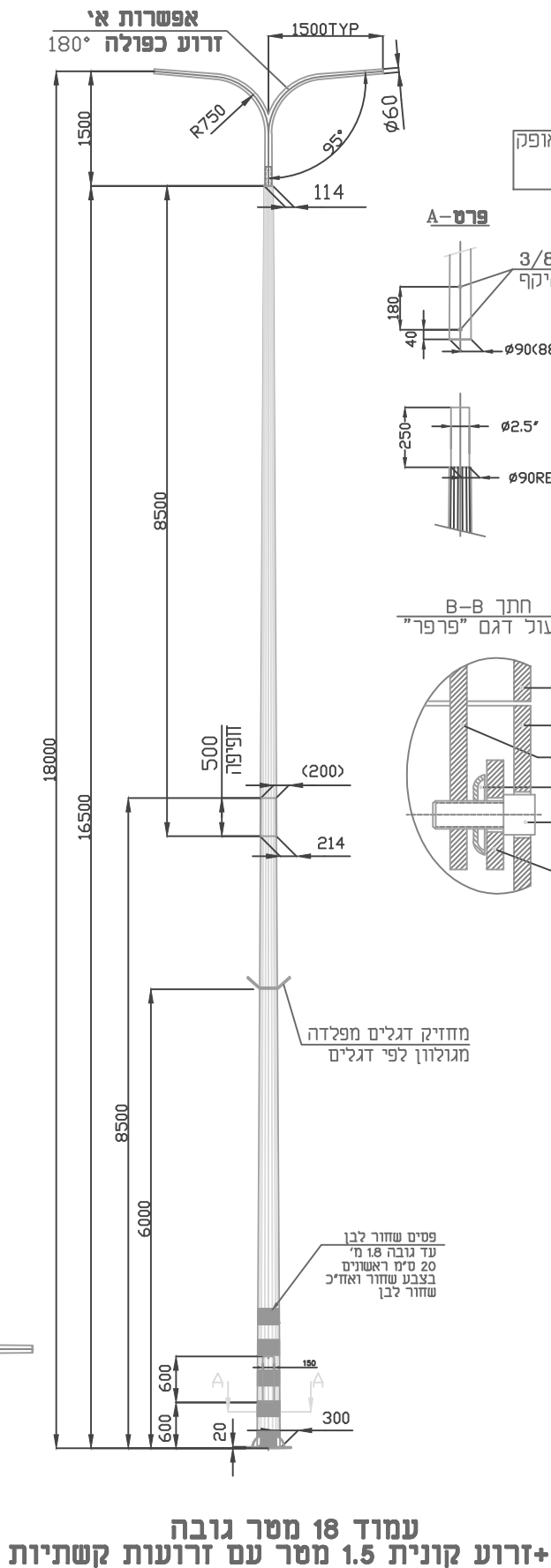
קנ"מ: No Scale



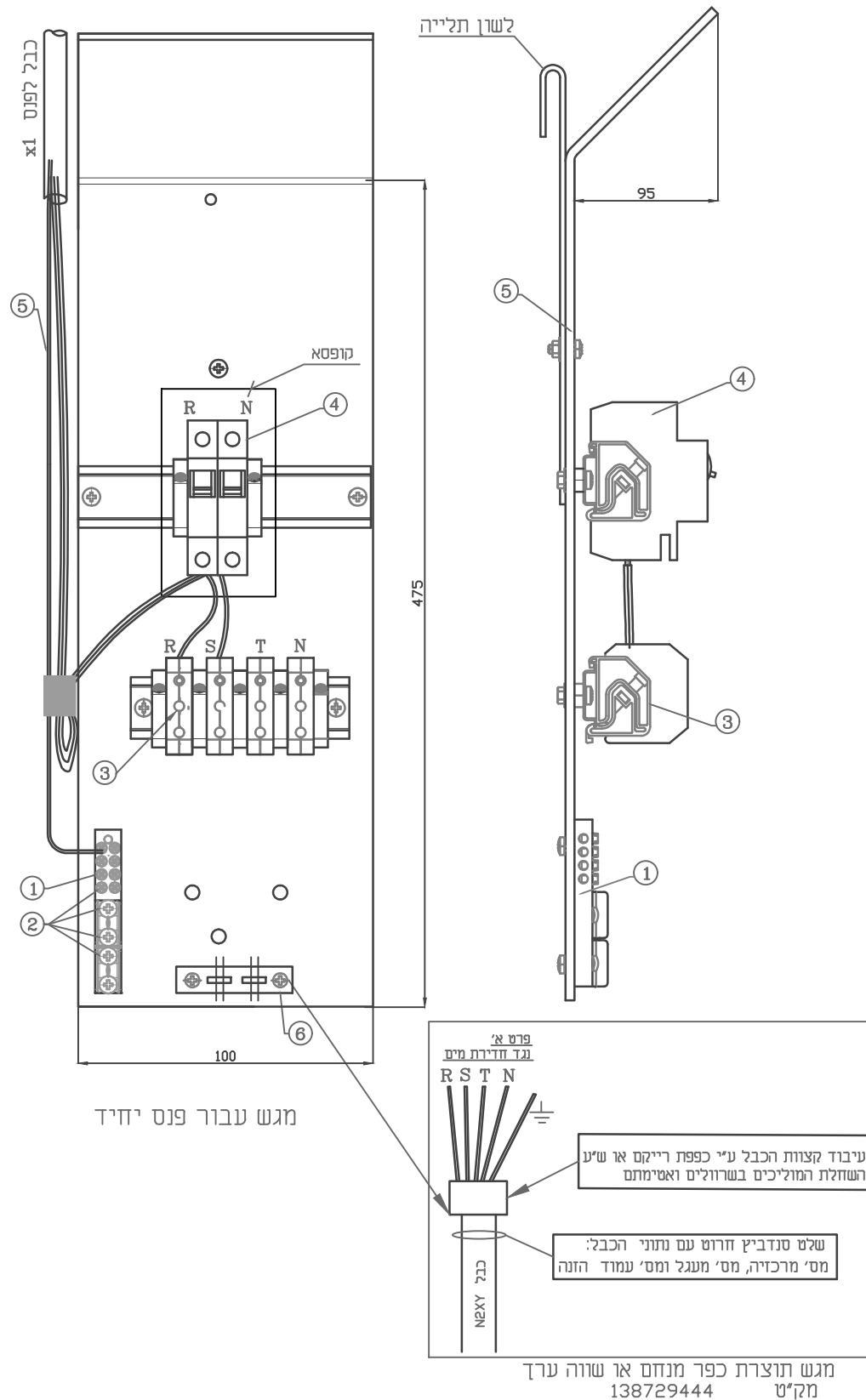
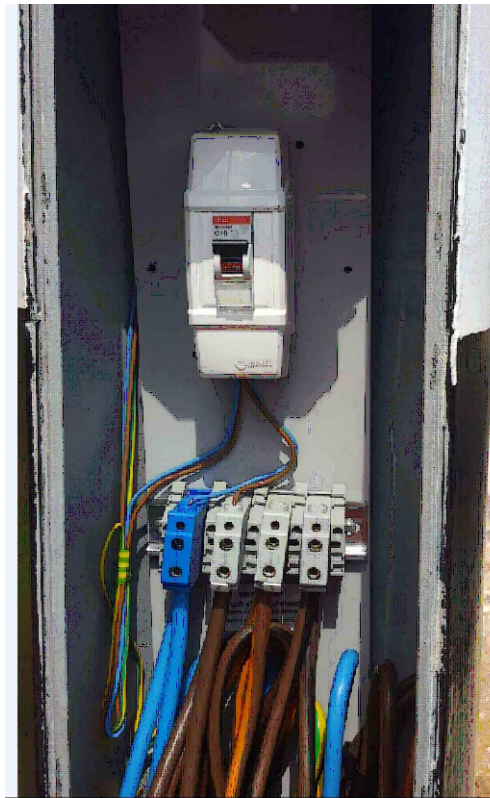
1. המפקט המיוחד.
2. תקו ישראלי 812.
3. יש להצמיא אישור מהגנסי קונסטרקציה לתכנון העמוד.

Technical drawing of a mechanical assembly. Dimensions include 165, 600, 600, 1300, 200, 50, 600REF, 850, and  $\phi 4$ . An angle of  $\phi 1^\circ$  is indicated. A note in Hebrew is present:

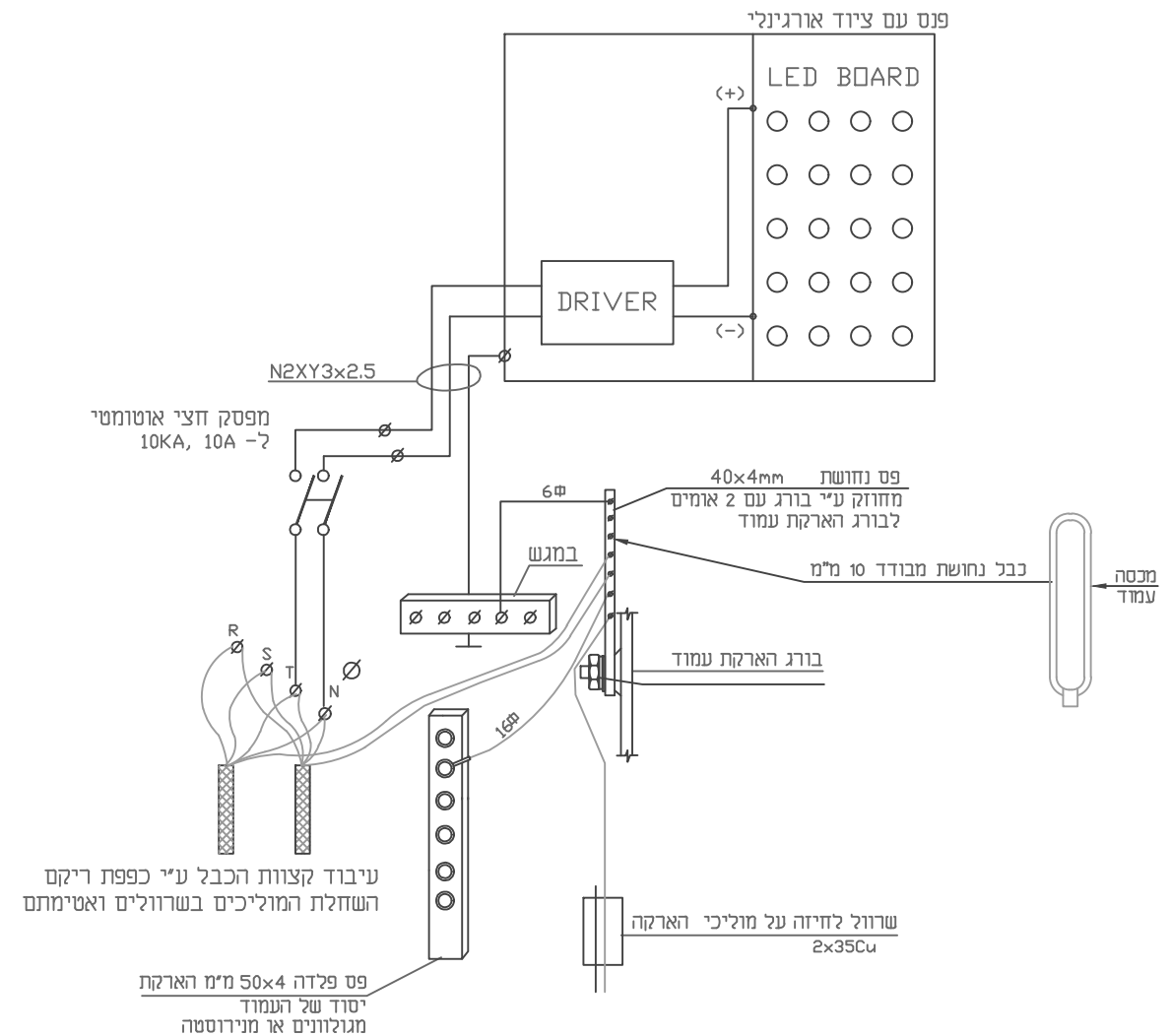
זווית הזרוע ביחס לאופק  
תקבע ע"י המסתכל  
ע"פ חישובי תאורה



**עמוד 18 מטר גובה**  
**תליית פנס 18 מטר עם זרוע מזלג ל-2\3 גופי תאורה**



## תרשים סכמתי



### צבעים למהדקים

פאזה - אפור  
אפס - כחול  
- צהוב/ירוק  
או כחול עם סימן

### רשימת חלקים

1. פס הארקה 40/4 מ"מ.
2. בורג הארקה
3. מהדק מטיפוס CD335/CD235 (כולל סטופרים בקצוות) או שווה ערך
4. מנתק חצי אוטומטי 10A 10KA תקן 898 עם כיסוי בקופסת פלסטיק
5. לוח מחומר מבודד
6. פרופיל מחורץ לחיזוק הכבלים.

### הערה

יש להגיש דוגמת מגש לאישור המתכנן

## פרט מגש אבטחה מבוטס LED

מס' פרוייקט AA-0000-00-0000

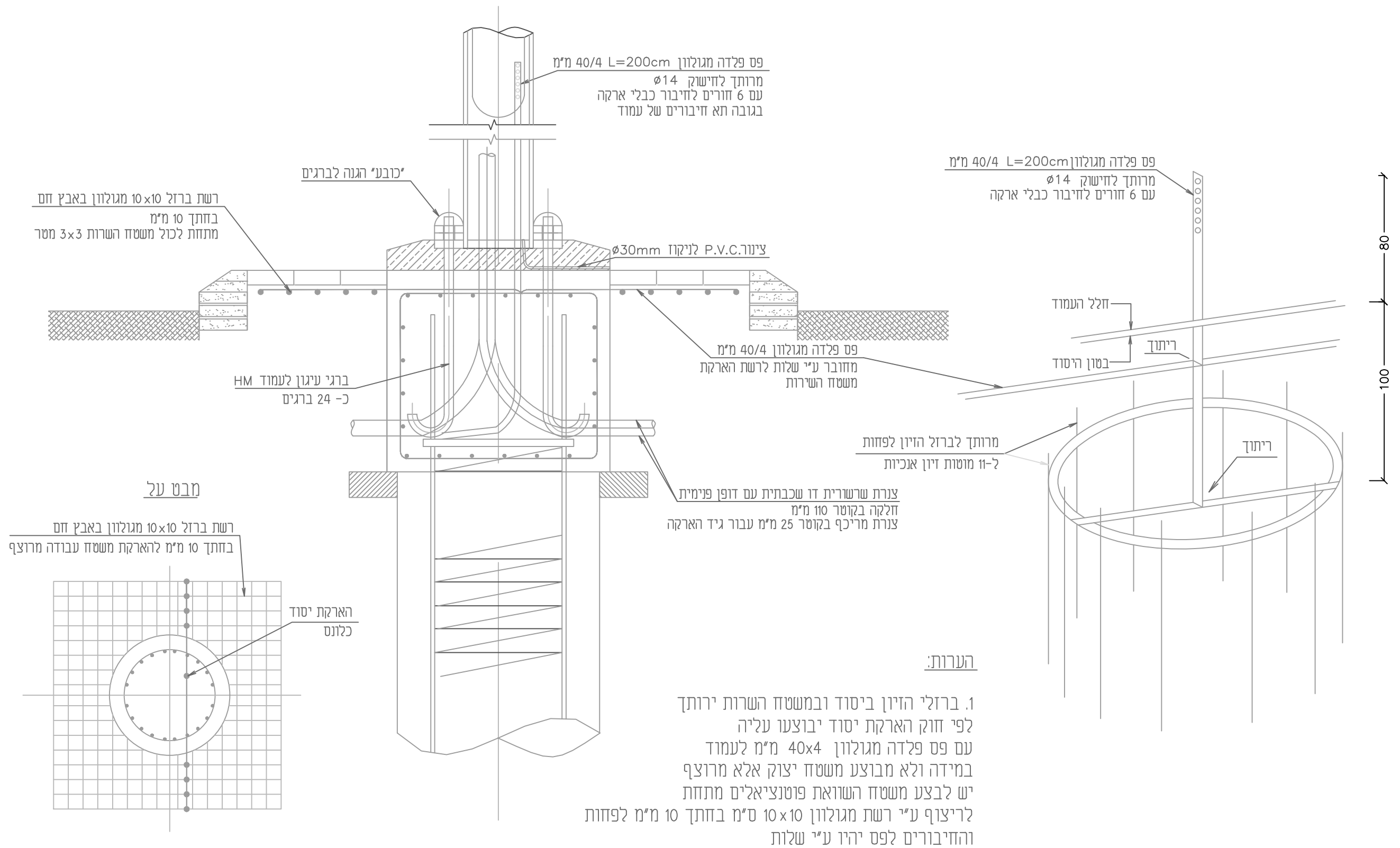
## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000DT00CW01-DD-6037-00

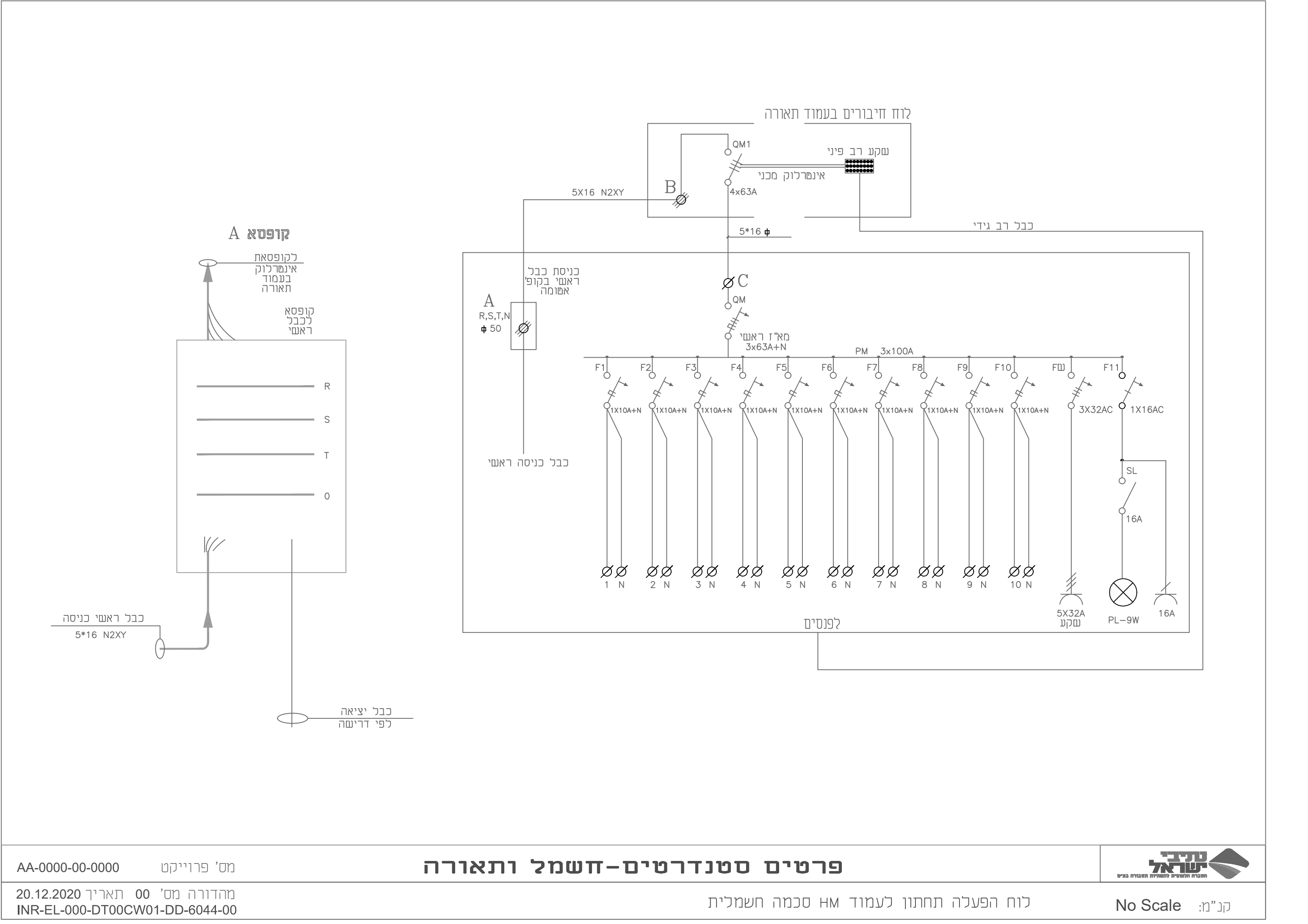
## פרט מגש אביזרים בעמוד

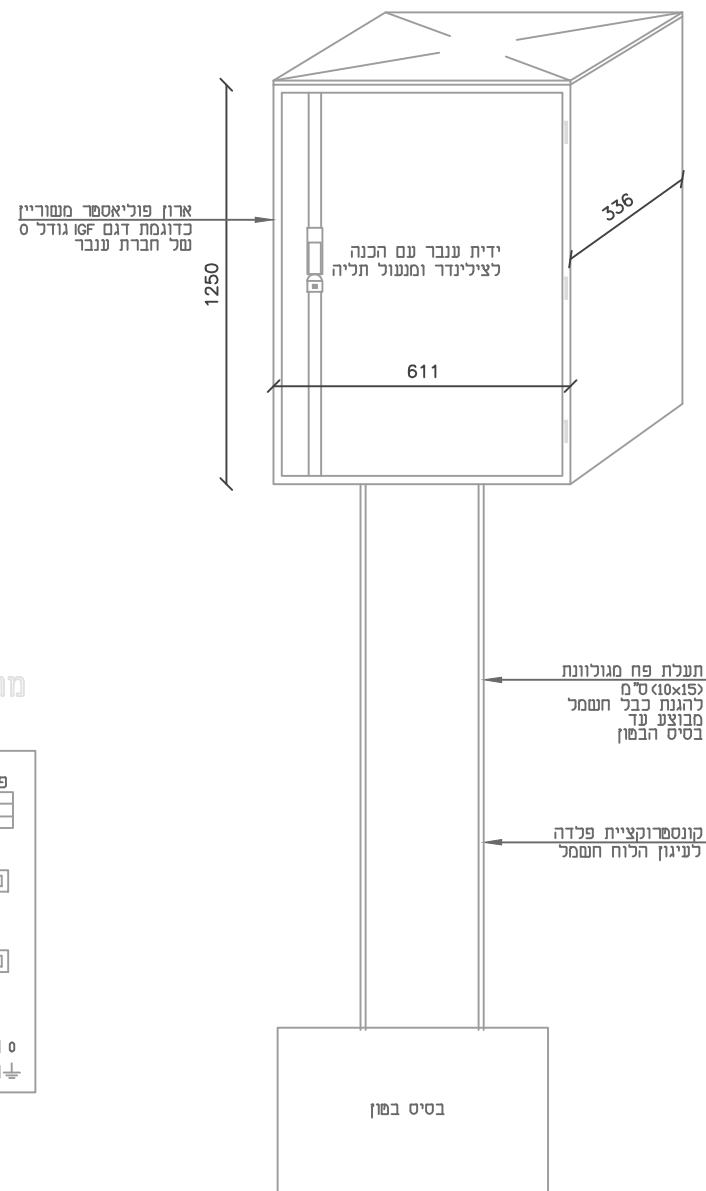
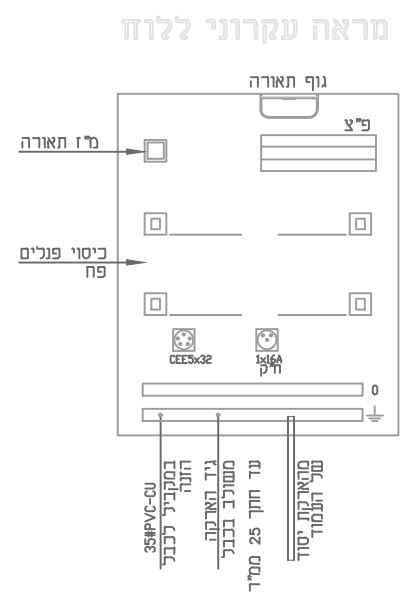
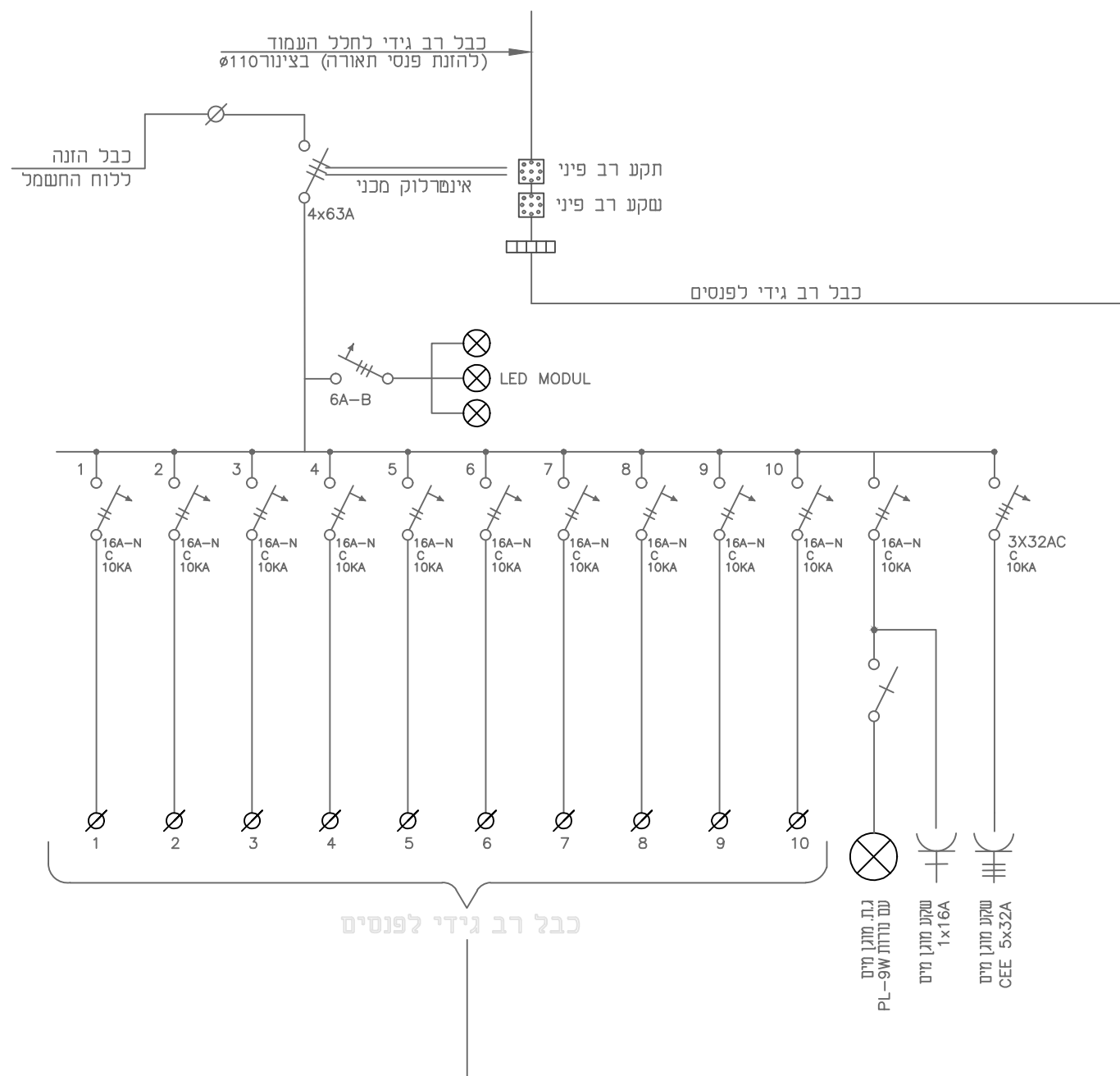
קנ"מ:  
No Scale











AA-0000-00-0000

מס' פרויקט

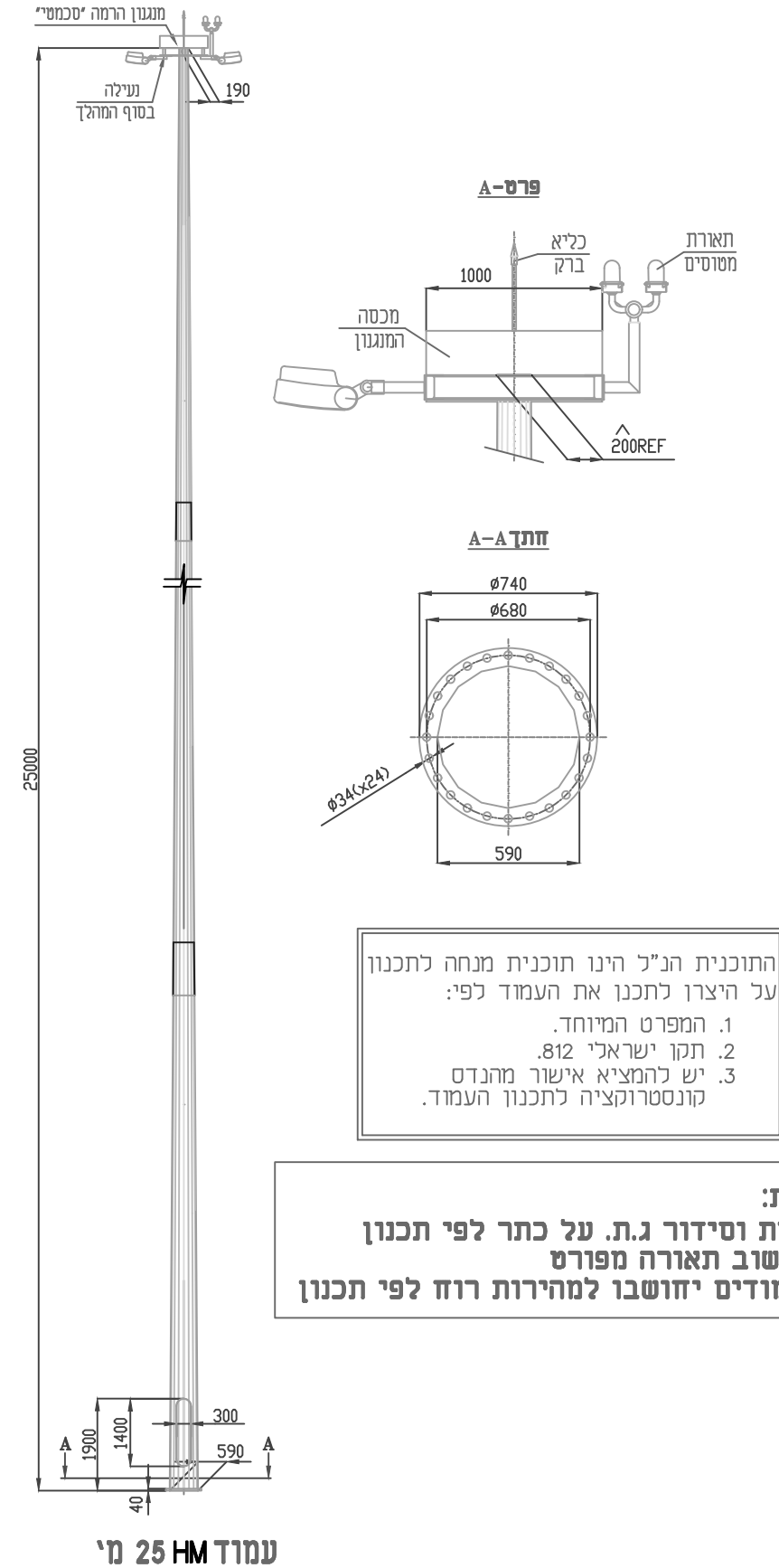
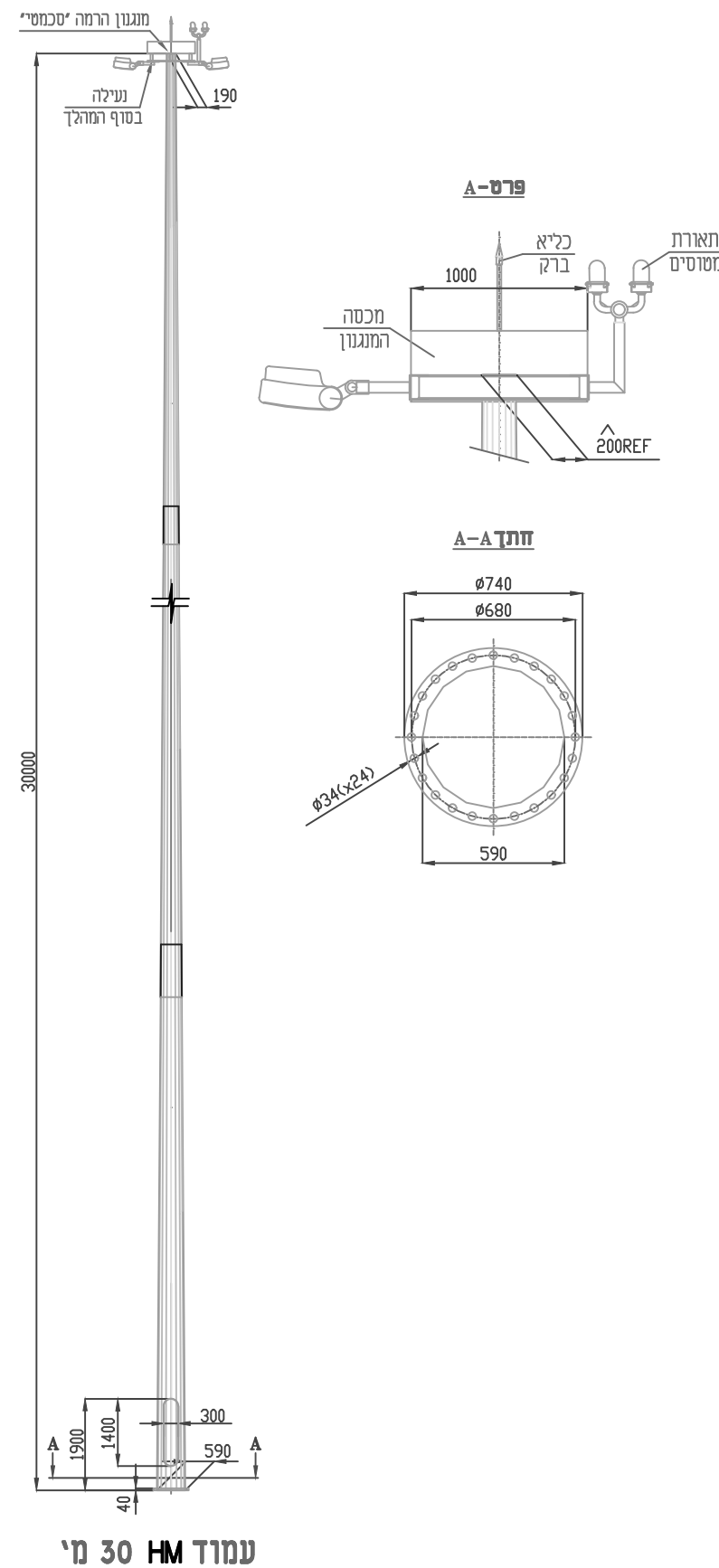
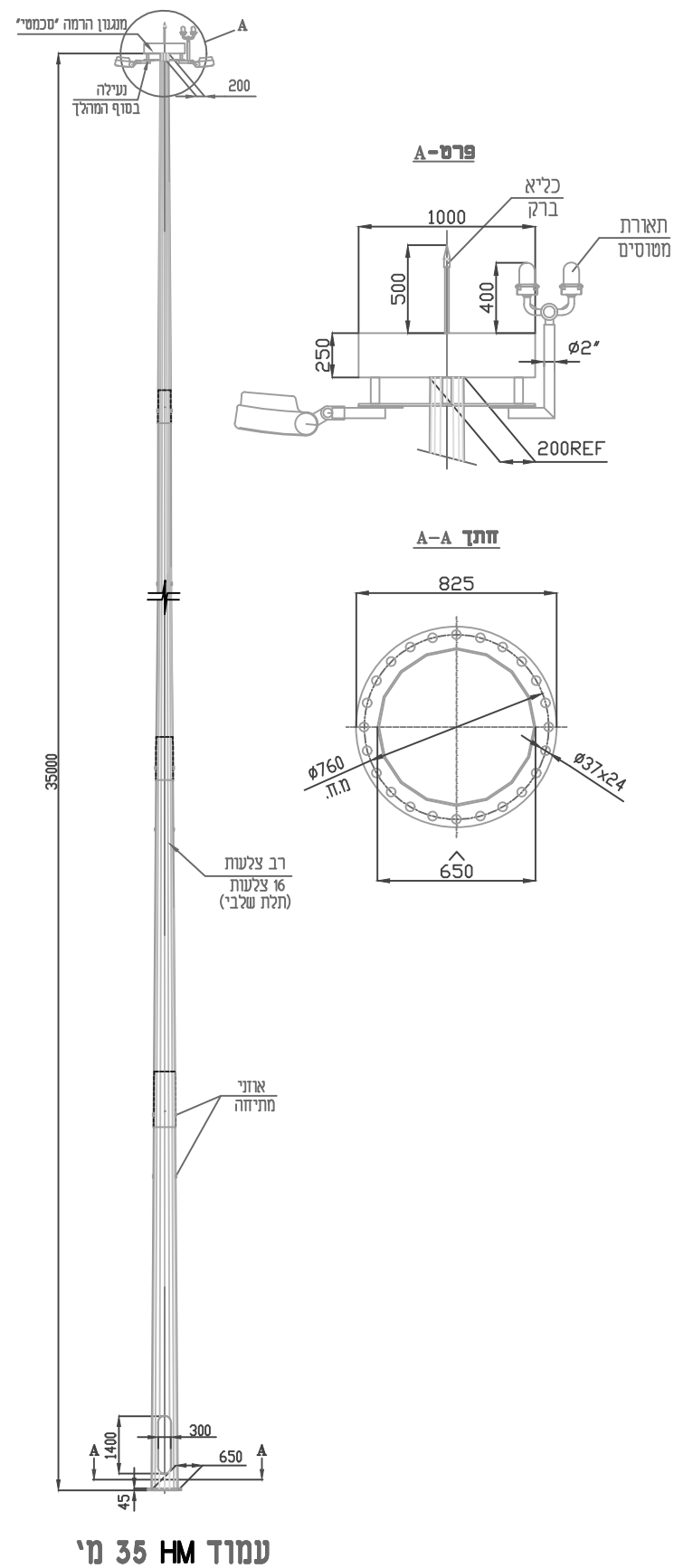
## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6045-00

לוח חשמל חיצוני לעמודי HM

קנ"מ: No Scale

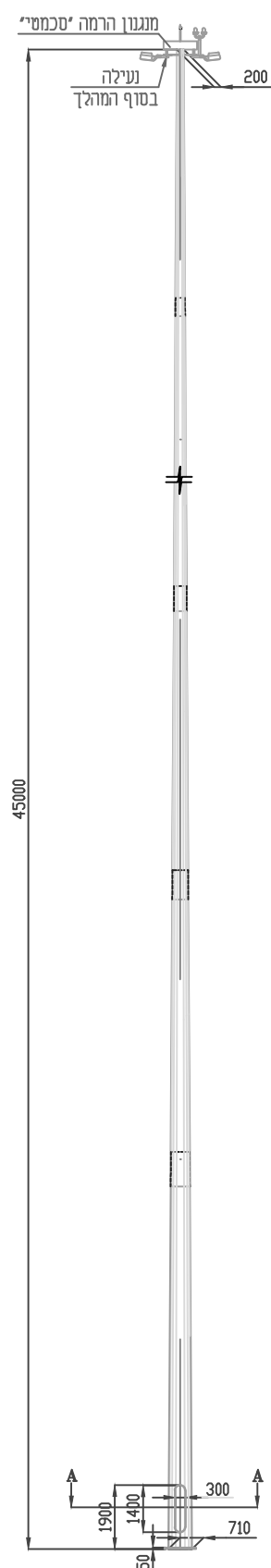


התוכנית הנ"ל הינו תוכנית מנחה לתכנון על היצרו לתכנן את העמוד לפי:

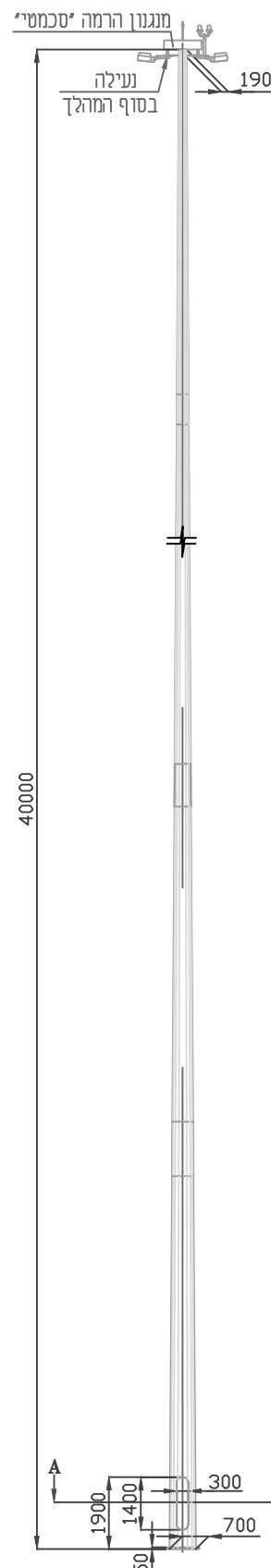
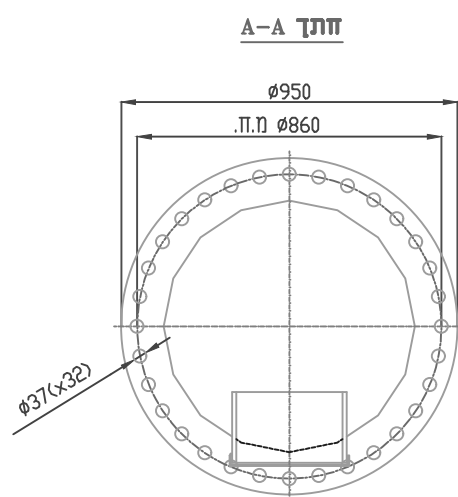
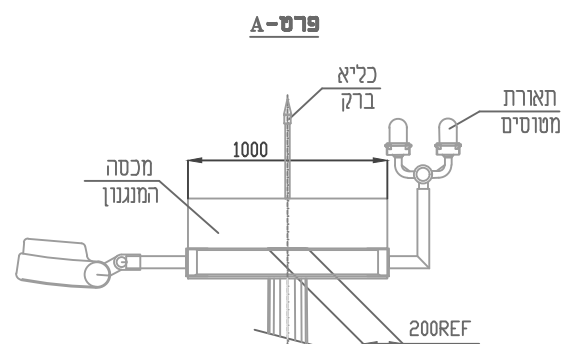
1. המפרט המיוחד.
2. תקן ישראלי 812.
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

**הערות:**  
 - כמות וסידור ג.ת. על כתר לפי תכנון  
 - וחישוב תאורה מפורט  
 - העמודים יחושבו למהירות רוח לפי תכנון

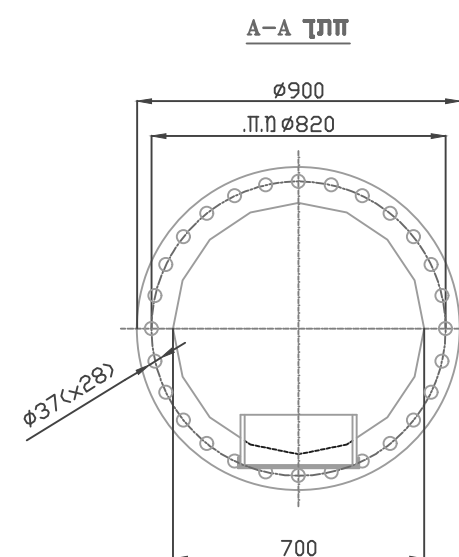
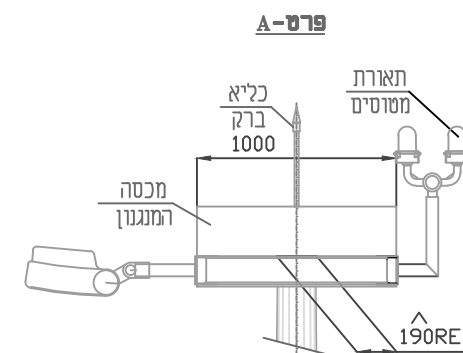




עמוד HM 45 מ'



עמוד HM 40 מ'

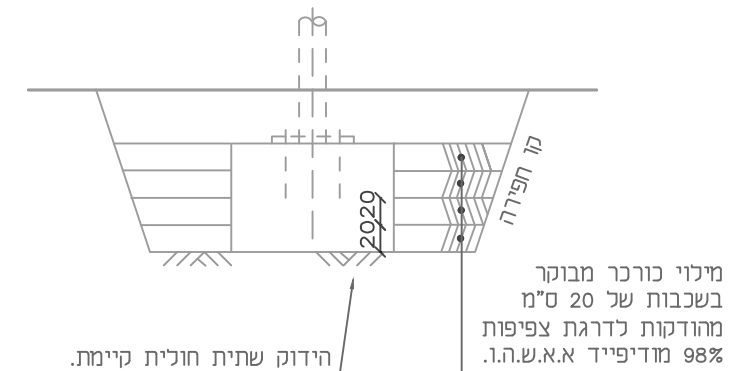


התוכנית הנ"ל הינו תוכנית מנחה לתכנון על היצרן לתכנן את העמוד לפי:  
 1. המפרט המיוחד.  
 2. תקן ישראלי 812.  
 3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

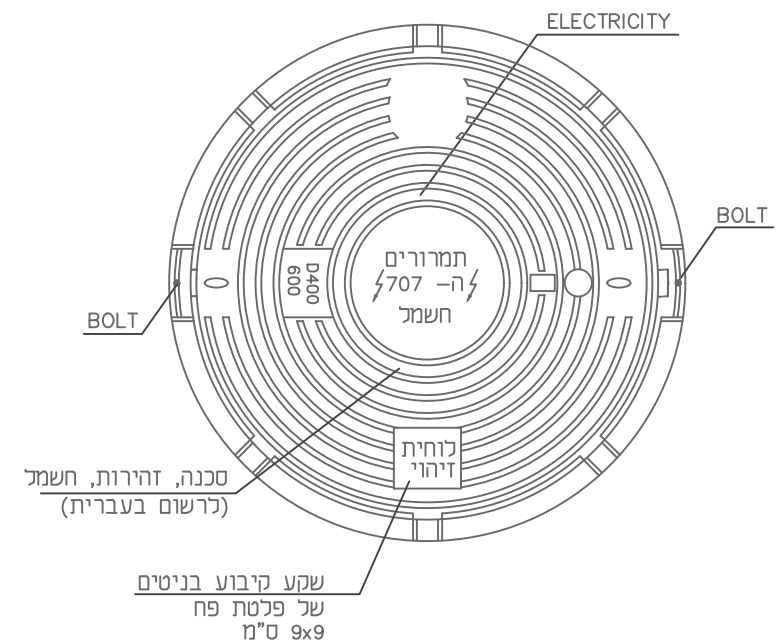
**הערות:**  
 - כמות וסידור ג.ת. על כתר לפי תכנון  
 - וזישוב תאורה מפורט  
 - העמודים יחושבו למהירות רוח לפי תכנון

# פרט בסיס לעמודי תמרור – כללי

## חתך טיפוסי המראה את החפירה והמילוי ( מידות בס"מ )



מכסה מיציקת פלדה עבור תא מעבר לתאורה ומערכות חשמל ובקרה מסוג D400 לפי ת"י 489



התוכנית הנ"ל הינו תוכנית מנחה לתכנון על היצרן לתכנן את העמוד לפי:  
1. המפרט המיוחד.  
2. תקן ישראלי 812.  
3. יש להמציא אישור מהנדס קונסטרוקציה לתכנון העמוד.

## הערות

- כל המידות במ"מ אלא אם צוין אחרת
- התוכניות המצורפות הן עקרוניות ואלה הן דרישות מינימליות – על הקבלן להגיש תוכניות ולהציג גודמה לאישור מהנדס המתכנן.
- כל אלמנטי הפלדה בעמודים ובחיבורים בין העמודים ליסוד הבטון לרבות הברגים האומים והדיסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חם – בעובי 80 מיקרון לפחות.
- יש להכין ביסוד הבטון 3 צינורות שרשריים 80 Ø ו-3 צינורות מריכף 32 Ø.
- התמרורים ואביזרי הרמזור יהיו תקינים ובהתאם לדרישות משרד התחבורה.
- גליון ברגים 65 מיקרון

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

מס' פרוייקט AA-0000-00-0000

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6051-00

## פרט בסיס למתורורים 707 ו-306



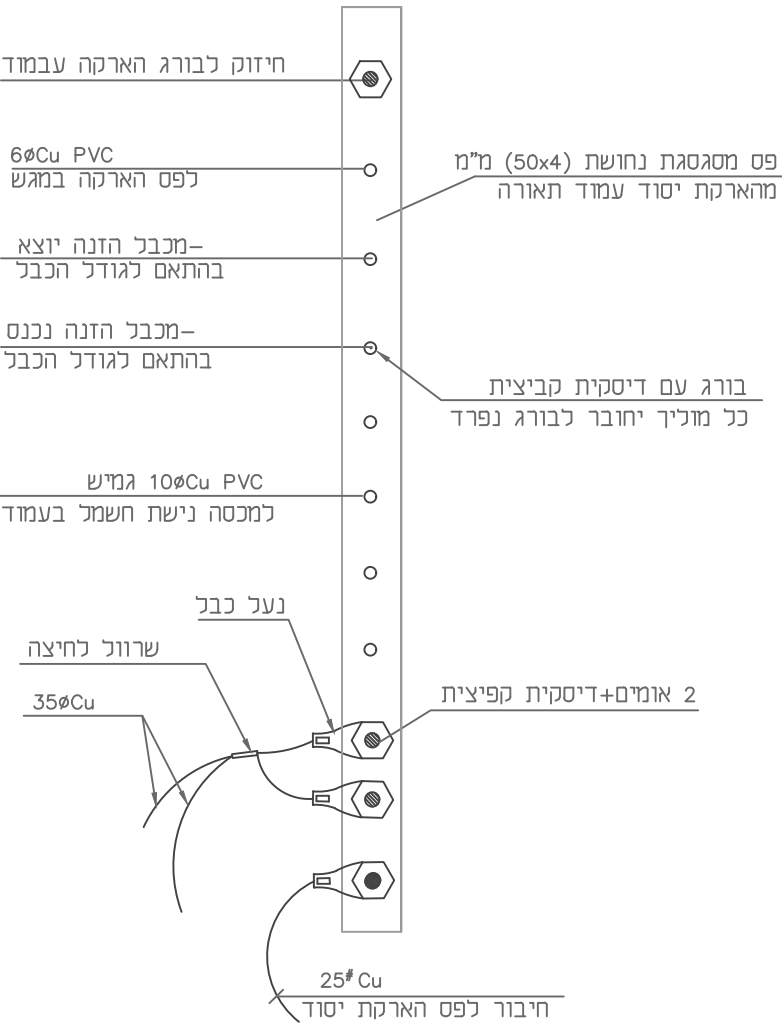
No Scale

קנ"מ:



פרט חיבור לפה"פ בתוך העמוד

חתך ב-ב



הערות:

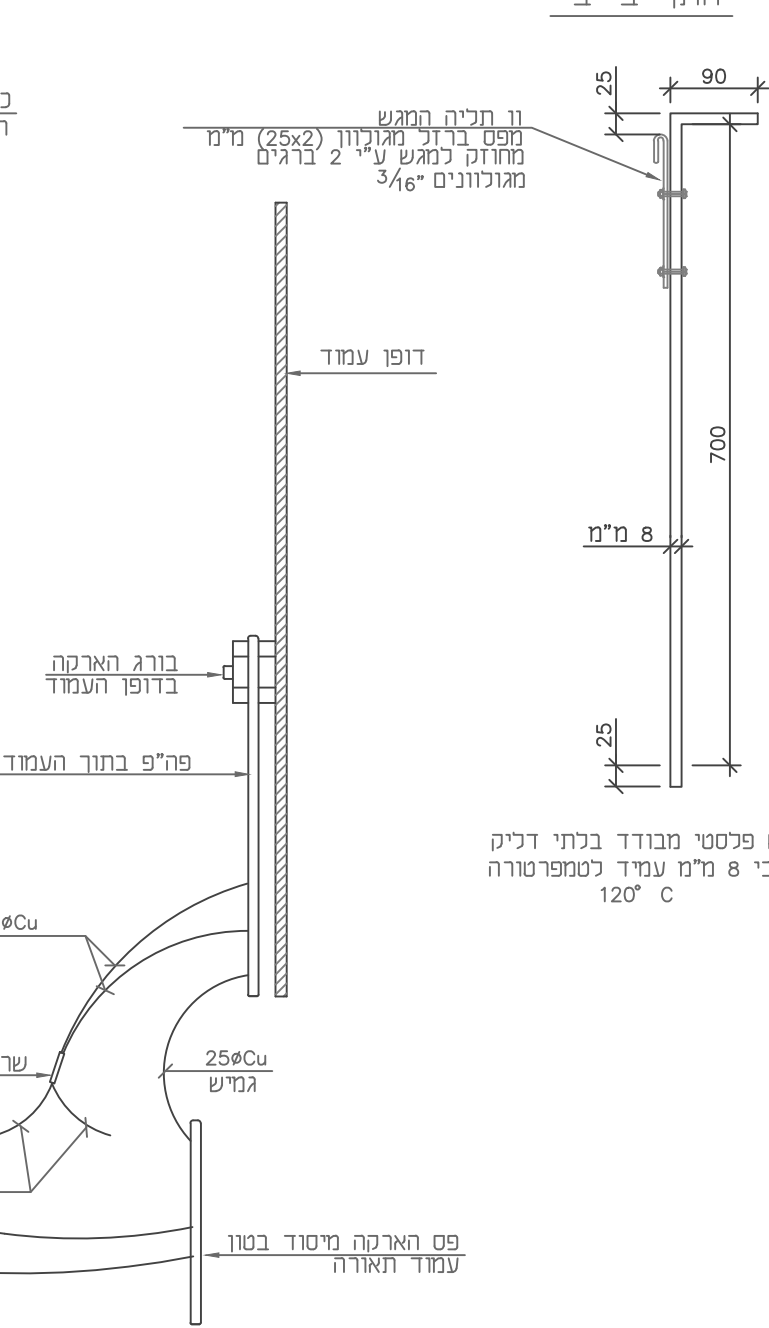
- הקבלן יכין מגש לדוגמה-לאישור המפקח והמתכנן
- רק לאחר קבלת האישור הנ"ל יתחיל הקבלן בביצוע המגשים.
- כל מיקות במ"מ.

רשימת חלקים

- פס הארקה 40/4 מ"מ.
- בורג הארקה
- מהדק מטיפוס CD335/CD235 (כולל סטופרים בקצוות) או שווה ערך
- מנתק חצי אוטומטי 10A 10KA תקן 898 עם כיסוי בקופסת פלסטיק
- לוח מחזור מבודד
- פרופיל מחורץ לחיזוק הכבלים.

הערה

יש להגיש דוגמת מגש לאישור המתכנן



פרט א'

נגד חדירת מים

עיבוד קצוות הכבל ע"י כפפת רייקס או ש"ע השחלת המוליכים בשרוולים ואטימתם

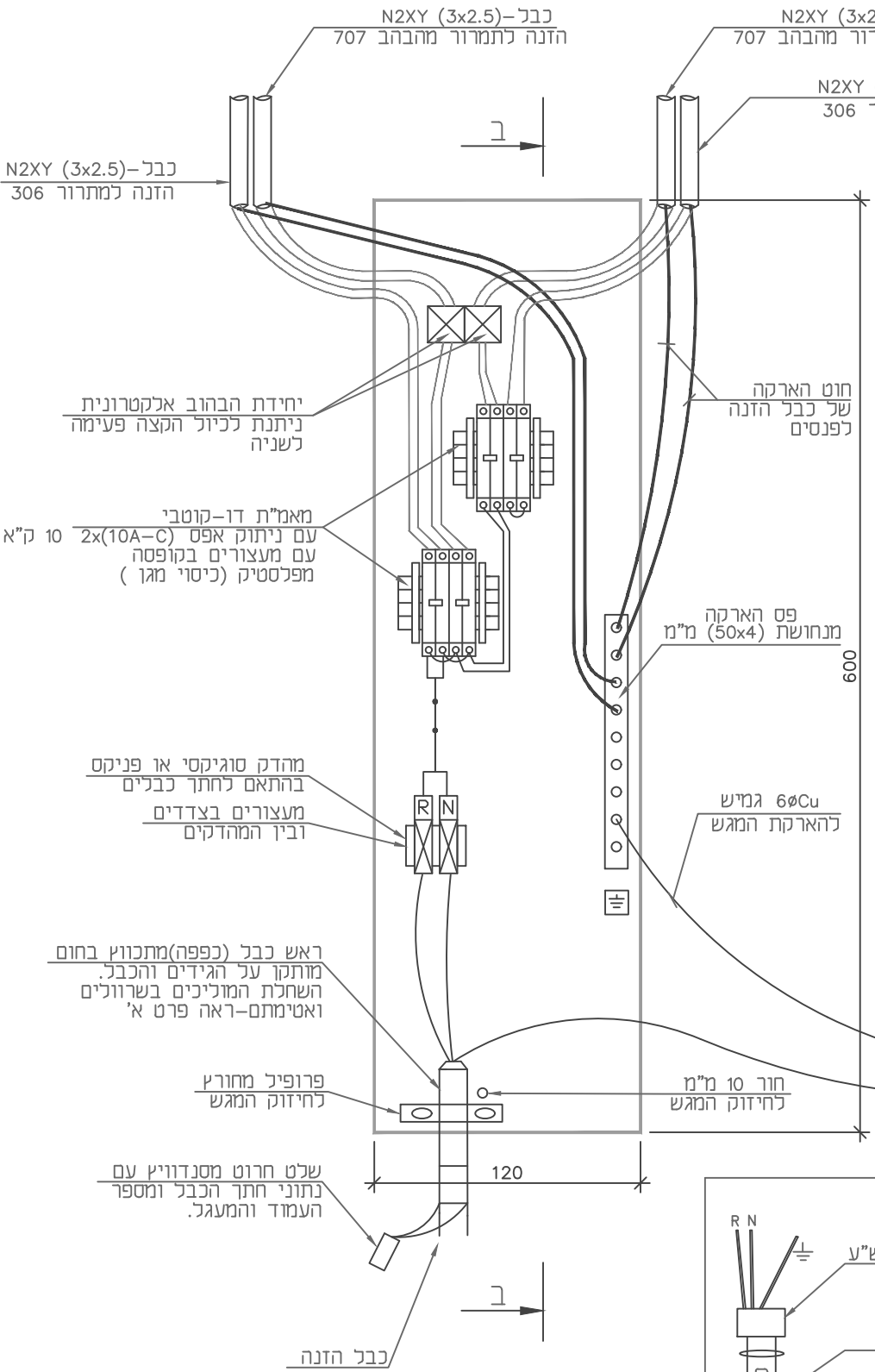
שלט חרוט מסננוויץ עם נתוני חתך הכבל: מס' מרכזיה, מס' מעגל ומס' עמוד הזנה

מגש תוצרת כפר מנחם או שווה ערך מקיט 138729444

צבעים למהדקים

פאזה - אפור  
אפס - כחול  
- צהוב/ירוק  
או כחול עם סימן

מגש אביזרים בעמוד



פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

פרט חיבורים לפה"פ ותא אביזרים בתוך העמוד

מס' פרוייקט AA-0000-00-0000

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6053-00

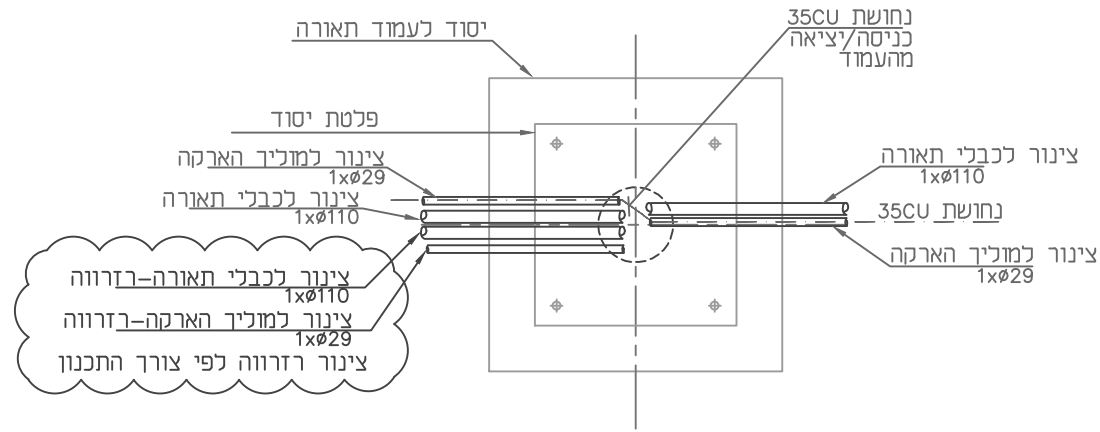


קנ"מ: No Scale

## מקרא

- ① – עמוד פלדה מגולוון
- ② – פלטת יסוד מפלדה מגולוונת
- ③ – פסי חיזוק מברזל מרותכים לבורגי היסוד.
- ④ – ברגי יסוד בהתאם לתכנית קונסטרוקציה.
- ⑤ – 1 צינור שרשרתי בקוטר 110 מ"מ תוצרת "קוברה" או "מגנום" עם חוט משיכה מנילון באורך 20 ס"מ מפני הבטון.
- ⑥ – 1 צינור פוליאתילן כפיף כבד בקוטר 29 מ"מ עבור לחוט אלקטרודת הארקה.
- ⑦ – יסוד בטון מזויין ב-30 מידות יסודות יהיו בהתאם לגובה עמוד התאורה ולפי תכניות של מהנדס קונסטרוקציה בפרויקט.
- ⑧ – בטון רזה בתחתית היסוד.
- ⑨ – אום מפלדה מגולוונת.
- ⑩ – דיסקית קפיצית מפלדה מגולוונת.
- ⑪ – דסקית מפלדה מגולוונת.
- ⑫ – פס הארקה מפלדה מגולוונת בחתך 4x50 מ"מ מרוחק לברזלי זיון ולפסי חיזוק של ברגי יסוד ③, היוצא אל מחוץ ליסוד בטון כ-90 ס"מ לתוך חלל של עמוד תאורה. הפס כולל 6 חורים לחיבור לפחות.
- ⑬ – מילוי ע"י בטון רזה.
- ⑭ – כיסוי ממולא בגריז גרפיט

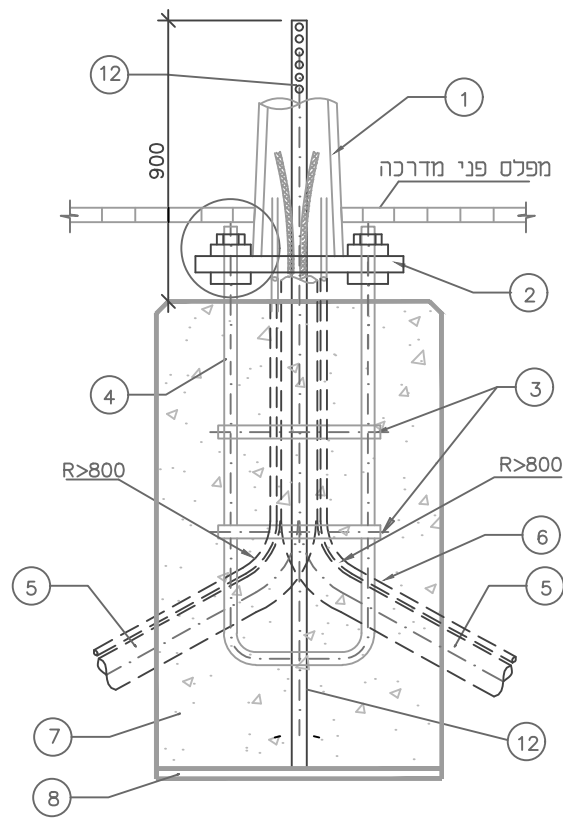
## מבט על (צינורות)



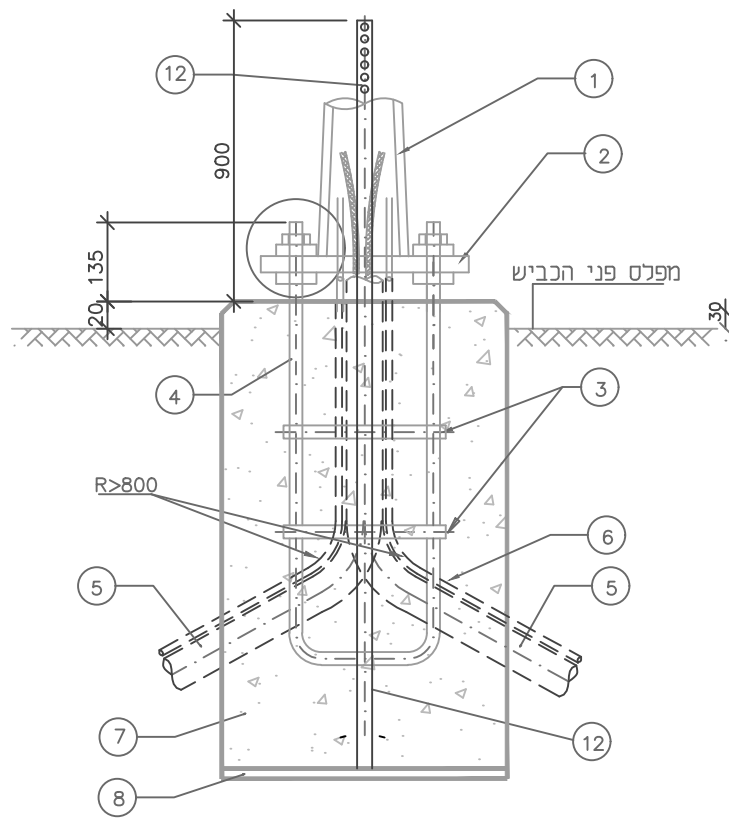
## הערות:

1. מידות הבסיס וברגי יסוד יהיו לפי תכנית מהנדס קונסטרוקציה, בהתאם לאומדן פרטים סטנדרטיים לגשרים ומבני דרך מטעם הקבלן (כולל במחיר היסוד והברגים).
2. יסוד בטון יהיה מסוג ב-30 לפחות.
3. ברגי יסוד יהיו בהתאם לתקן ישראלי 1225 ומאושרים ע"י מכוני התקנים, יתוכננו ע"י מהנדס הרונסטרוקציה
4. ברגים, פסים, אומים, דיסקיות יהיו מגולוונים בגיליון חם בעובי 65 מקרון לפחות.
5. כל 4 ברגי היסוד יהיו אורכים שווים ויותקנו כך שבכיתת הבורג מעל פני היסוד תהיה 135 מ"מ.

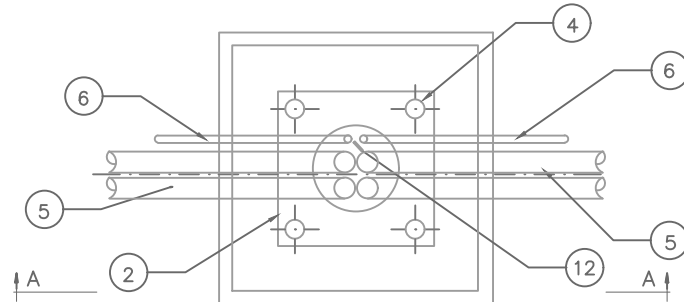
## יסוד/כלונס להתקנה במדרכה



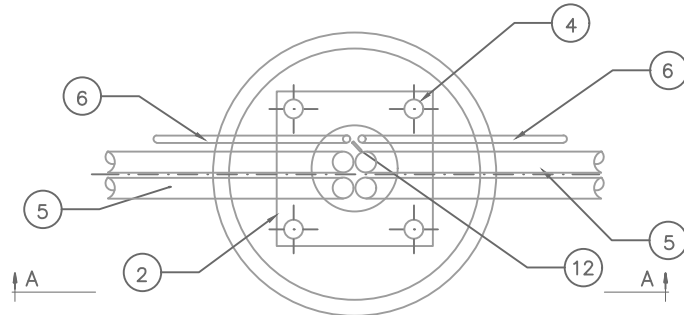
## יסוד/כלונס להתקנה בקרקע



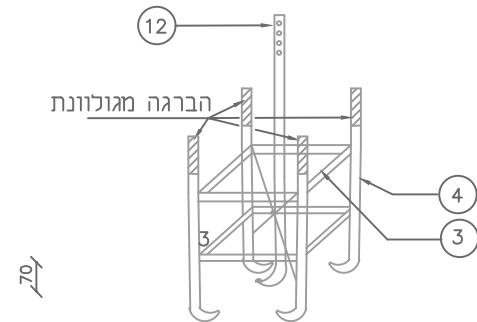
## מבט על (יסוד בחפירה)



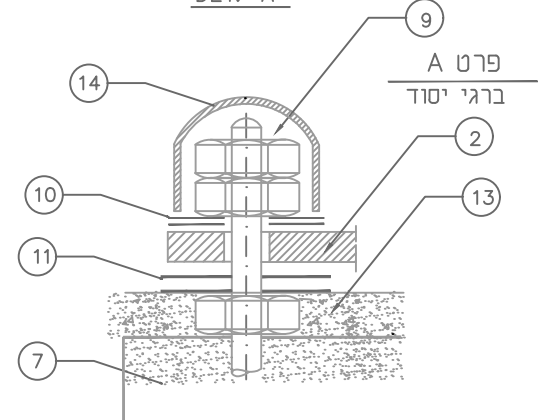
## מבט על (כלונס)



## פרט A ברגי יסוד



## DET.-A



## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

AA-0000-00-0000

מס' פרוייקט

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6061-00

התקנות תשתית בתוך יסודות בטון לעמודי תאורה בגובה 6-18 מטר

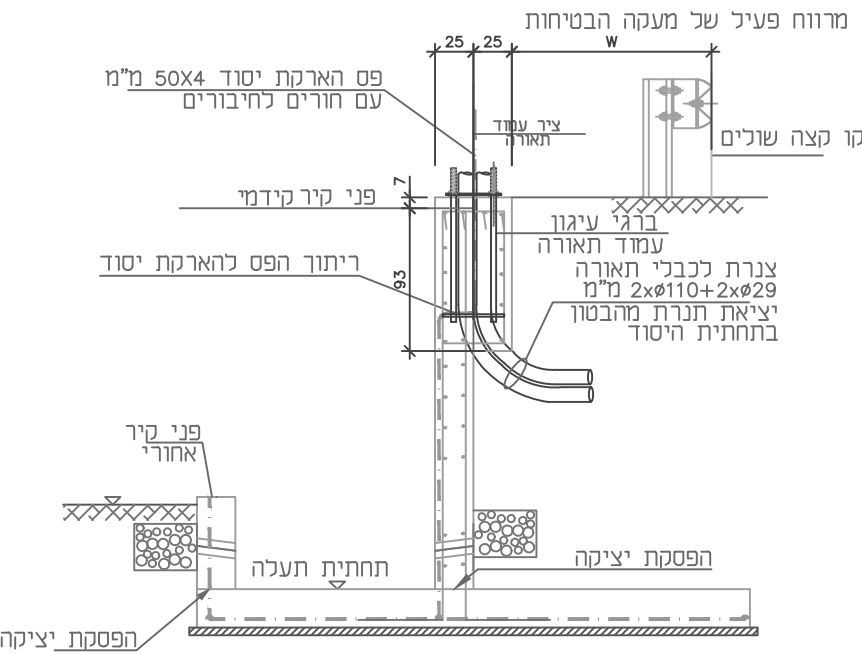


קנ"מ: No Scale

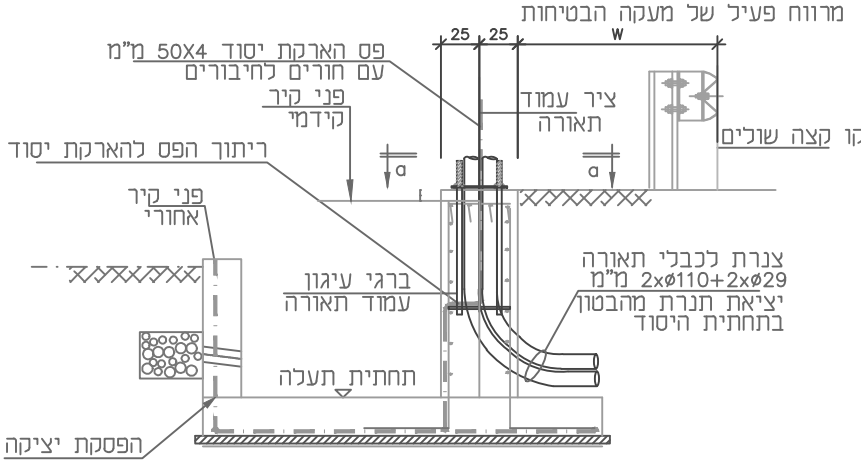
פרטים עקרוניים להארקת תעלת ניקוז ועמודי תאורה משולבים

הערה: תוכנית מנחה – תוכנית מפורטת לכל תעלה עם כל המרכיבים תבוצע ע"י הקונסטרוקטור.

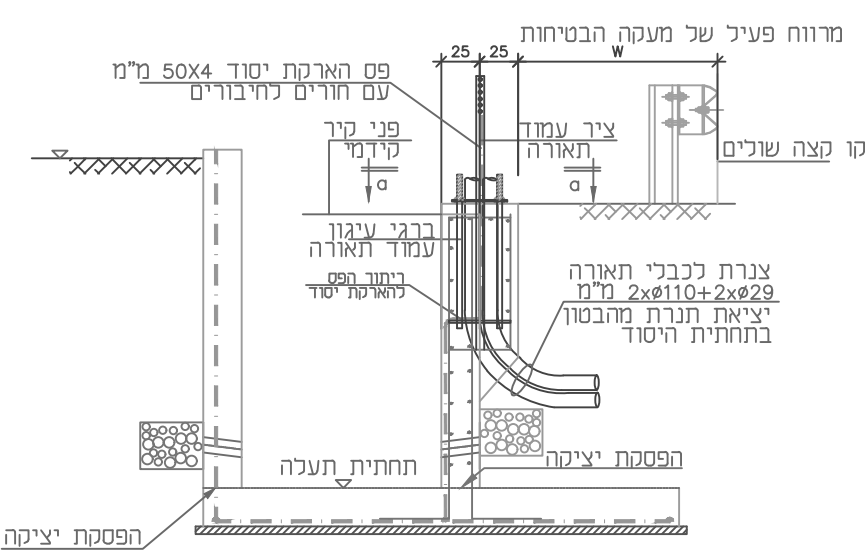
דרך בסיס לעמוד תאורה



דרך בסיס לעמוד תאורה



דרך בסיס לעמוד תאורה



פרטים עקרוניים להארקת תעלת ניקוז ועמודי תאורה משולבים

AA-0000-00-0000 מס' פרוייקט

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



20.12.2020 תאריך 00 מהדורה מס' 00  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6062-00

פרטים עקרוניים להארקת תעלת ניקוז ועמודי תאורה משולבים

קנ"מ: No Scale

No Scale קנ"מ:

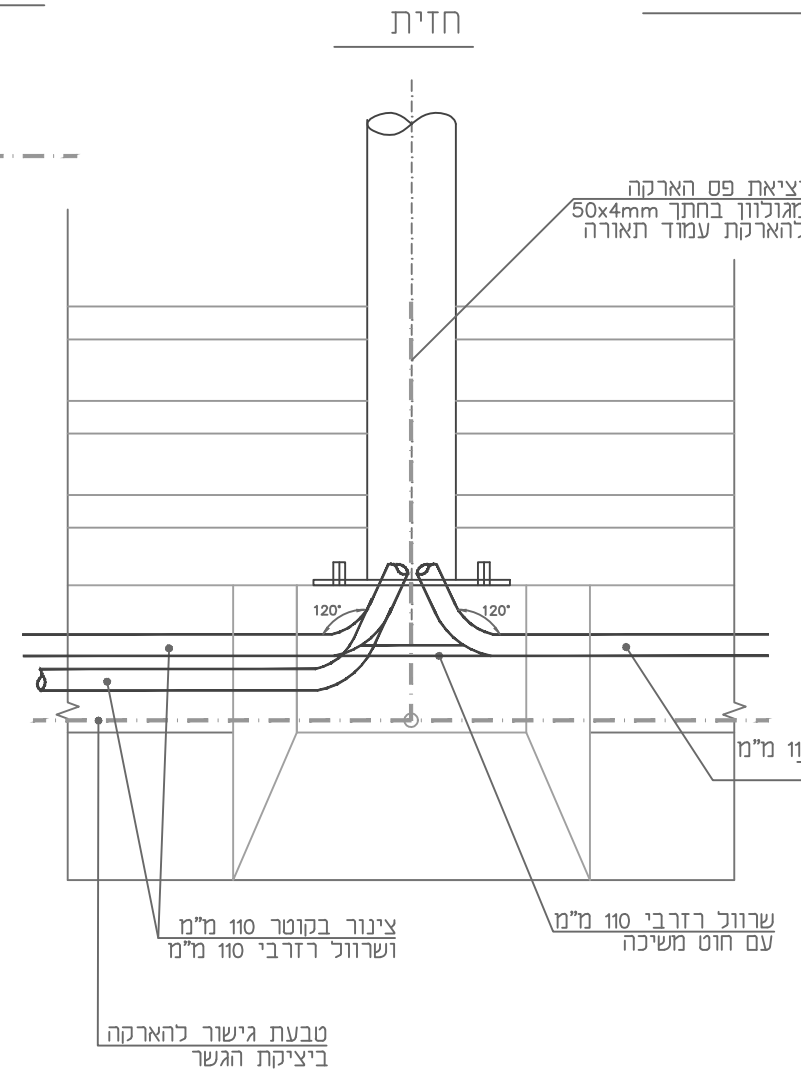
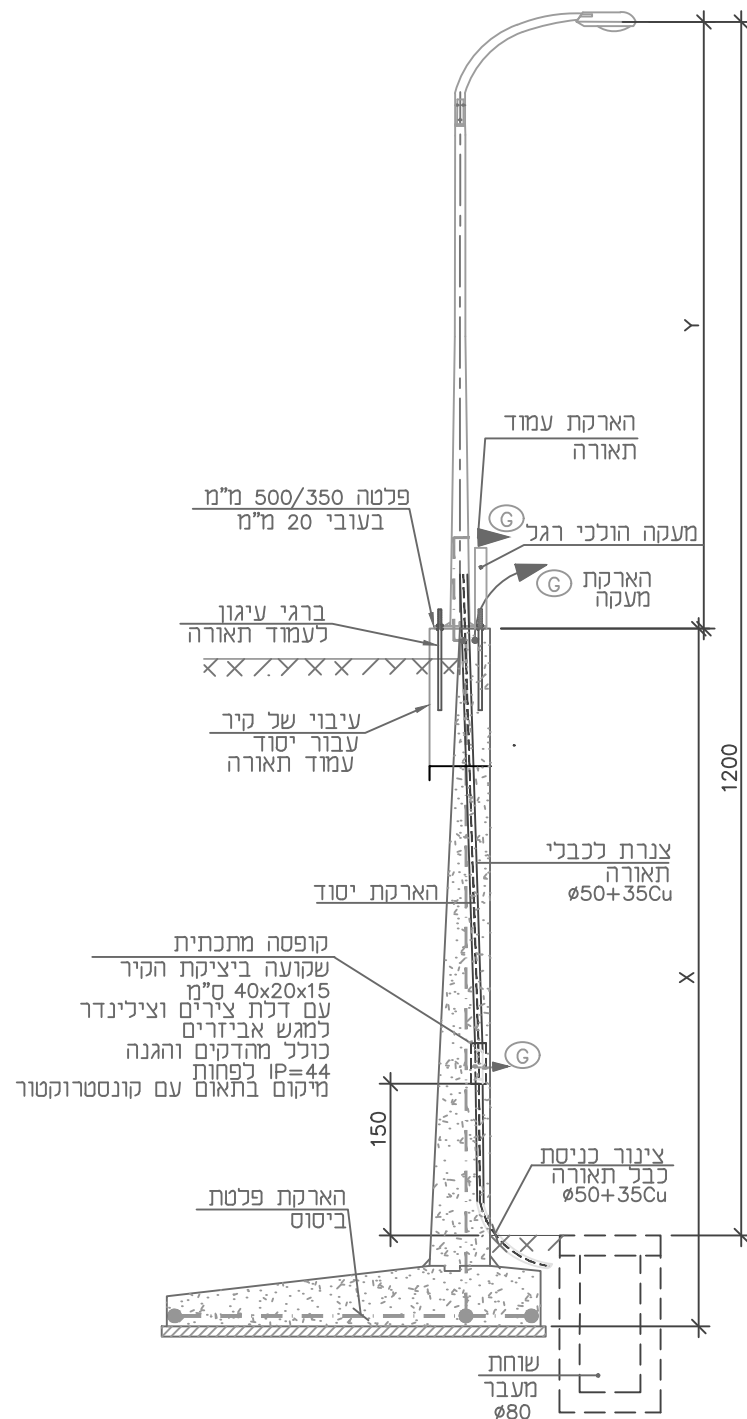
פרט עקרוני לחיבור צנרת והארקה לעמוד תאורה ומעקה בגשר

פרט עקרוני להארקת קיר ועמוד תאורה משולב

יציאות פס מגולוון 50x4 מ"מ מיציקת הבטון לחיבור חיצוני או לחיבור הארקת עמודי תאורה/מעקות.

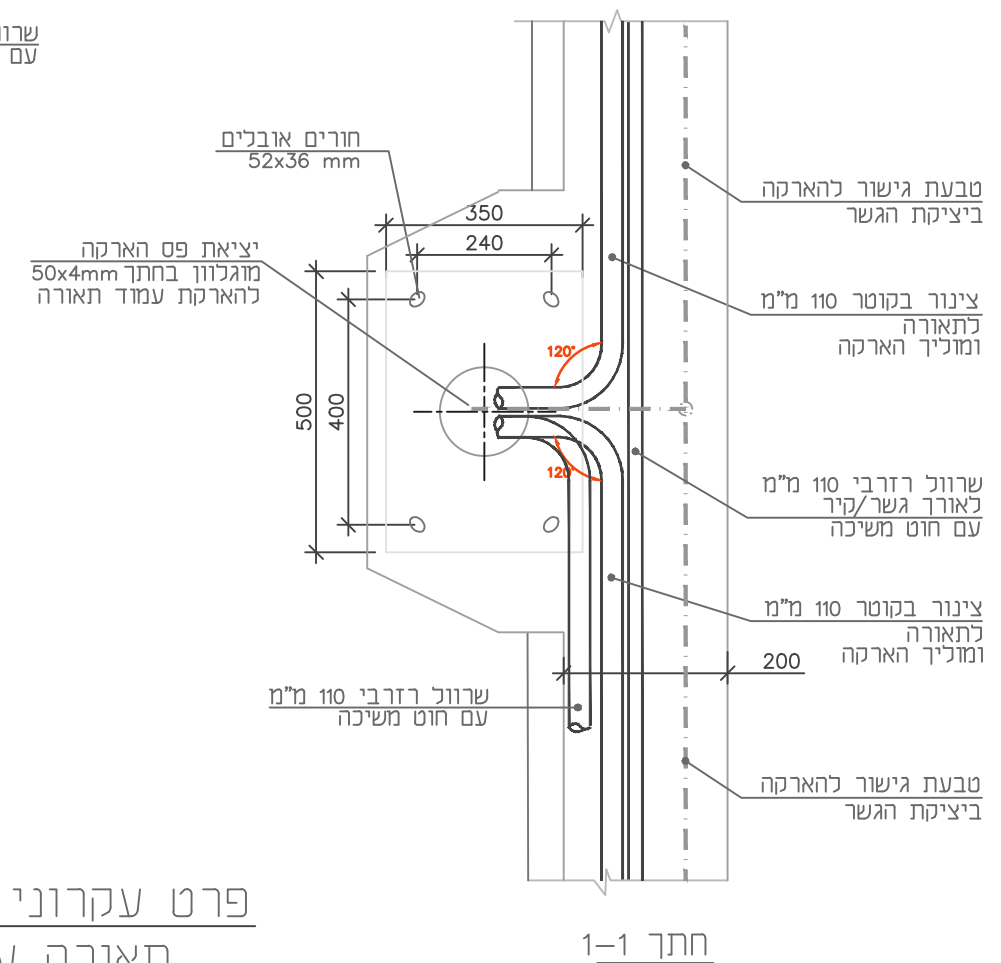
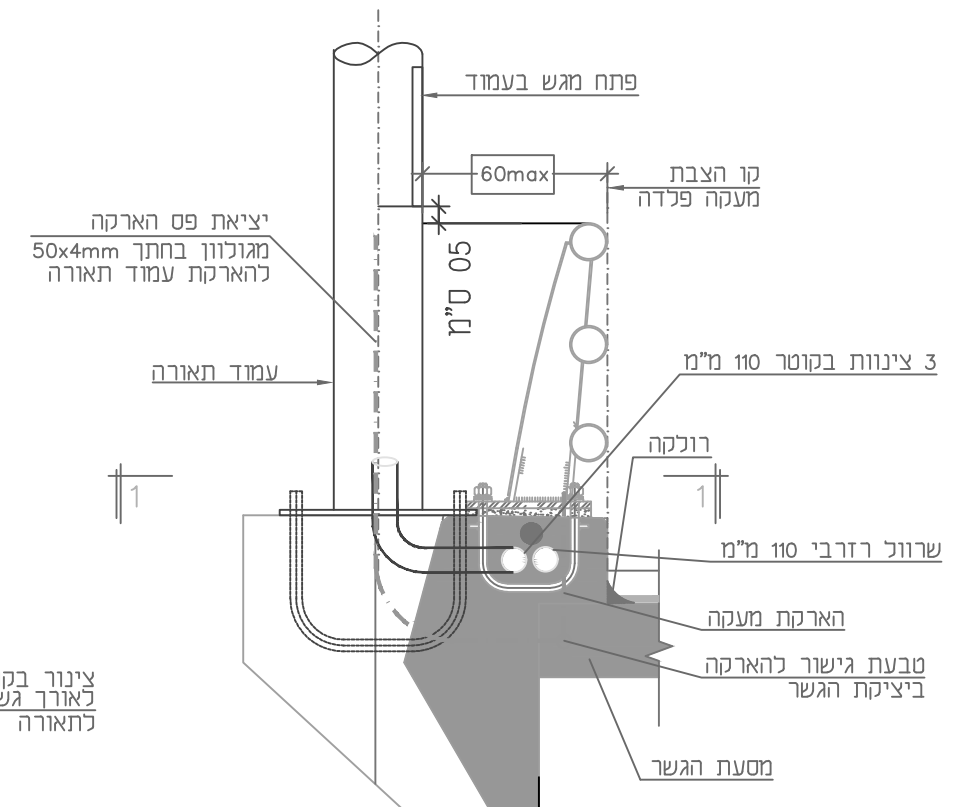
הארקת יסוד בקיר או בפלטת ביסוס

הערה: תוכנית מנחה – תוכנית מפורטת לכל קיר עם כל המרכיבים תבוצע ע"י הקונסטרוקטור.



עיצוב פרט ביסוס לעמוד בכרכוב הגשר לפי תכנון אגריכלי

פרט עקרוני לחיבור צנרת והארקה לעמוד תאורה על גשרים וקירות תמך



AA-0000-00-0000

מס' פרוייקט

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



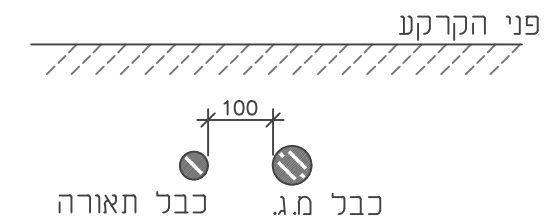
מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6064-00

פרט עקרוני לחיבור צנרת והארקה לעמוד תאורה על גשרים וקירות תמך

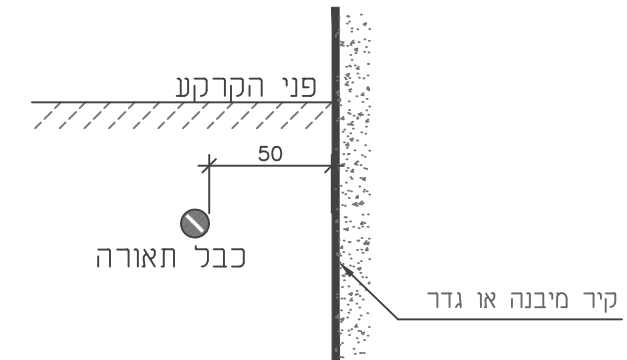
קנ"מ: No Scale



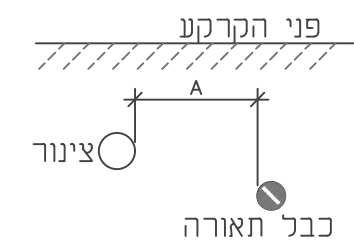
מרחק מקביל מינימלי  
בין כבל תאורה לכבל מ.ג.



מרחק מקביל מינימלי  
בין כבל תאורה לקיר מבנה או גדר



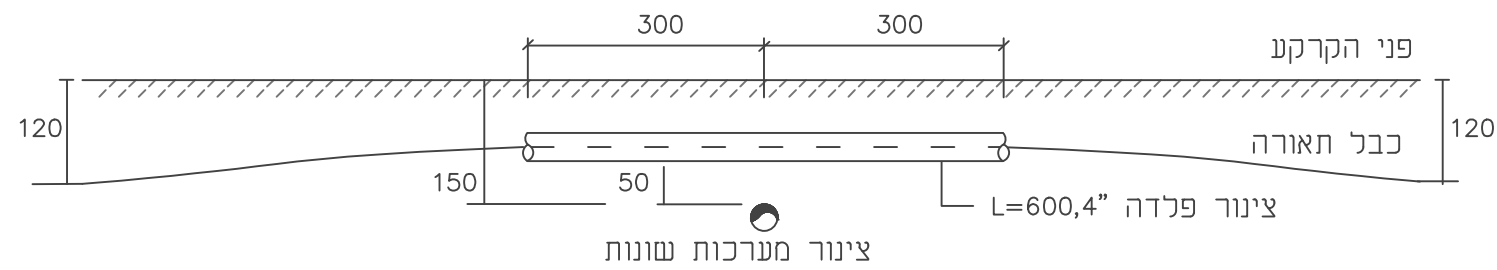
מרחק מקביל מינימלי  
בין כבל תאורה לצינור



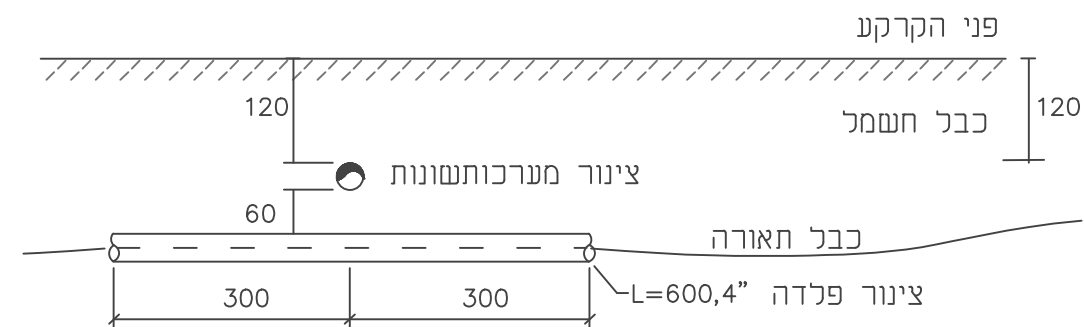
A - 1 מ' למים קרים או ביוב  
1 מ' לגז או חומר דליק  
2 מ' למים חמים או קישור  
0.5 מ"מ כבל תקשורת

## הצטלבות בין כבלי חשמל לבין צנרת מערכות אחרות

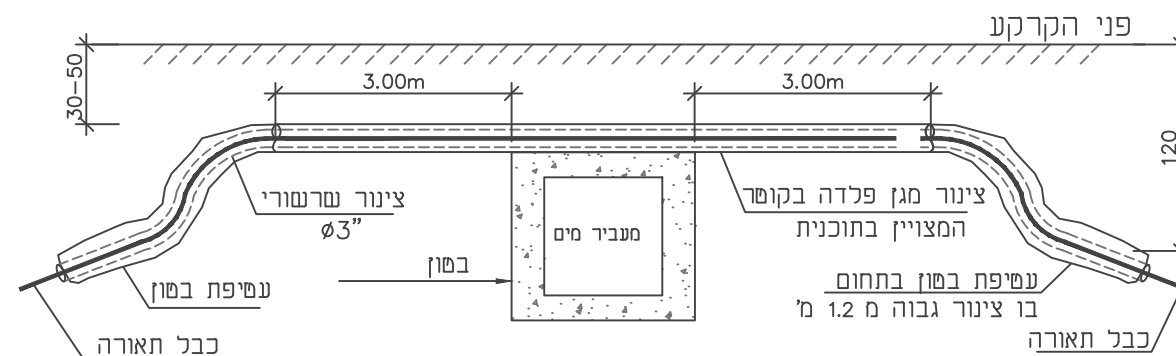
אפשרות א. צנרת מערכות אחרות הנמצאת בעומק 150 ס"מ ויותר.



אפשרות ב. צנרת מערכות אחרות הנמצאת בעומק פחות מ-120 ס"מ



## הצטלבות בין כבל חשמל לבין מעבר מים



הערה: צינור מגן יותקן רק אם עומק המעבר  
מפני הקרקע קטן מ-50 ס"מ.

הערות:  
על קבלן להגיש בקשות להיתר חפירות  
ולקבלן אישור מכל הרשויות המוסמכות:  
בזק, חח"י, מקורות, קצא"א, קו מוצרי  
דלק, רשות התעופה לפני ביצוע החפירה  
בזמן הביצוע יהיה משגיח מטעם  
הרשויות הנ"ל.  
כל נזק שיגרם עקב פגיעה באחד  
מהמתקנים הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן.  
עם גילוי מתקן תת קרקעי יודיע הקבלן  
מיד למפקח ויקבל הוראות והנחיות  
על אופן הטיפול בו.

● הערה: כל המידות בס"מ.

מס' פרויקט AA-0000-00-0000

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6065-00

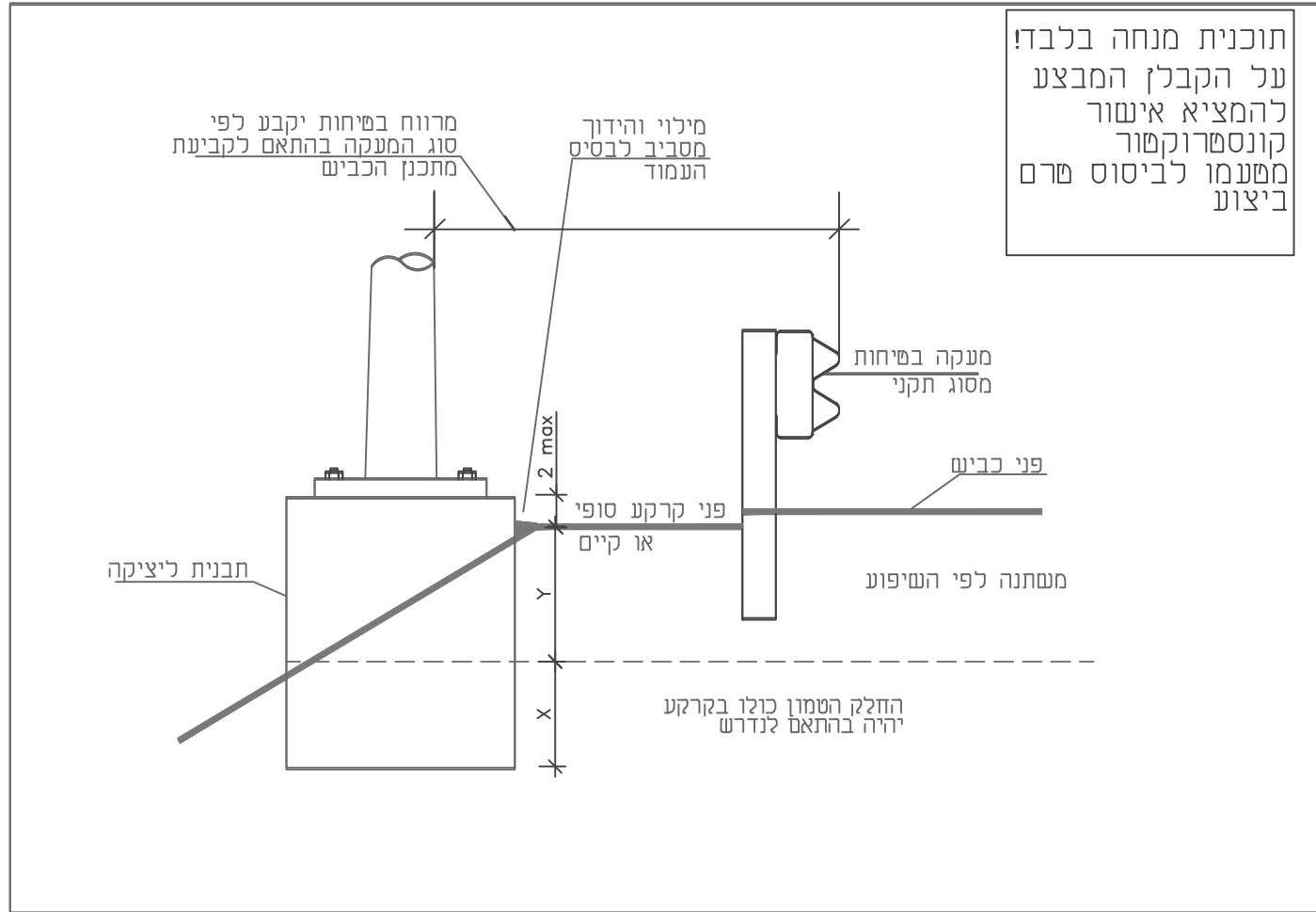
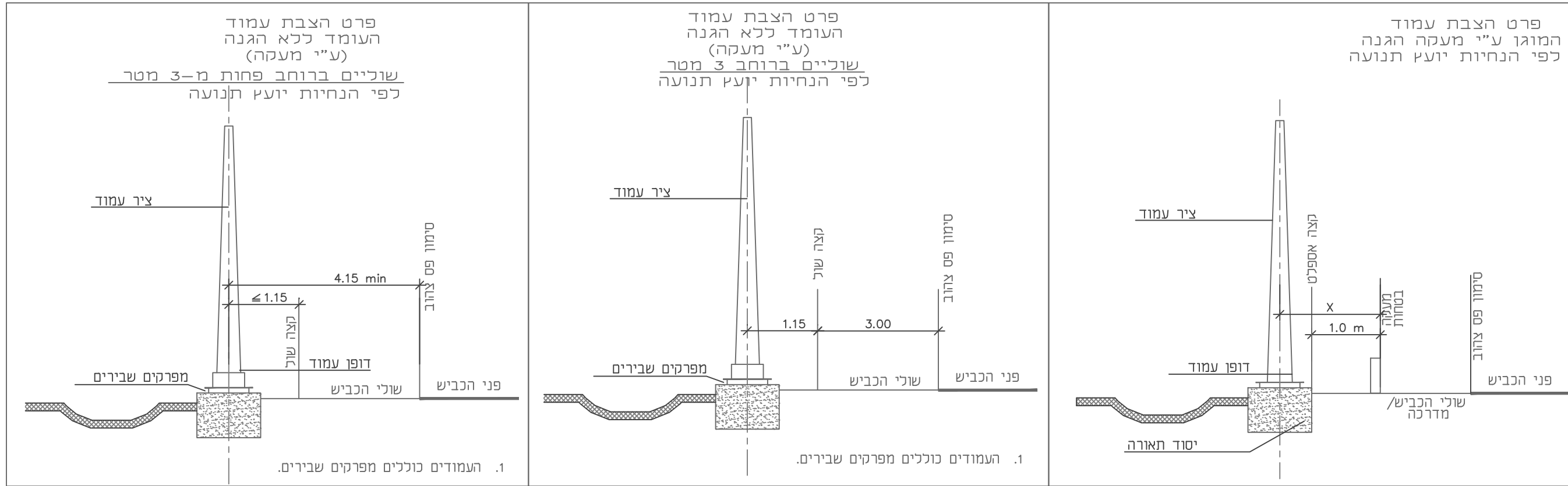
## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

### הצטלבות בין כבלי חשמל לבין צנרת מערכות אחרות



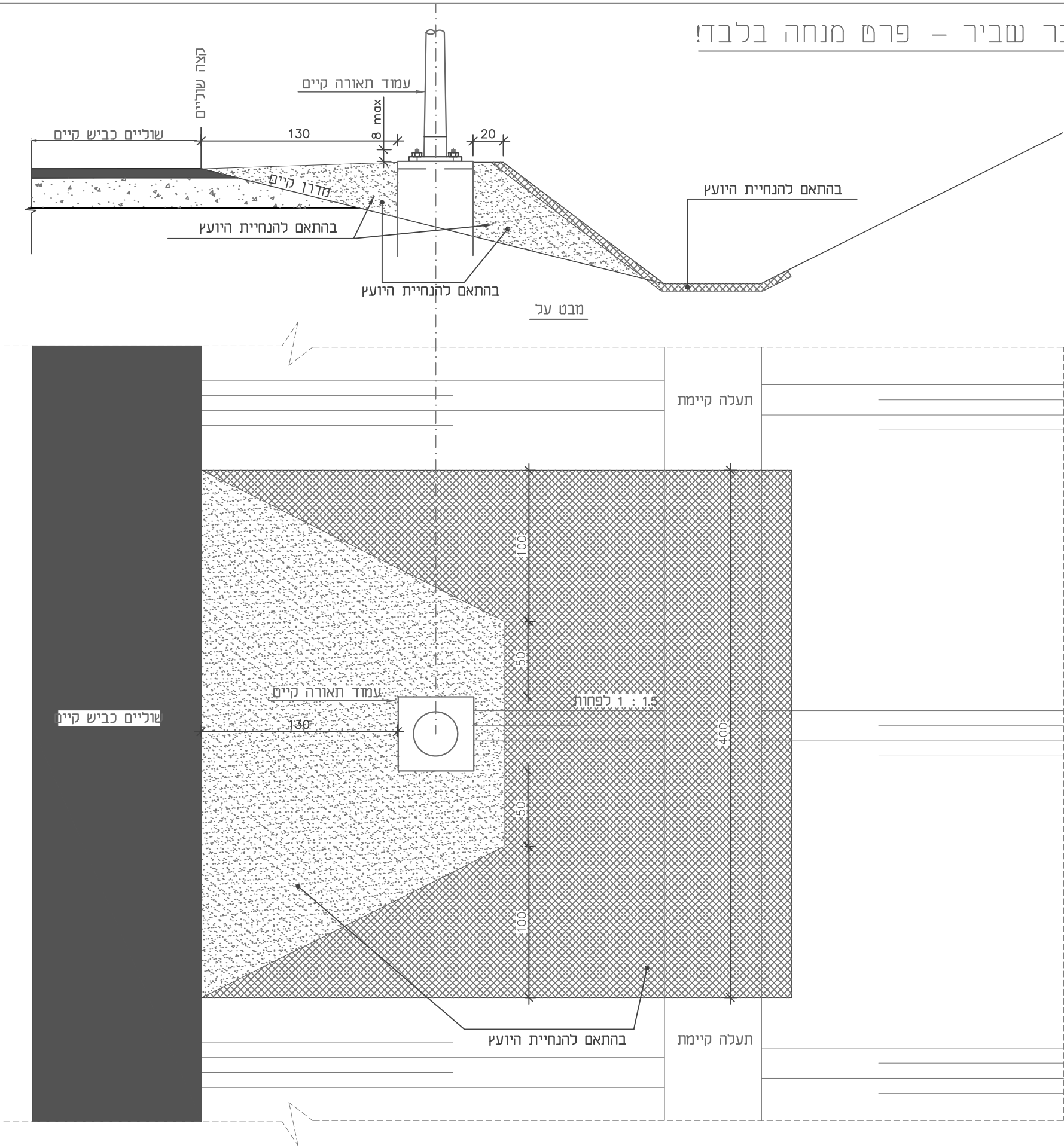
קנ"מ: No Scale

# פרט הצבת עמוד במצבים שונים



פרט יסוד בטון לעמוד תאורה ביחס למפלס קרקע סופי/קיים

פרט הסדרת עמוד תאורה עם מחובר שביר – פרט מנחה בלבד!



הערות:

–במקומות בהם השיפוע באזור העמוד חודר לתחום הזרימה של התעלה, יעודכן תוואי התעלה בהתאמה.

AA-0000-00-0000 מס' פרוייקט

מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6067-00

פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

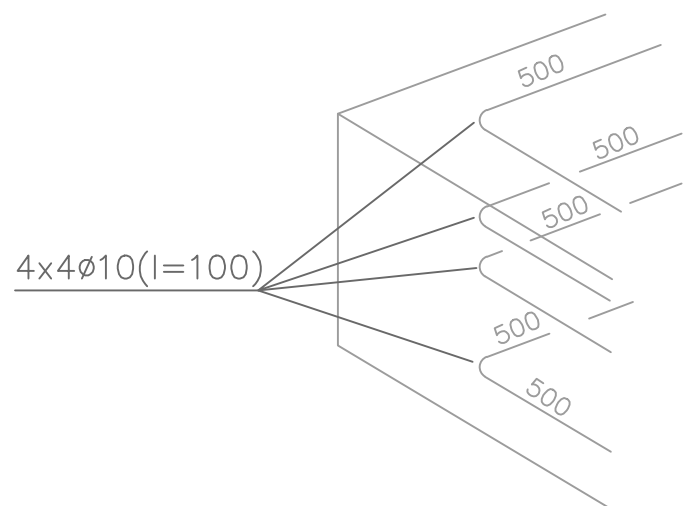
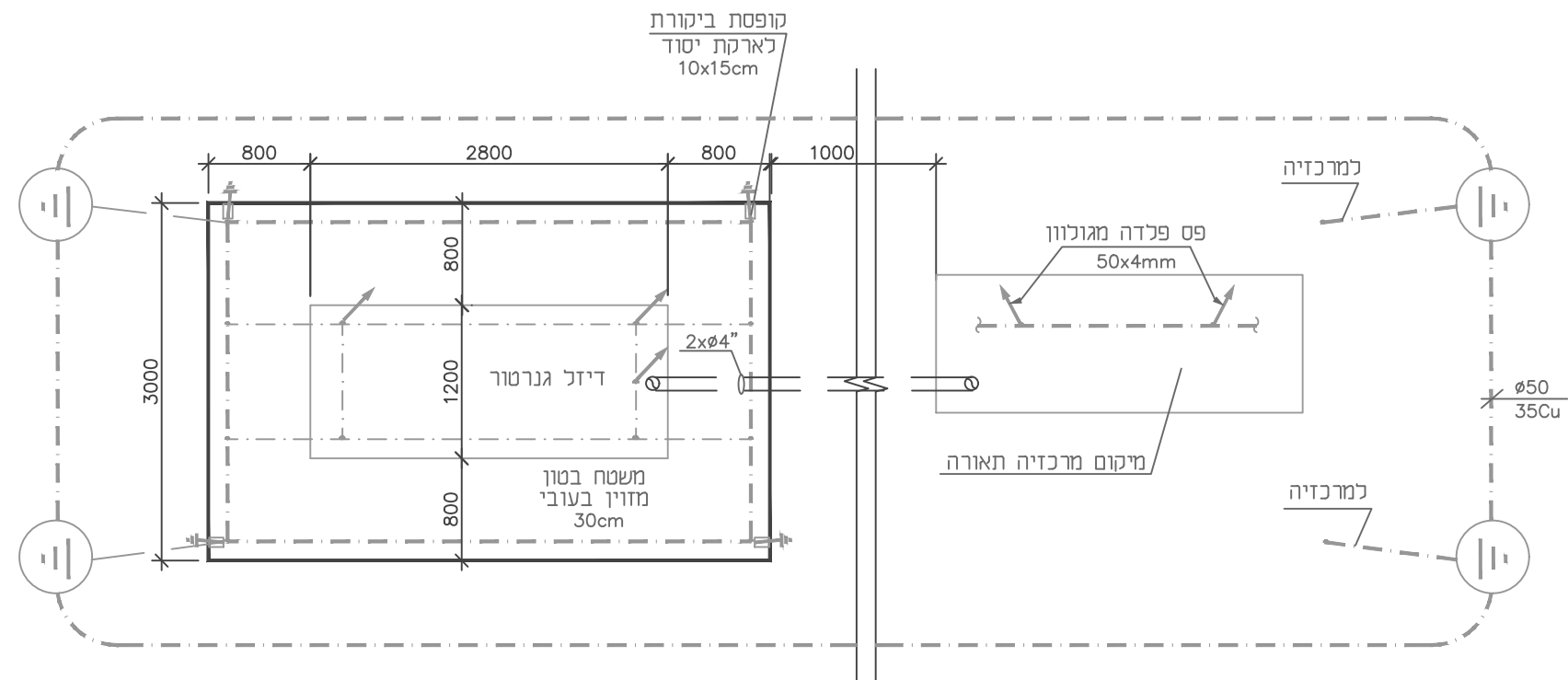
פרט הסדרת עמוד תאורה עם מחובר שביר



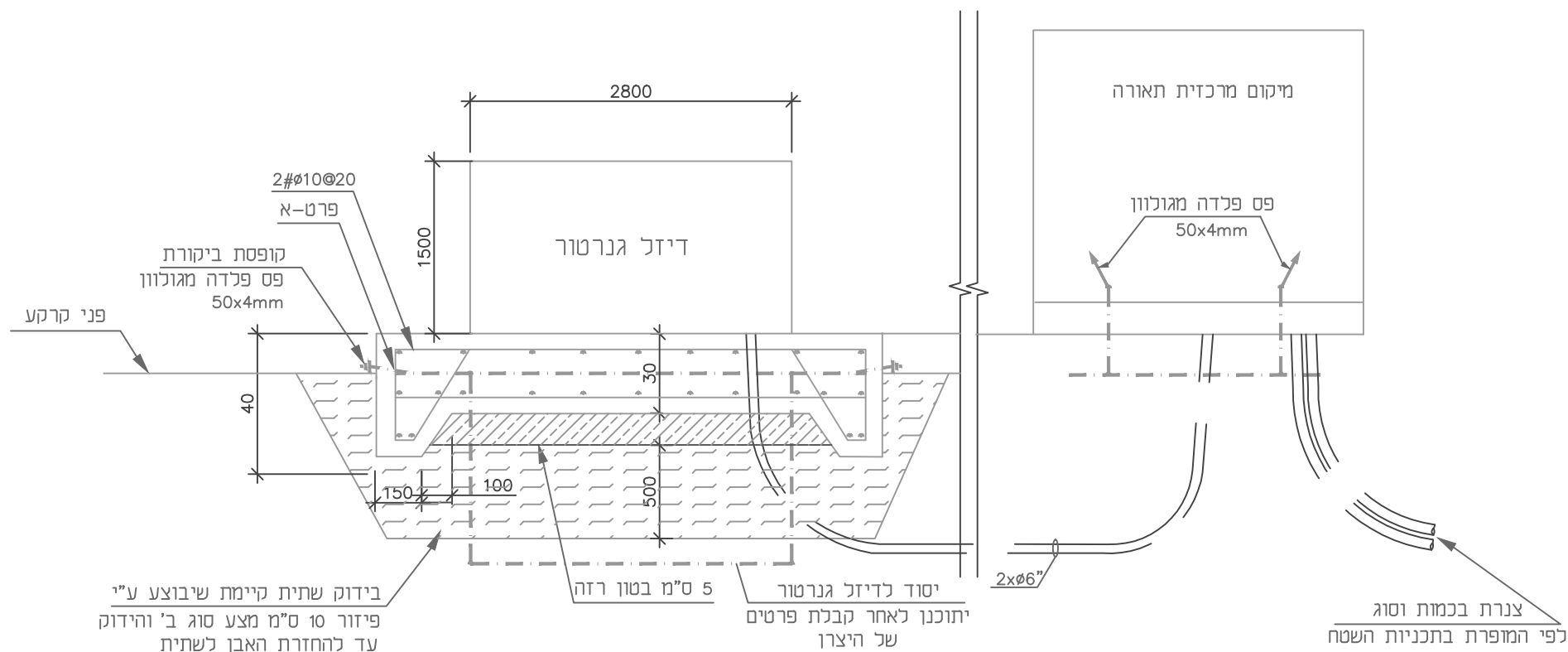
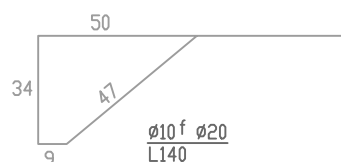
קנ"מ: No Scale

## הערות:

1. ברזלי הזיון השרות ירותכו לפי חוק הארקת יסוד. יבוצעו 2 עליות עם פס פלדה מגולוון 50x4mm לגרנטור ולתא צרכן ופניות המשטח.
2. בתוך היסוד יכוננו שרוולי מעבר בכמות לפי המסומן בתוכנית מיקום לאחר קביעת סוג ותוצרת הציוד שיסופק.
3. קביעת סוג ופרטי הביסוס לאחר קביעת קבלת סוג הדיזל גרנטור והציוד שיוצע ע"י הקבלן.
4. בטון מסוג ב-40.
5. בפינות יש להוסיף ברזל לפי פרט א.



פרט-א



AA-0000-00-0000 מס' פרויקט

## פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה

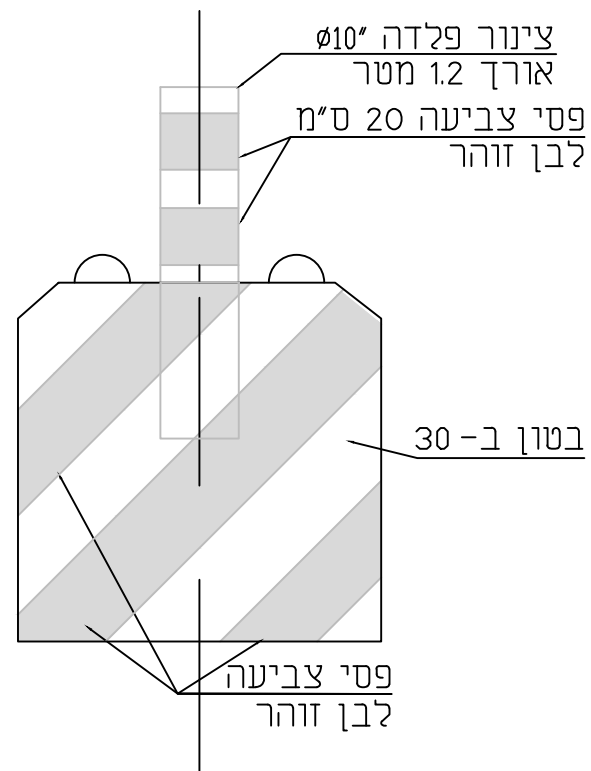


מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
 INR-EL-000-DT00CW01-DD-6068-00

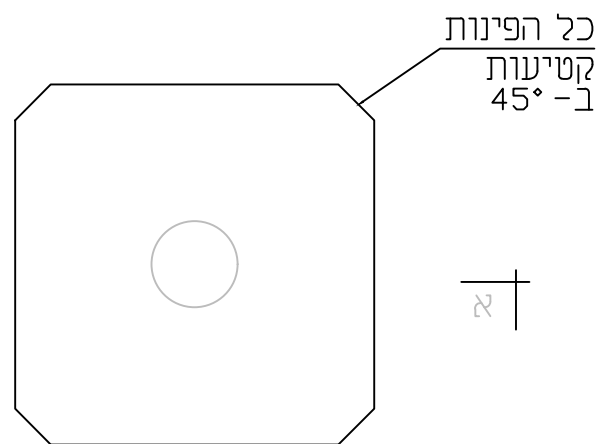
פרט יסוד בטון והארקה לדיזל גרנטור

קנ"מ: No Scale



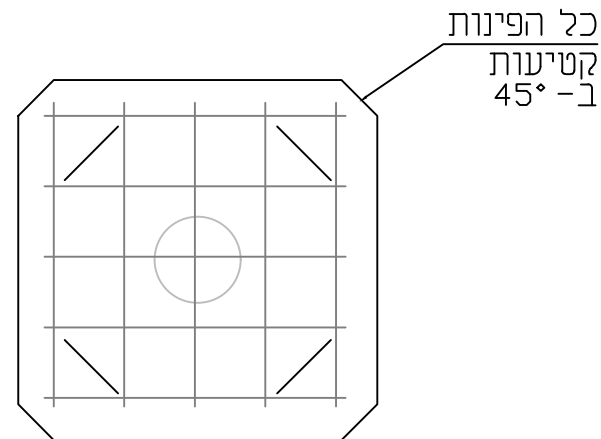


מבט על

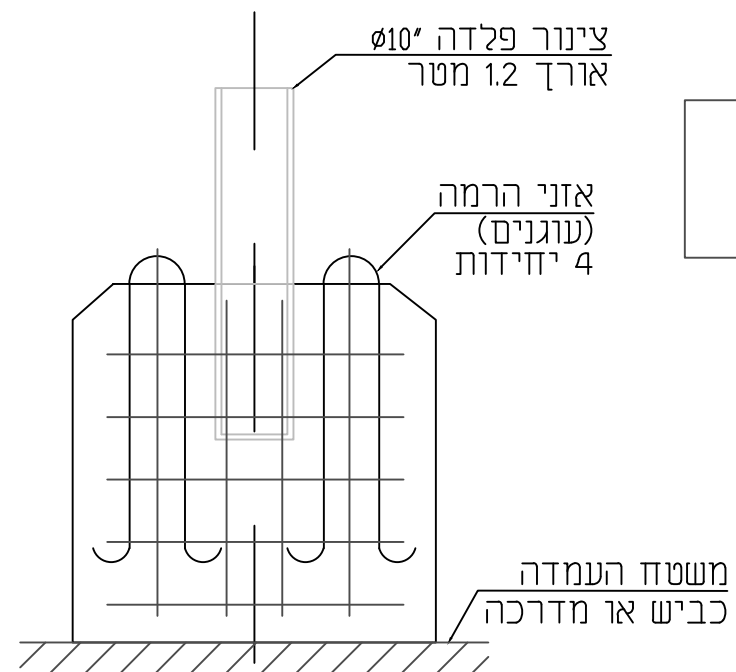


בסיס בטון על קרקעי  
לעמוד עץ לתאורה זמנית

מבט על



אין להתקין עמודי תאורה זמנית עם  
יסוד בטון על-קרקעי ללא הגנתם  
ע"י מעקה בטיחות



הערה:  
יש לרתך את כל החיבורים בין  
הרשתות לעוגנים ולצינור

בסיס בטון על קרקעי לעמוד עץ לתאורה זמנית

AA-0000-00-0000 מס' פרויקט

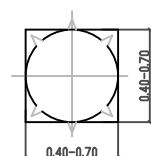
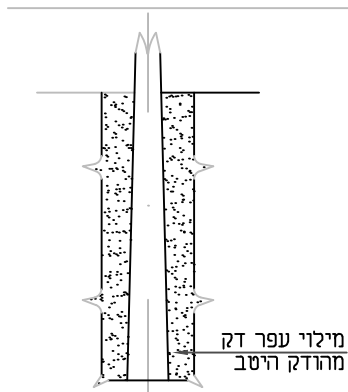
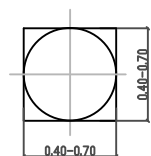
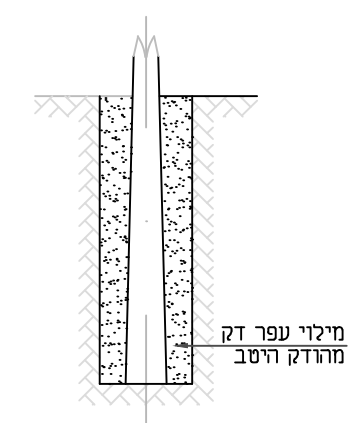
פרטים סטנדרטים-חשמל ותאורה



מהדורה מס' 00 תאריך 20.12.2020  
INR-EL-000-DT00CW01-DD-6072-00

פרט בסיס בטון על קרקעי לעמוד עץ לתאורה זמנית

קנ"מ: No Scale



חפירת בורות באדמה עבור עמוד עץ.

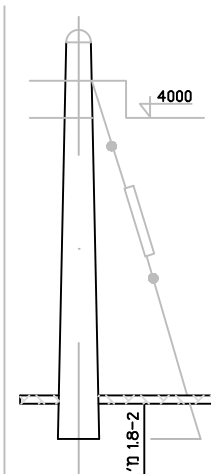
- חפירה באדמה עבור עמוד עץ 0.5 מ'  $\emptyset$  1.50x0.40
- חפירה באדמה עבור עמוד עץ 10 מ'  $\emptyset$  1.50x0.50
- חפירה באדמה עבור עמוד עץ 12 מ'  $\emptyset$  2.00x0.70
- חפירה באדמה עבור עמוד עץ 13 מ'  $\emptyset$  2.00x0.70
- חפירה באדמה עבור עמוד עץ 14 מ'  $\emptyset$  2.00x0.70

יחידה כוללת  
חפירת בור בהתאם לעמוד

חציבת בורות בסלע עבור עמוד עץ.

- חציבה בסלע עבור עמוד עץ 8.5 מ'  $\emptyset$  1.30x0.40
- חציבה בסלע עבור עמוד עץ 10 מ'  $\emptyset$  1.50x0.45
- חציבה בסלע עבור עמוד עץ 12 מ'  $\emptyset$  1.80x0.60
- חציבה בסלע עבור עמוד עץ 13 מ'  $\emptyset$  2.00x0.70
- חציבה בסלע עבור עמוד עץ 14 מ'  $\emptyset$  2.00x0.70

יחידה כוללת  
חציבת בור בהתאם לעמוד

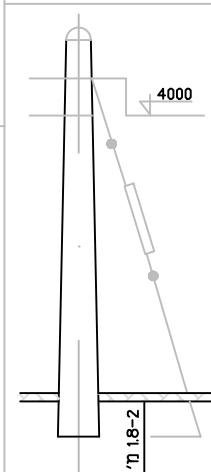


עוגן קרקע 25 ממ"ר לעמוד עץ 8.5-10 מ'

עיגון לקרקע עם עוגן עגול לעמוד עץ 8.5-10 מ'.

יחידה כוללת:

- 1 עוגן בטון עגול  $\emptyset$  450
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 12 מהדקי שן  $\frac{1}{4}$ "
- תיל עוגן 25

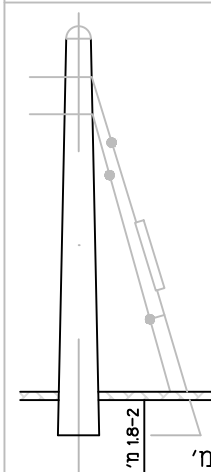


עוגן קרקע 50 ממ"ר לעמוד עץ 8.5-10 מ'

עיגון לקרקע עם עוגן ערוך 90" לעמוד עץ 8.5-10 מ'.

יחידה כוללת:

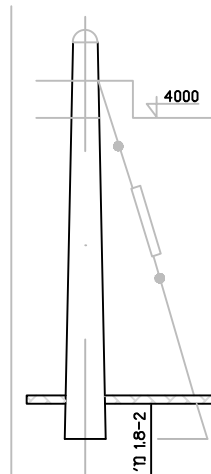
- 1 עוגן בטון עגול 90"
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 12 מהדקי שן  $\frac{3}{8}$ "
- תיל עוגן 50



עוגן קרקע 70 ממ"ר לעמוד עץ 8.5-10 מ'  
עוגן קרקע 2x50 ממ"ר לעמוד עץ 8.5-10 מ'

יחידה כוללת:

- 1 עוגן בטון עגול 90"
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 1 משולש כפול
- 12 מהדקי שן  $\frac{3}{8}$ "
- תיל עוגן בהתאם לחתך

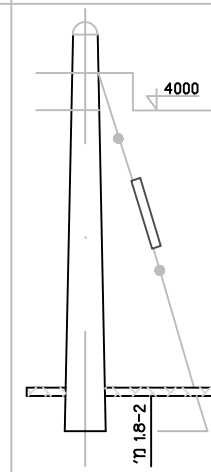


עוגן קרקע 25 ממ"ר לעמוד עץ 12-14 מ' 4 מ' מהראש

עיגון לקרקע עם עוגן עגול לעמוד עץ 12-14 מ' מהראש.

יחידה כוללת:

- 1 עוגן בטון עגול  $\emptyset$  450
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 12 מהדקי שן  $\frac{1}{4}$ "
- תיל עוגן 25

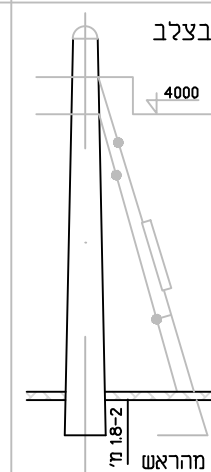


עוגן קרקע 50 ממ"ר לעמוד עץ 12-14 מ' 4 מ' מהראש

עיגון לקרקע עם עוגן ארוך 90" לעמוד עץ 12-14 מ' 4 מ' מהראש.

יחידה כוללת:

- 1 עוגן בטון עגול 90"
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 12 מהדקי שן  $\frac{3}{8}$ "
- תיל עוגן 50

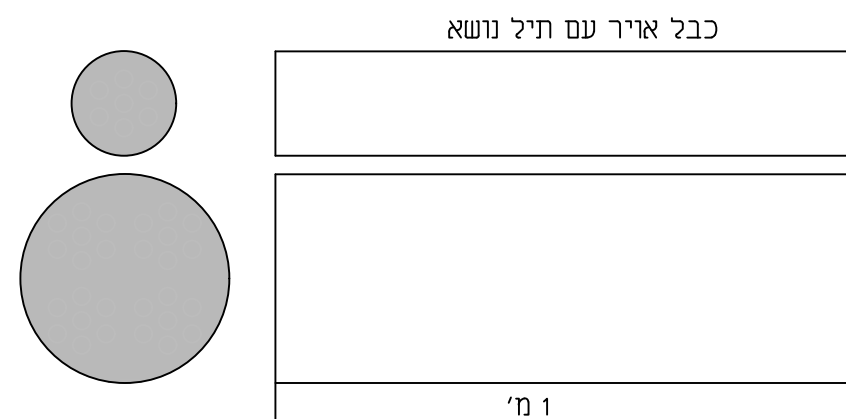


עוגן קרקע 70 ממ"ר לעמוד עץ 12-14 מ' 4 מ' מהראש  
עוגן קרקע 2x50 ממ"ר לעמוד עץ 12-14 מ' 4 מ' מהראש

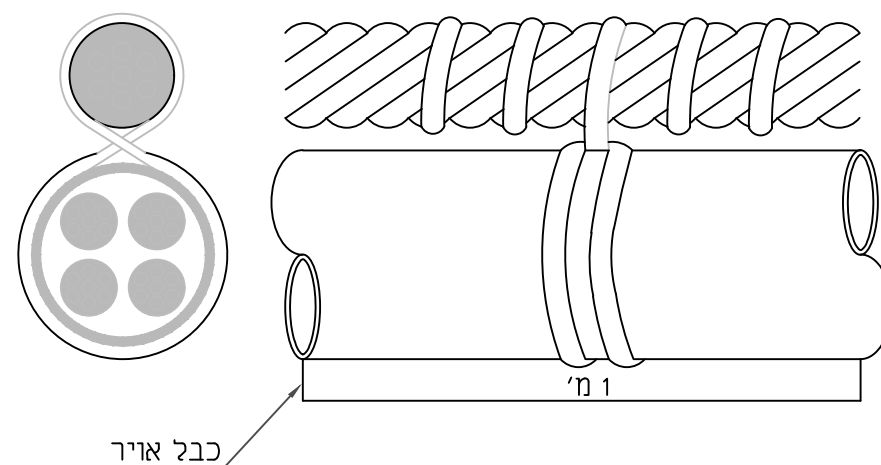
יחידה כוללת:

- 1 עוגן בטון עגול 90"
- 1 וו עיגון  $\frac{3}{4}$ " x 2500
- 2 טבעות לעוגן
- 1 מבדד ביצה
- 1 לוח מגן עץ
- 1 משולש כפול
- 12 מהדקי שן  $\frac{3}{8}$ "
- תיל עוגן בהתאם לחתך

## כבל אויר עם תיל נושא



יחידה כוללת:  
כבל בהתאם לסוג וגודל - 1 מ' אורך



## כבל אוירי נחושת ותיל נושא

כבל אוירי נחושת 4x10 עם תיל נושא 25  
כבל אוירי נחושת 4x16 עם תיל נושא 25  
כבל אוירי נחושת 4x35 עם תיל נושא 50  
כבל אוירי נחושת 4x50 עם תיל נושא 50  
כבל אוירי נחושת 4x70 עם תיל נושא 70  
כבל אוירי נחושת 4x95 עם תיל נושא 70

## כבל אוירי נחושת

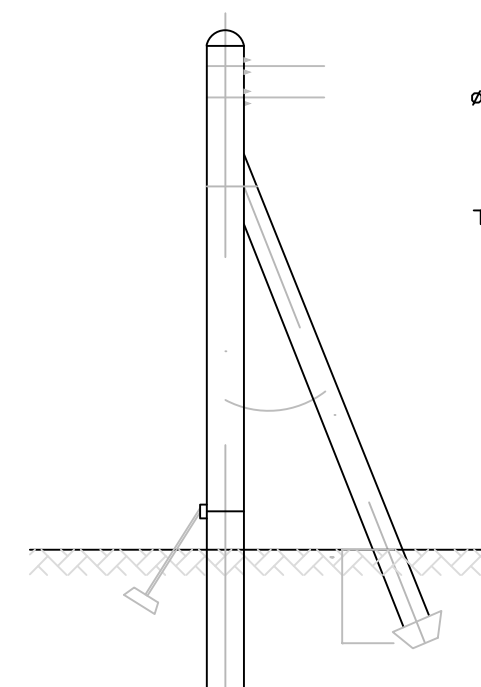
כבל אוירי נחושת 2x6  
כבל אוירי נחושת 4x6  
כבל אוירי נחושת 2x10  
כבל אוירי נחושת 4x10  
כבל אוירי נחושת 4x16  
כבל אוירי נחושת 4x35  
כבל אוירי נחושת 4x50  
כבל אוירי נחושת 4x70  
כבל אוירי נחושת 4x95

## כבל אוירי נחושת עם תיל נושא

כבל אוירי נחושת 2x5 עם תיל נושא  
כבל אוירי נחושת 4x6 עם תיל נושא  
כבל אוירי נחושת 4x10 עם תיל נושא  
כבל אוירי נחושת 4x16 עם תיל נושא  
כבל אוירי נחושת 4x25 עם תיל נושא  
כבל אוירי נחושת 4x35 עם תיל נושא

יחידה כוללת:

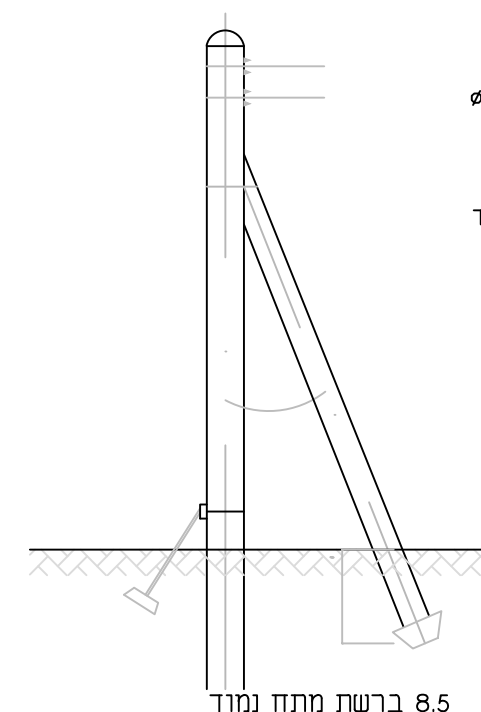
1 וו לעגנון תמיכה  
2 עוגנים עגולים Ø450  
2 ברגים 3/4" 300  
4 דיסקיות 3/4"  
עמוד עץ לתמיכה  
בהתאם לגובה העמוד



8.5 לעמוד עץ 8.5 מ'  
8.5 לעמוד עץ 10 מ'  
10 לעמוד עץ 10 מ'

יחידה כוללת:

1 וו לעיגון תמיכה  
2 עוגנים עגולים Ø450  
2 ברגים 3/4" 300  
4 דיסקיות 3/4"  
עמוד עץ לתמיכה  
בהתאם לגובה העמוד



8.5 ברשת מתחז נמוך