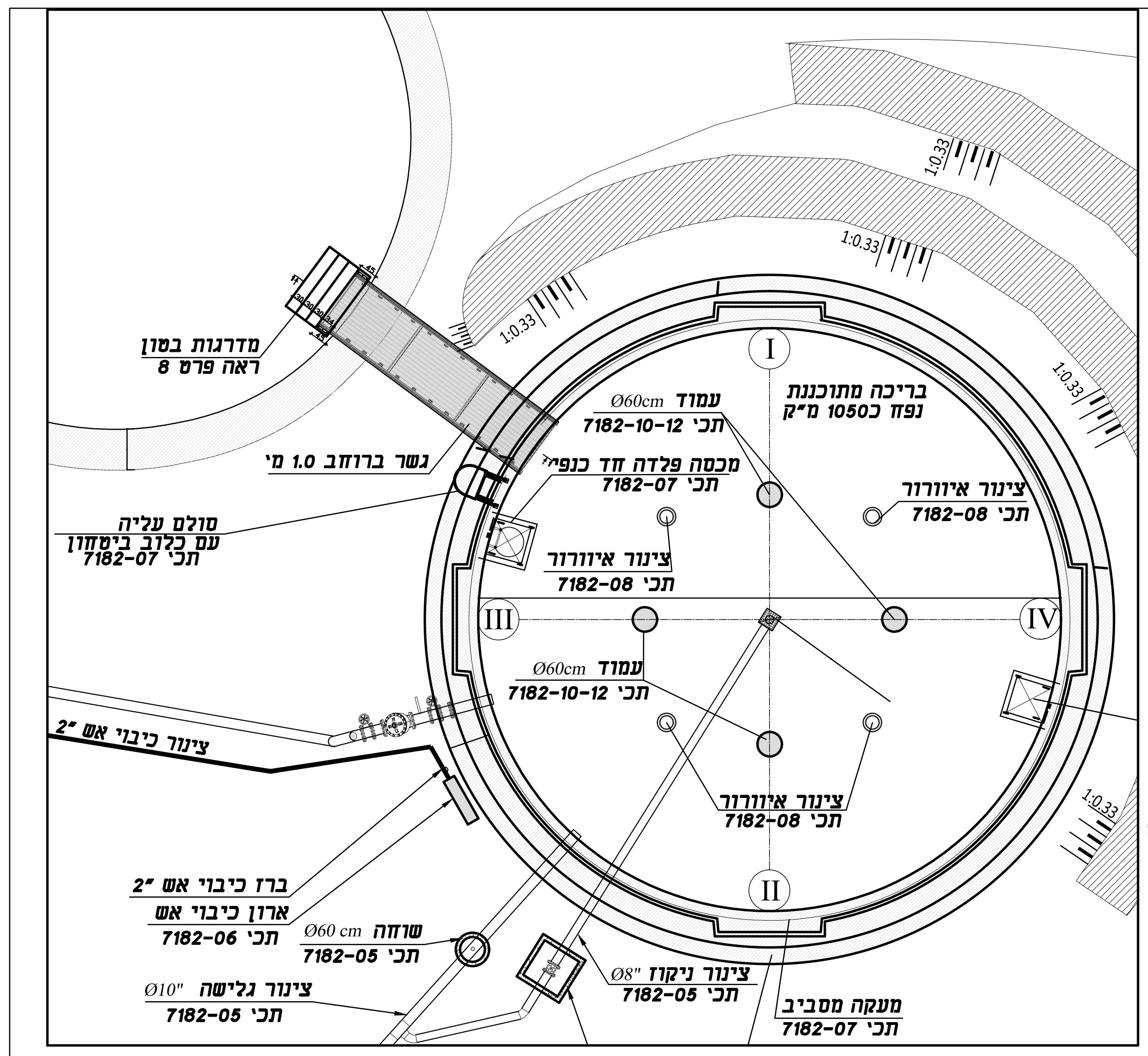

מדרגות בטון
ראה פרט 8
גשר ברוחב 1.0 מ׳
סולם עליה
עם כלוב ביטחון
תכ׳ 7182-07
ציור כיבוי אש "2
ברז כיבוי אש "2
ארון כיבוי אש
תכ׳ 7182-06
שוחה Ø60 cm
תכ׳ 7182-05
צינור גלישה "Ø10
תכ׳ 7182-05
צינור ניקוז "Ø8
תכ׳ 7182-05
מעקה מסביב
תכ׳ 7182-07
צינור איוורור
תכ׳ 7182-08
עמוד Ø60cm
תכ׳ 7182-10-12
מכסה פלדה חד כנפי
תכ׳ 7182-07
צינור איוורור
תכ׳ 7182-08
בריכה מתוכננת
נפח כ1050 מ״ק
צינור איוורור
תכ׳ 7182-08
עמוד Ø60cm
תכ׳ 7182-10-12
I
II
III
IV
1:0.33
+120.

הערות:

1. בטון ב-40 לפי ת״י 466
עם תוסף לאיטום הבטון ,מסוג פלסטוקריט N
תוצרת סיקה או שו״ע .
מוטות פלדה לפי ת״י 5-3/4466.
2. כיסוי בטון על פלדת הזיון לפחות 5 ס״מ נטו.
הכיסוי יובטח באמצעות גופי בטון ב-30 בעובי
5 ס״מ, אשר ייקשרו במרחקים שלא יעלו על 50/50 ס״מ.
3. בתפר העבודה יותקן עצר מים כימי מתנפח מסוג
sika swell p או שו״ע
4. חיתוך וכיפוף פלדה בהתאם לת״י 4466 חלק 5.
5. מידות של מוטות הזיון הינן מידות חוץ לאחר כיפוף.
6. יש לעשות קיטום 2.0X2.0 ס״מ בכל הפינות.
7. אין להזמין מוטות פלדת זיון לפני קביעת מידות
המתקן. אין לשנות אורך או צורת הנתומים
בתוכנית מבלי לקבל את אישור המהנדס.
8. איטום :
איטום פנים :
איטום פנים ע״י סיקה טופ סיל 107 אלסטיק או
שן״ע לפי הוראות היצרן.
איטום חוץ :
יש למרוח ב-2 שכבות ביטומן חם ע״ג
שכבת פריימר את כל משטחי הבטון
הבאים במגע עם הקרקע והדבקת קלקר בעובי 5 ס״מ.
9. המפרט הטכני הכללי והמיוחד מהווים חלק
בלתי נפרד מתכנית זאת. על הקבלן לבצע
את העבודה בהתאם להוראות המצויינות בהם.
10. יש לחספס את פני הבטון באזור הפסקה באמצעות
מברשת פלדה לעומק 7 מ״מ ולנקות את פני הבטון
ממי צמנט (LAITENCE) מיד עם גמר היציקה.
11. את פני הרצפה יש להחליק
(כדי לסגור את הסדיקה הפלסטית)
12. במקומות שלא סומן רדיוס כיפוף לברזלים-
כיפוף הברזלים יתאים לדרישות התקן ת״י 466 חלק 1.
13. אשפרת הבטון-תחל כשעה מגמר היציקה ותמשך 7 ימים
רצופים. על הקבלן לנקוט באמצעים אשר יבטיחו מניעת
התייבשות כגון המטרה מתמדת או הזלפה, או ע״י כיסוי
בבד דיאוטכני מצופה יריעת פוליאטילן.
יש לבצע אשפרה עוד לפני פעולת הגימור של פני הבטון
למניעת הסדיקה הפלסטית.
14. חובה להשתמש בויבורטור במהלך היציקה.
15. ביצוע התבניות והטפסות באחריות הקבלן.
16. יש לדווח למפקח עם גמר הכנות הריצפה והקירות.
אין לצקת לפני בדיקת המפקח ואישורו.
17. באחריות הקבלן לדאוג לנוכחות מעבדת בטון בזמן היציקה.
18. יש לבצע את עבודות העפר מתחת לבריכה
ואת כל עבודות הביסוס עם אישור בכתב של מהנדס הקרקע.
19. יש לעבוד בתיאום מלא עם תוכניות האינסטלציה והצנרת.
20. כל המידות וכל המדידות באתר
יבוצעו בעזרת מודד מוסמך מנוסה.
21. יש לבצע קלמרות/ספסלים ø10@60/60 בקירות וברצפה.
22. יש לקרוא תכנית זו ביחד עם תכניות ,7182-12
23. דרגת חשיפת הבטון-3
24. **חובה להשתמש בתפסנות מתועשת ביציקת העמודים.**
25. **יצקת הקירות והעמודים תתבצע כיציקה רציפה.**
26. **הפסקות היציקה יבוצעו בהתאם למיקומות המסומנים בתוכנית , במידה והקבלן רוצה לבצע הפסקת ציקה במקום שלא סומן יש לקבל אישור המתכנן על כך.**

יש לקרוא תכנית זו ביחד עם תכניות ,7182-12

יש לקבל את אישור המתכנן לפני כל יציקה
הקבלן אחראי על המידות ועליו לבקר אותן ולהודיע למתכנן
על כל טעות,סטיה,סתירה או אי התאמה בטרם המשיך בעבודתו.
אין לקבוע גדלים ע״י מדידה בשרטוט

חל איסור שימוש בברזל לא רתיך באתר
יש להשתמש בברזל 400 רתיך בלבד

אין למדוד מידות מן השרטוט!
המבצע אחראי לבדיקת כל המידות והרומים
והתאמתם לשרטוט ולמצב בשטח.
בכל מקרה של אי התאמה בין התכנית ובין
הביצוע יש להודיע מיד למזמין.

מסי מהדורה	שינויים : CHANGES :	תאריך : DATE :
2	תכנית למכרז	05.12.2022
1	לאישור	25.04.2022

על המבצע לבדוק את התוכניות ולבקר את המידות לפני הביצוע. בכל מקרה של טעות, סתירה, או אי-התאמה, עליו להודיע מיד למשרד של המהנדס האחראי ולקבל הוראות בכתב לביצוע.

הוכן עבור :

מי כרמל בע״מ
תאגיד המים והביוב של חיפה
רח׳ הייבך 18 חיפה 31047
טל: 04-8685821 פקס: 04-8685921

☐ תכנון ראשוני ☐ תכנון מוקדם ☐ תכנון כללי ☒ תכנון מפורט

○ לעיון ○ לאישור ● למכרז

שם הפרוייקט : NAME :
ברוכת מי שתיה נווה דוד 2

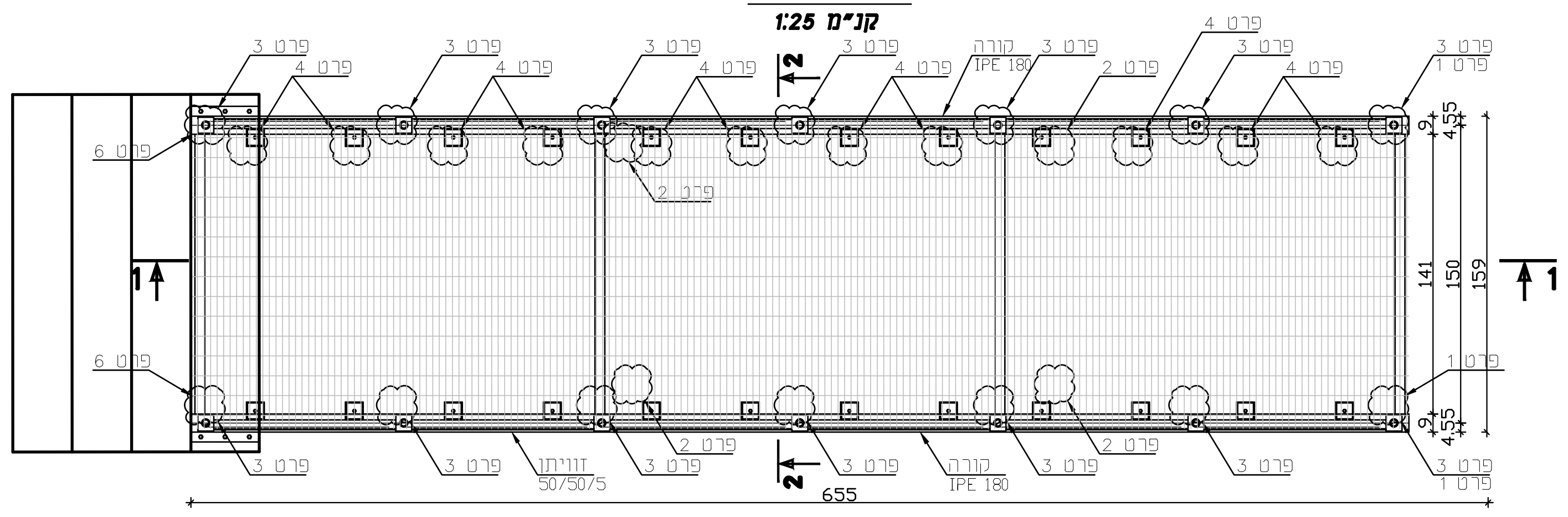
שם התכנית : TITLE:
גשר פלדה
תכנית קונסטרוקציה

תכנן	שרטט	ביקר	אישר
רוזלין א.	מילי א.	ו. חטאר	ו. חטאר

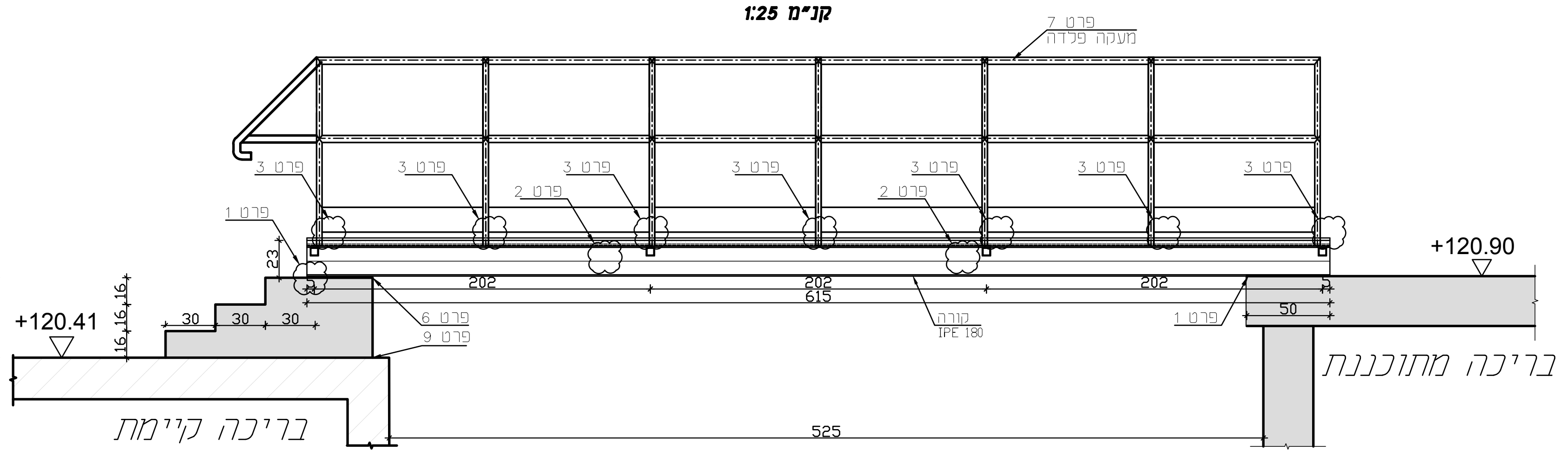
תכנית מסי : DRW. NO.	קנה מידה : SCALE:	תאריך : DATE:
7182-17	שונה	10.03.2022

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD. לביא-נטיף מהנדסים יועצים בע״מ
WATER,SEWAGE & DRAINAGE ENGINEERING הנדסת מים - ביוב - ניקוז
DESIGN, CONSULTING, SUPERVISION תכנון, יעוץ ופיקוח הנדסי
ת.ד. 241 נשר 3665118
P.O.B 241 NESHER 3665118
TEL: 04-8325647 טלפון:
FAX: 04-8227101 פקס:
רח׳ השיקמה 3 א.ת. אזור 58001
HASHIKMA 3 ST, AZUR 58001
TEL: 03-5584505.6.7 טלפון:
FAX: 03-5584524 פקס:
E-MAIL: haifa@lavi-natif.co.il

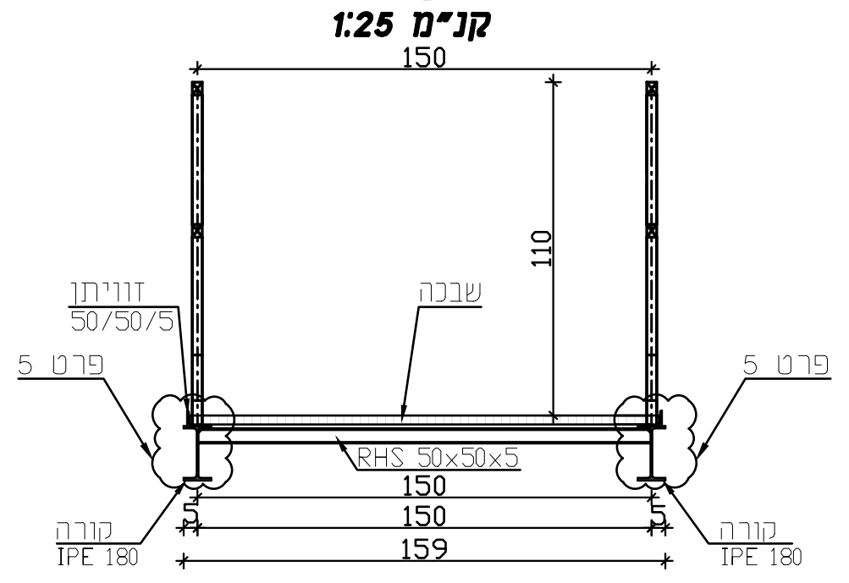
מבט על
קנ״מ 1:25


פרט 3
פרט 4
פרט 3
פרט 1
קורה IPE 180
פרט 2
פרט 6
זוויתן 50/50/5
2
1
655
141
150
159
9
4.55

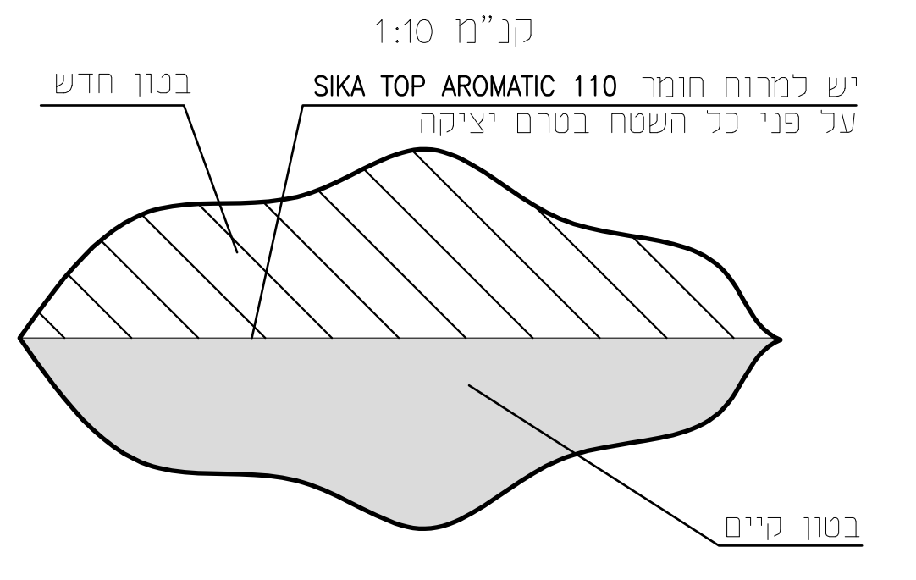
חתך 1-1
קנ״מ 1:25

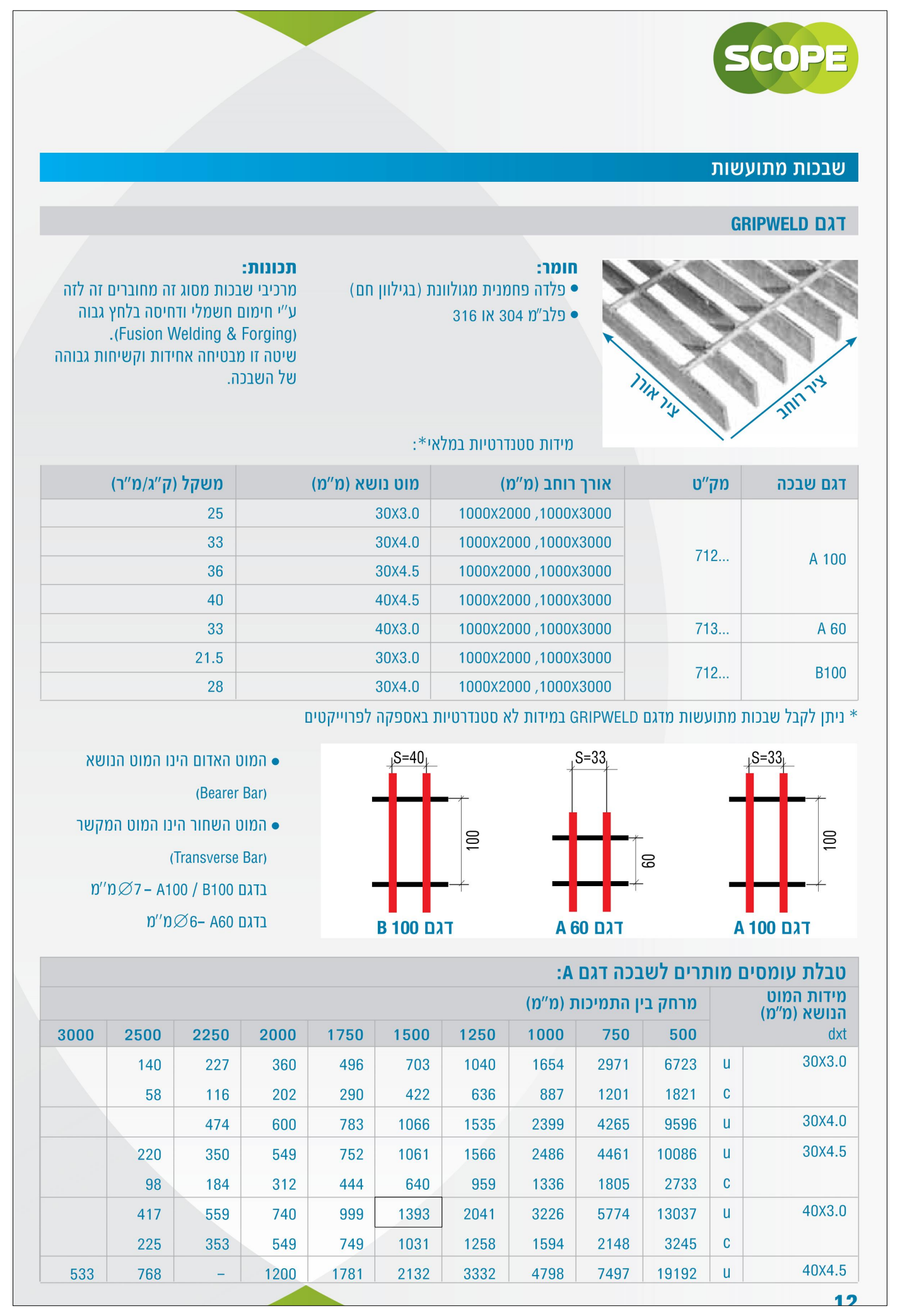

פרט 7
מעקה פלדה
פרט 3
פרט 2
פרט 1
פרט 6
פרט 9
קורה IPE 180
202
615
525
50
23
48
30
16
+120.41
+120.90
בריכה קיימת
בריכה מתוכננת

חתך 2-2
קנ״מ 1:25


150
110
זוויתן 50/50/5
שבכה
פרט 5
RHS 50x50x5
150
159
קורה IPE 180

פרט 9
פרט חיבור בין בטון קיים לבטון חדש
קנ״מ 1:10


בטון חדש
יש למרוח חומר SIKA TOP AROMATIC 110
על פני כל השטח בטרם יציקה
בטון קיים



שבכות מתועשות

דגם GRIPWELD

חומר:
- פלדה פחמנית מגולוונת (בגילוון חם)
- פלב״מ 304 או 316

תכונות:
מרכיבי שבכות מסוג זה מחוברים זה לזה ע״י חימום חשמלי ודחיסה בלחץ גבוה (Fusion Welding & Forging).
שיטה זו מבטיחה אחידות וקשיחות גבוהה של השבכה.

ציר אורך
ציר רוחב

מידות סטנדרטיות במלאי*:

דגם שבכה	מק״ט	אורך רוחב (מ״מ)	מוט נושא (מ״מ)	משקל (ק״ג/מ״ר)
A 100	712...	1000X2000 ,1000X3000	30X3.0	25
		1000X2000 ,1000X3000	30X4.0	33
		1000X2000 ,1000X3000	30X4.5	36
		1000X2000 ,1000X3000	40X4.5	40
A 60	713...	1000X2000 ,1000X3000	40X3.0	33
B100	712...	1000X2000 ,1000X3000	30X3.0	21.5
		1000X2000 ,1000X3000	30X4.0	28

* ניתן לקבל שבכות מתועשות מדגם GRIPWELD במידות לא סטנדרטיות באספקה לפרוייקטים

- המוט האדום הינו המוט הנושא (Bearer Bar)
- המוט השחור הינו המוט המקשר (Transverse Bar)

בדגם A100 / B100 – 7∅מ״מ
בדגם A60 –6∅מ״מ

S=33
S=33
S=40
100
60
100
דגם A 100
דגם A 60
דגם B 100

טבלת עומסים מותרים לשבכה דגם A:

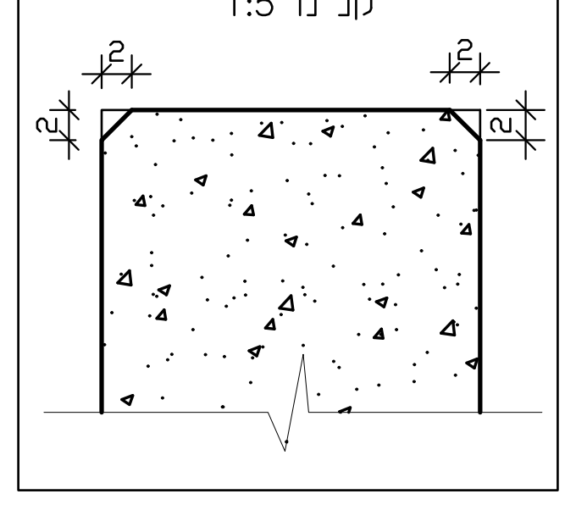
מידות המוט הנושא (מ״מ) dxt		מרחק בין התמיכות (מ״מ) 500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	3000
30X3.0	u	6723	2971	1654	1040	703	496	360	227	140	
	c	1821	1201	887	636	422	290	202	116	58	
30X4.0	u	9596	4265	2399	1535	1066	783	600	474		
30X4.5	u	10086	4461	2486	1566	1061	752	549	350	220	
	c	2733	1805	1336	959	640	444	312	184	98	
40X3.0	u	13037	5774	3226	2041	1393	999	740	559	417	
	c	3245	2148	1594	1258	1031	749	549	353	225	
40X4.5	u	19192	7497	4798	3332	2132	1781	1200	–	768	533

12

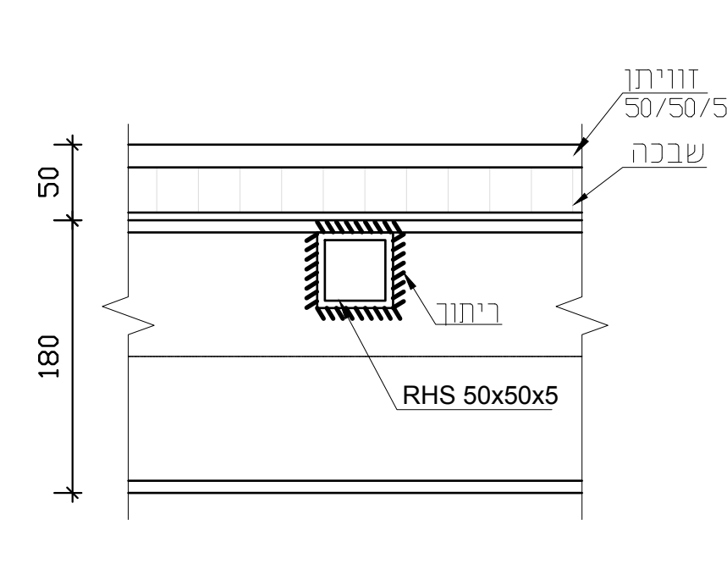
הערות לפלדה

1. באחריות הקבלן להכין תכנית ביצוע SHOP DRAWING
ולהביאה לאישור המתכנן.
2. כל חלקי הפלדה יהיו מפלדה ST37 חדשים.
3. פרופילים,פחים וצינורות יהיו ללא פגמים,כיפוף, קליפה מתקלפת וחדירת חלודה.
4. הברגים יהיו בחוזק $50\ \frac{kg}{m^2}$ לפי תקן DIN6914 מגולוונים.
5. אורך הברגים יהיה כזה שאחרי סגירת האום יבלוט כ 5-10 מ״מ מהאום.
6. החיבורים יעשו בעזרת אומים משושים ודיסקיות עגולות רגילות-
אחת ליד ראש הבורג ואחת ליד האום.
7. אומים יהיו לפי תקן 6915,דיסקיות לפי תקן 6916.
לפני סגירת האומים יש למרוח את הברגים במשחת סיכה גרפית או מוליקוט.
גודל הכוח לסגירת הברגים יהיה בהתאם לתקן 6914.
כל ברגי ההרכבה של הקונסטרוקציה,כמויות,ואורכי הברגים יחושבו ע״י הקבלן ויסופקו על ידיו.
8. סוגי הריתוך ואורכיו יתאימו למפרטים,תוכניות ו/או הוראות המפקח.
9. מקומות הריתוכים ינוקו מליכלוך,חלודה,קשקשת וצבע וכן משיגים וטיפות מתכת שנשארו מחיתוך מבער.
10. עבודות הצבע כוללים צביעת ברגים ואומים לאחר הרכבה ובדיקה.
11. המפקח רשאי לדרוש בדיקת ריתוך ע״י רנטגן או כל צורת בדיקה אחרת בכל מקום.
12. צבע אשר ניזוק בהעמסה,בפריקה או בהקמה וכן בחיבורים יצבעו בהתאם לצביעה המקורית
אך ינוקו בעזרת מברשת פלדה.
13. הקבלן חייב להזמין את המפקח לביקורת לאחר ביצוע ניקוי החול
ולהתחיל בצביעה לאחר קבלת אישור המפקח.
14. המפרט הטכני הכללי והמיוחד מהווים חלק בלתי נפרד מתכנית זאת.
על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם להוראות המצויינות בהם.

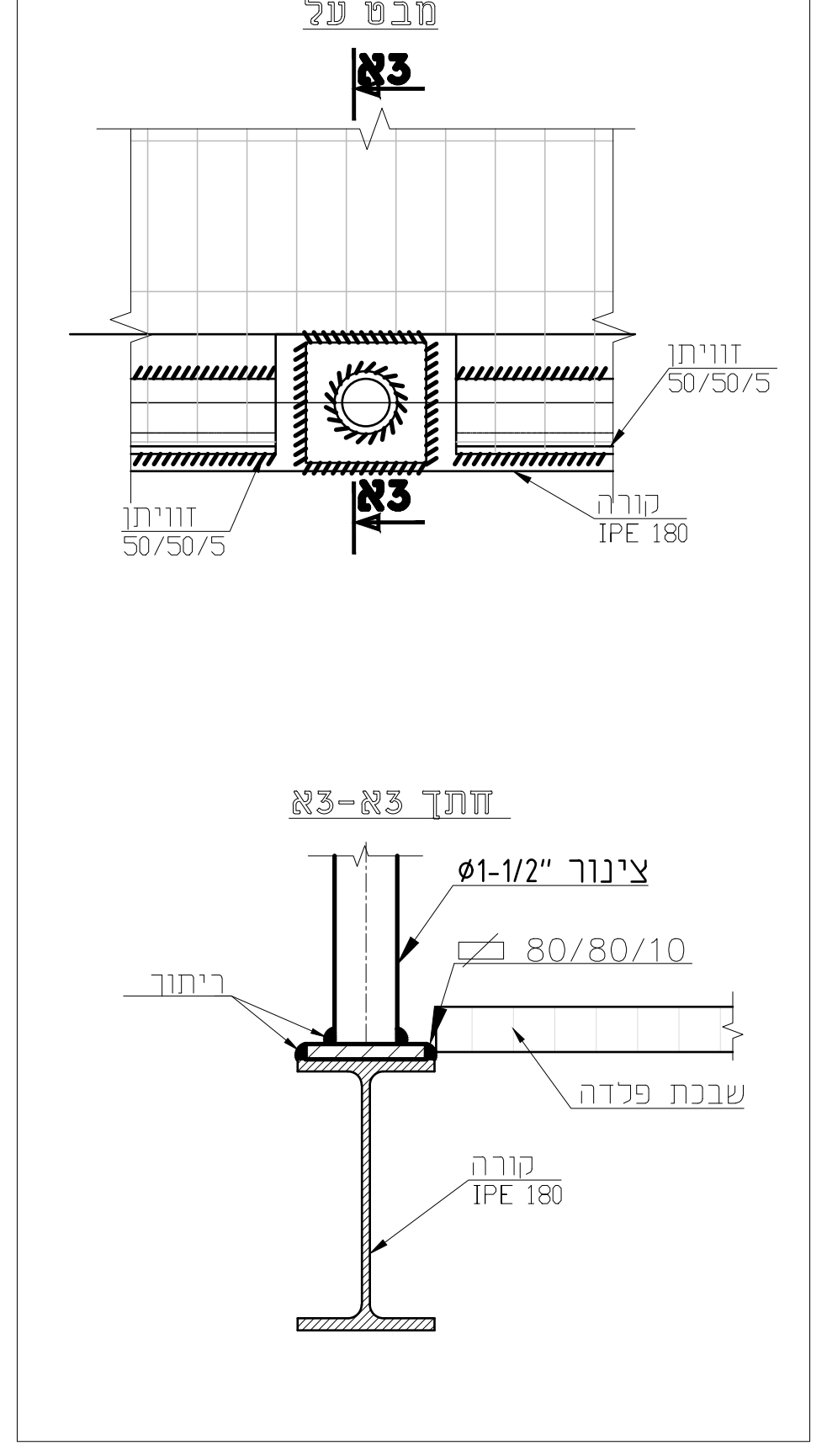
קיטום פינות
קנ״מ 1:5



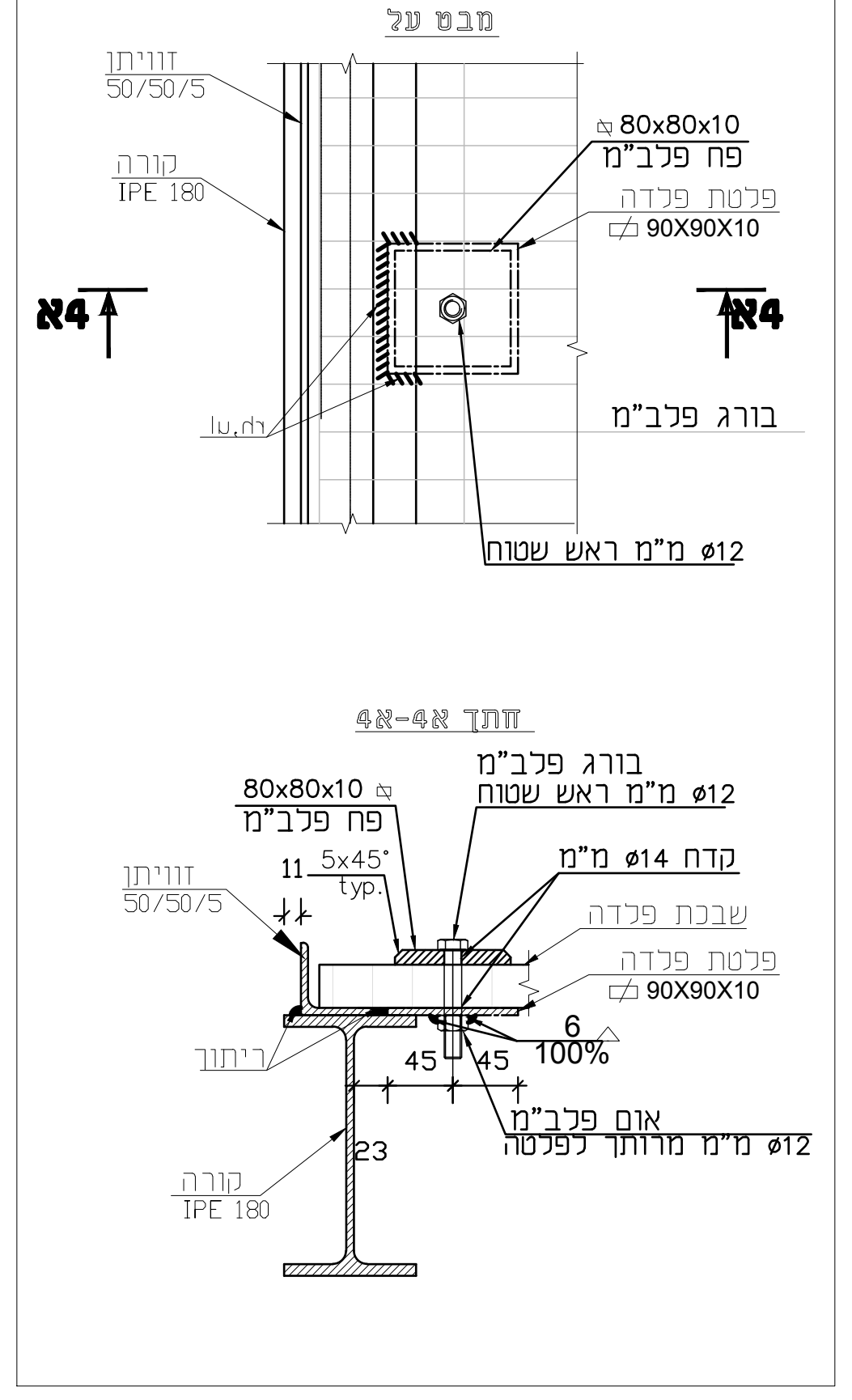
פרט 2
קנ״מ 1:5


זוויתן 50/50/5
שבכה
ריתוך
RHS 50x50x5
50
180

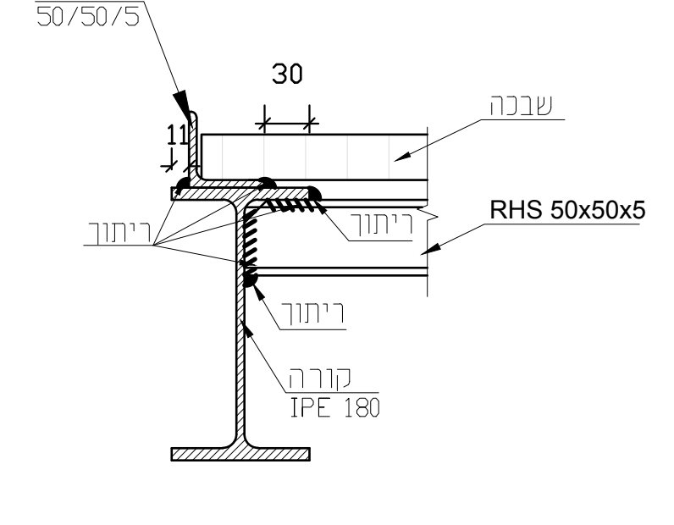
פרט 3
חיבור גדר לקורה IPE180
קנ״מ 1:5


מבט על
א3
זוויתן 50/50/5
קורה IPE 180
חתך א3-א3
צינור "ø1-1/2
80/80/10
ריתוך
שבכת פלדה
קורה IPE 180

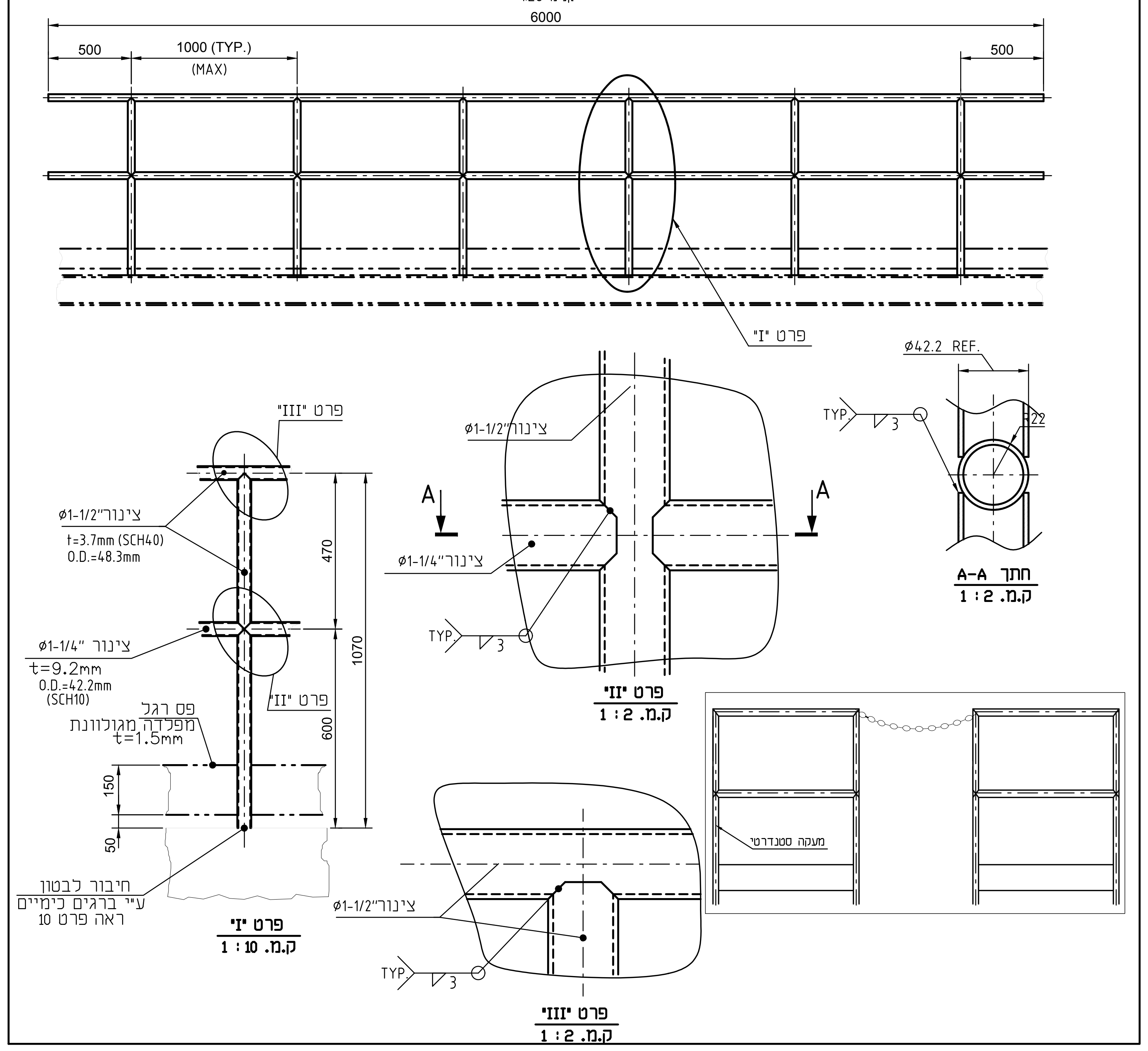
פרט 4
חיבור שבכה לקורה IPE180
קנ״מ 1:5


מבט על
זוויתן 50/50/5
קורה IPE 180
80x80x10 פח פלב״מ
פלטת פלדה 90X90X10
א4
בורג פלב״מ
ø12 מ״מ ראש שטוח
חתך א4-א4
בורג פלב״מ ø12 מ״מ ראש שטוח
80x80x10 פח פלב״מ
5x45° typ.
11
קדח ø14 מ״מ
שבכת פלדה
פלטת פלדה 90X90X10
6
100%
45
45
23
אום פלב״מ ø12 מ״מ מרותך לפלטה
ריתוך
קורה IPE 180

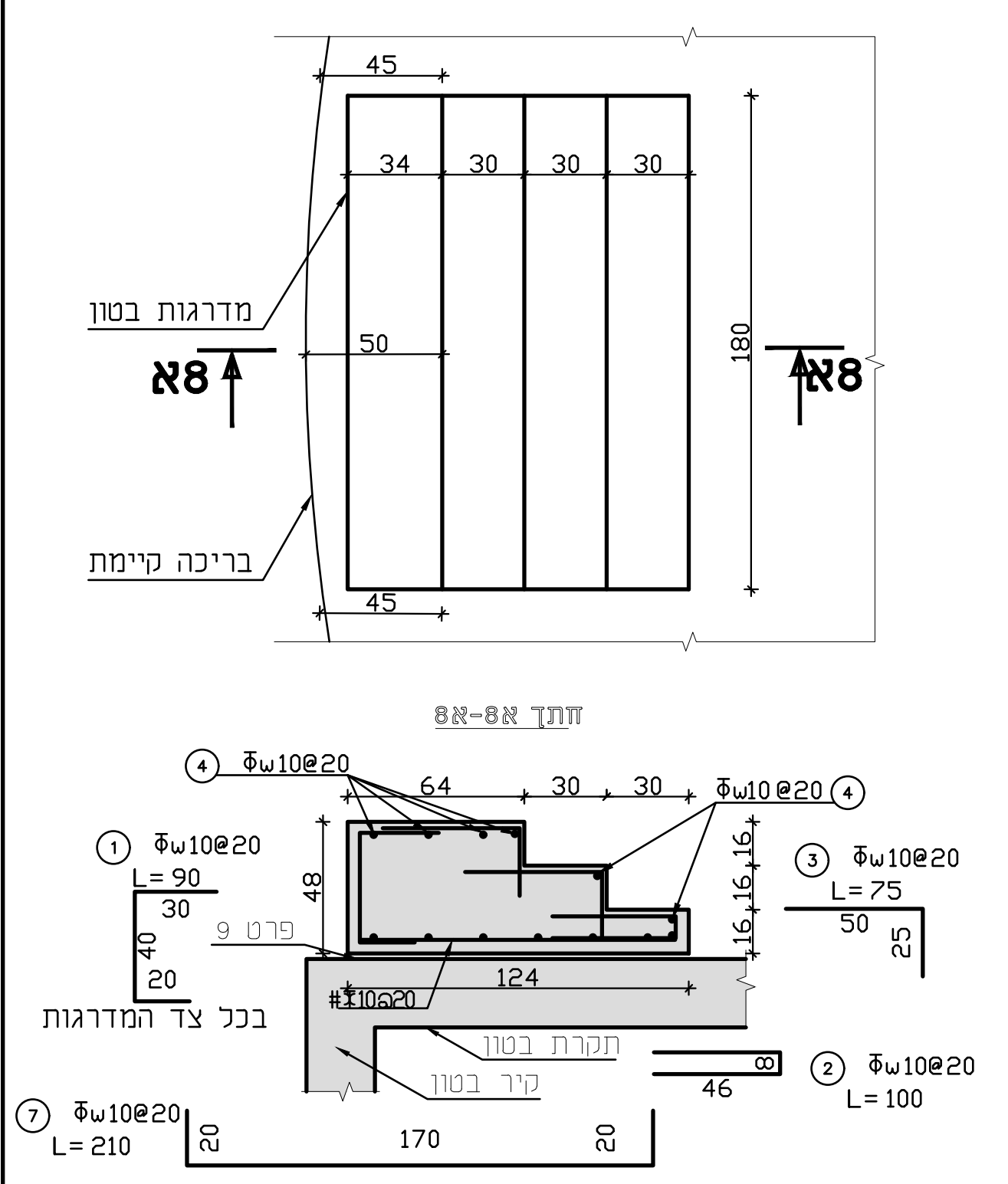
פרט 5
קנ״מ 1:5


זוויתן 50/50/5
30
11
שבכה
RHS 50x50x5
ריתוך
ריתוך
ריתוך
קורה IPE 180

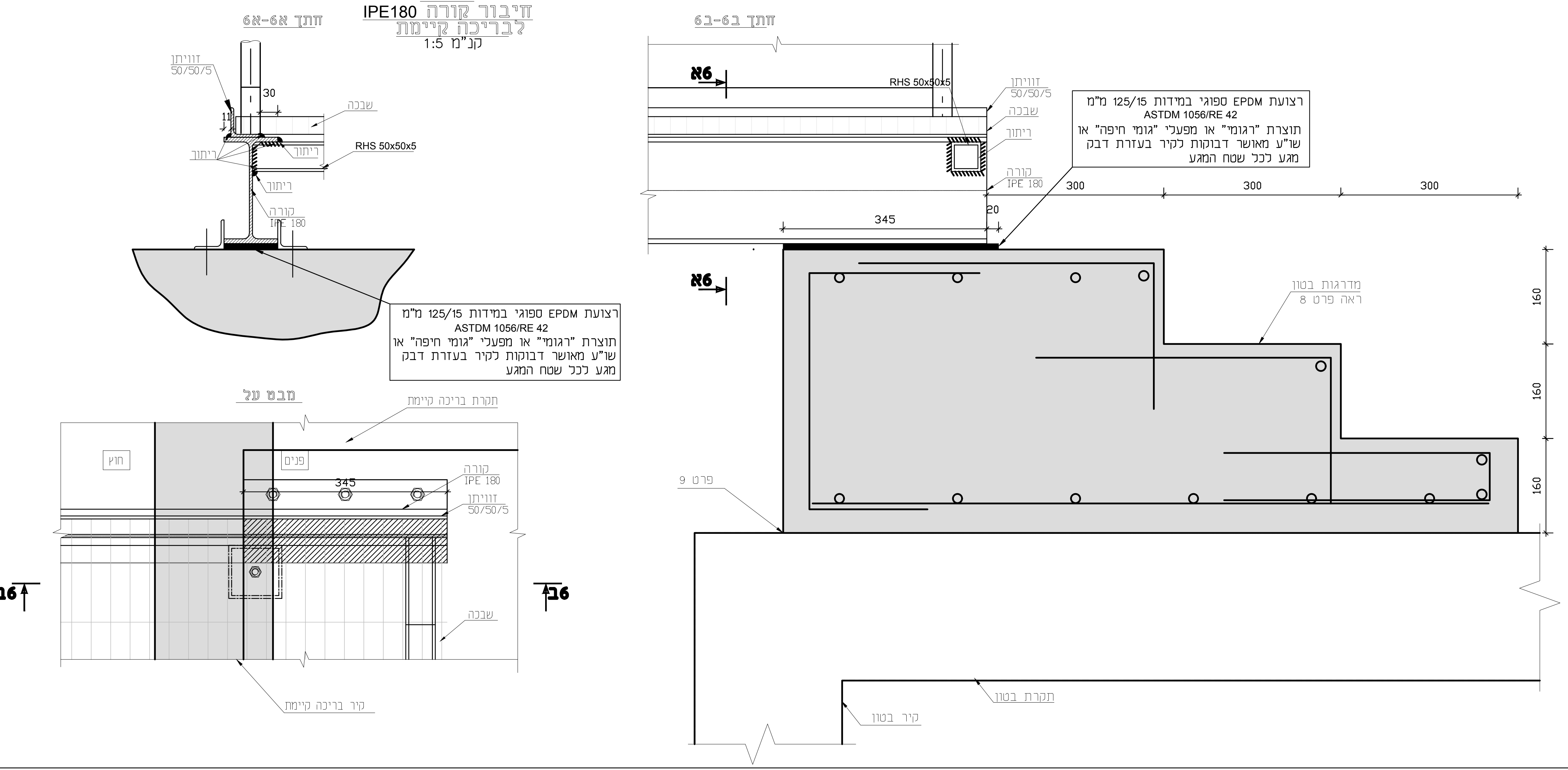
פרט 7
מעקה פלדה סטנדרטי
קנ״מ 1:20


6000
500
1000 (TYP.)
(MAX)
500
פרט "I"
Ø42.2 REF.
R22
TYP. 3
A-A חתך
ק.מ. 2 : 1
פרט "III"
צינור "ø1-1/2
t=3.7mm (SCH40)
O.D.=48.3mm
צינור "ø1-1/4
t=9.2mm
O.D.=42.2mm
(SCH10)
פס רגל
מפלדה מגוולונת
t=1.5mm
פרט "II"
470
1070
600
150
50
חיבור לבטון
ע״י ברגים כימיים
ראה פרט 10
פרט "I"
ק.מ. 10 : 1
צינור "ø1-1/2
צינור "ø1-1/4
A
A
TYP. 3
פרט "II"
ק.מ. 2 : 1
מעקה סטנדרטי
צינור "ø1-1/2
TYP. 3
פרט "III"
ק.מ. 2 : 1

פרט 8
מדרגות בטון
קנ״מ 1:25

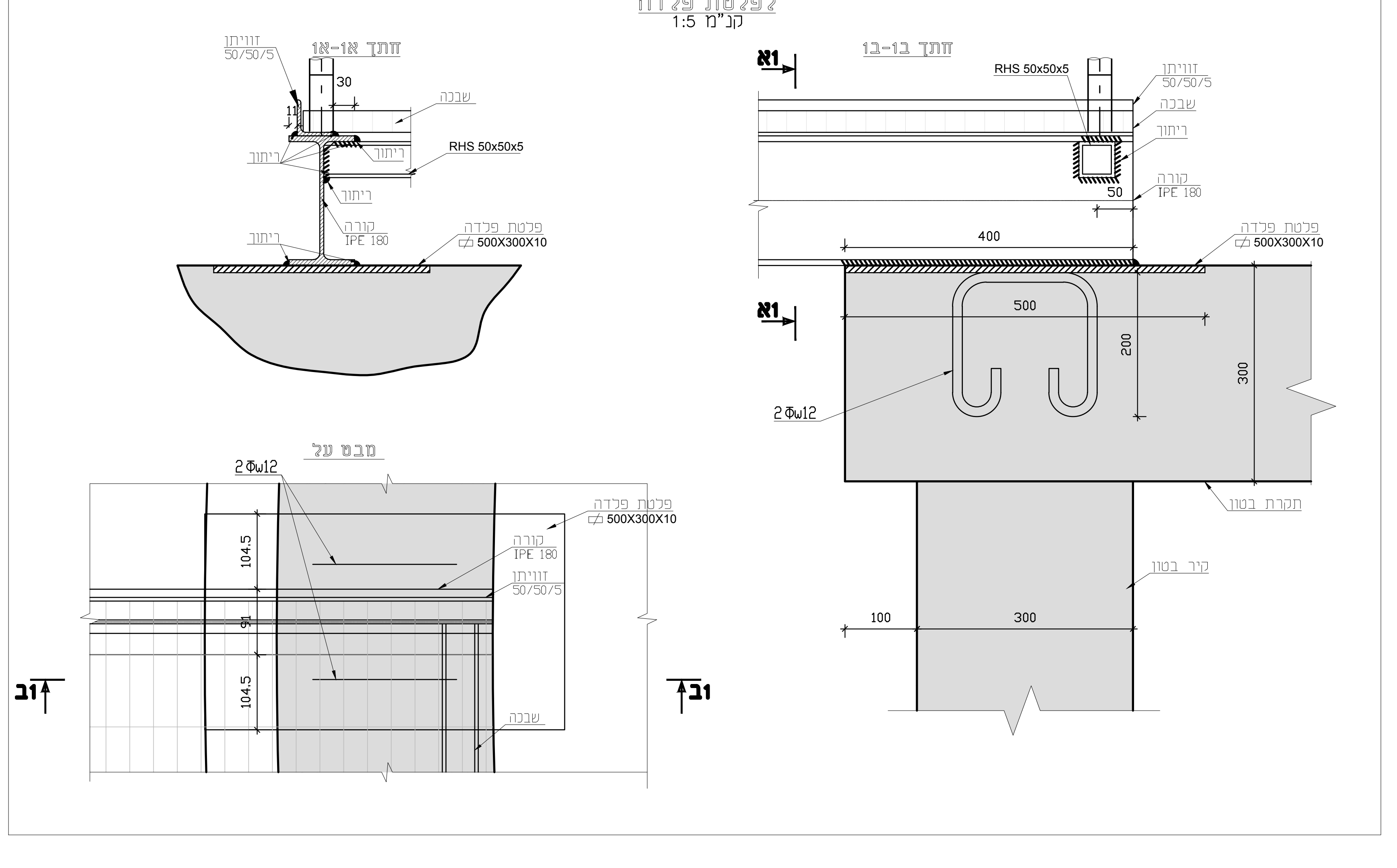

45
34
30
30
30
מדרגות בטון
50
א8
180
בריכה קיימת
45
חתך א8-א8
④ Φw10@20
64
30
30
Φw10@20 ④
① Φw10@20
L= 90
30
40
20
48
פרט 9
③ Φw10@20
L= 75
50
25
16
124
#Σ10@20
בכל צד המדרגות
תקרת בטון
קיר בטון
46
8
② Φw10@20
L= 100
⑦ Φw10@20
L= 210
20
170
20

פרט 6
חיבור קורה IPE180 לבריכה קיימת
קנ״מ 1:5


חתך א6-א6
זוויתן 50/50/5
30
11
שבכה
ריתוך
RHS 50x50x5
ריתוך
ריתוך
קורה IPE 180
מבט על
תקרת בריכה קיימת
חוץ
פנים
345
קורה IPE 180
זוויתן 50/50/5
שבכה
קיר בריכה קיימת
ב6
חתך ב6-ב6
א6
RHS 50x50x5
זוויתן 50/50/5
שבכה
ריתוך
קורה IPE 180
300
300
300
20
345
מדרגות בטון
ראה פרט 8
פרט 9
160
160
160
תקרת בטון
קיר בטון

רצועת EPDM ספוגי במידות 125/15 מ״מ
ASTDM 1056/RE 42
תוצרת ״רגומי״ או מפעלי ״גומי חיפה״ או
שו״ע מאושר דבוקות לקיר בעזרת דבק
מגע לכל שטח המגע

פרט 1
חיבור קורה IPE180 לפלטת פלדה
קנ״מ 1:5


חתך א1-א1
זוויתן 50/50/5
30
11
שבכה
ריתוך
RHS 50x50x5
ריתוך
ריתוך
קורה IPE 180
פלטת פלדה 500X300X10
מבט על
2Φw12
פלטת פלדה 500X300X10
קורה IPE 180
זוויתן 50/50/5
104.5
91
104.5
שבכה
ב1
חתך ב1-ב1
א1
RHS 50x50x5
זוויתן 50/50/5
שבכה
ריתוך
קורה IPE 180
50
400
פלטת פלדה 500X300X10
500
200
300
2Φw12
תקרת בטון
קיר בטון
100
300