

**הוראות התקנה
למעקה פלדה חד צדדי
על משטח בטון
TR H1-W2 BW
לרמת תפקוד
H1-W2**

מעקה פלדה TR H1-W2 BW

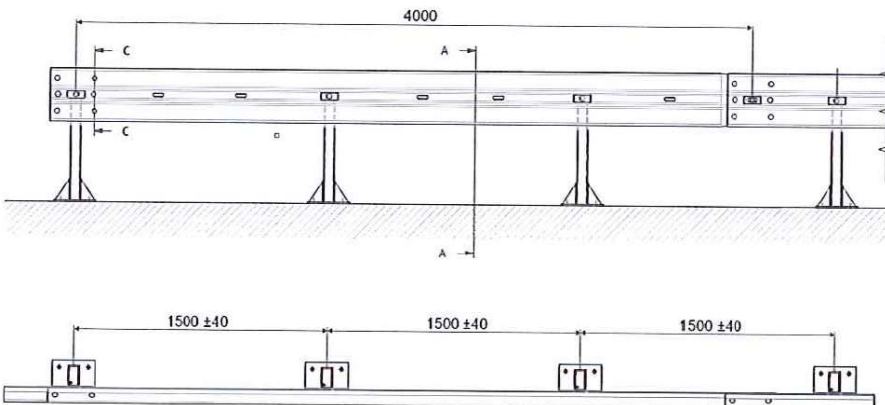
אפיון כללי ורכיבים:

- א. מעקה TR H1-W2 BW הוא מעקה פלדה חד צדדי, חד קומתי, מורכב מיחידות באורך 4.0 מטר.
- ב. המעקה מתוצרת חברת YIMTAS.
- ג. המעקה מיועד להתקנה על משטח בטון.
- ד. למעקה עמודי C באורך 68.5 ס"מ עם פלטת בסיס, קורה דו גלית (פרופיל B) ורכיבי חיבור.
- ה. ציפוף עמודים – 1.5 מ'.
- ו. כל עמוד מתחבר למשטח בטון באמצעות 4 מיתדים כימיים. קטע הנמכה ועיגון באורך 3.5 מ', עם פלטת בסיס באורך 2 מ' המתחברת למשטח בטון עם 6 מיתדים כימיים.
- ז. משקל ממוצע למעקה TR H1-W2 BW כ- 20 ק"ג/מ"מ.
- ח. אורך התקנה מזערי - 48 מטר.
- ט. רדיוס התקנה מזערי 35 מ'.
- י. עיקרי הנתונים מוצגים בטבלאות מס' 01-02-03 להלן:

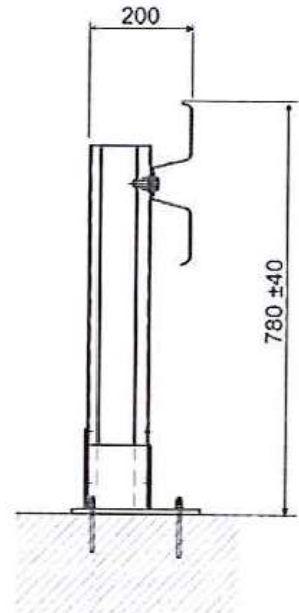
טבלה 01: עיקרי התכונות של מעקה TR H1-W2 BW

דגם	רוחב	רום	אורך התקנה מזערי	רמת תפקוד	רוחב פעיל נדרש	רמת החומרה של התנגשות	חתיך טיפוסי
TR H1-W2 BW	200 מ"מ	780 מ"מ	48 מ'	H1	W2	A	מצ"ב שרטוט מס' 2 + 1

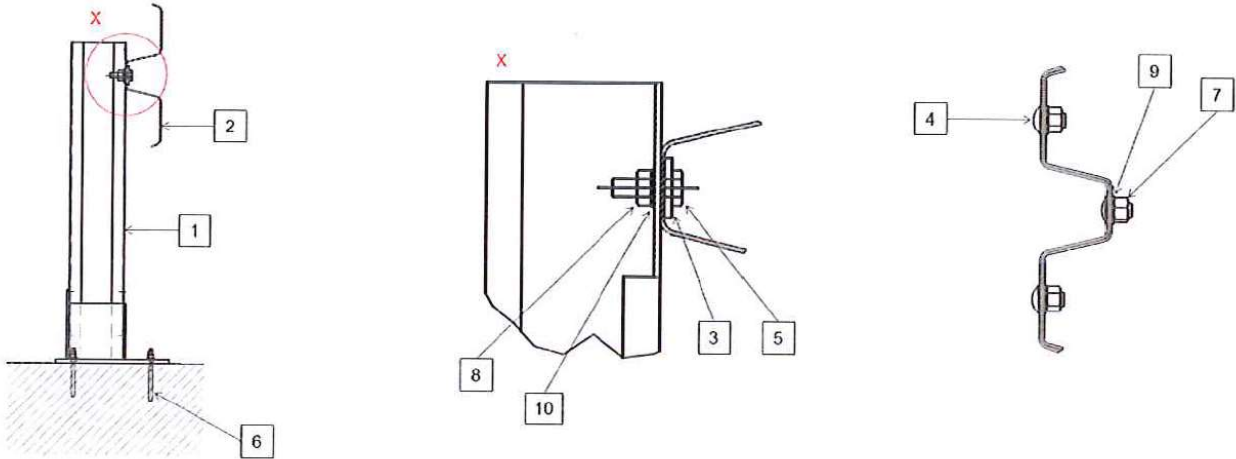
שרטוט מס' 2



שרטוט מס' 1



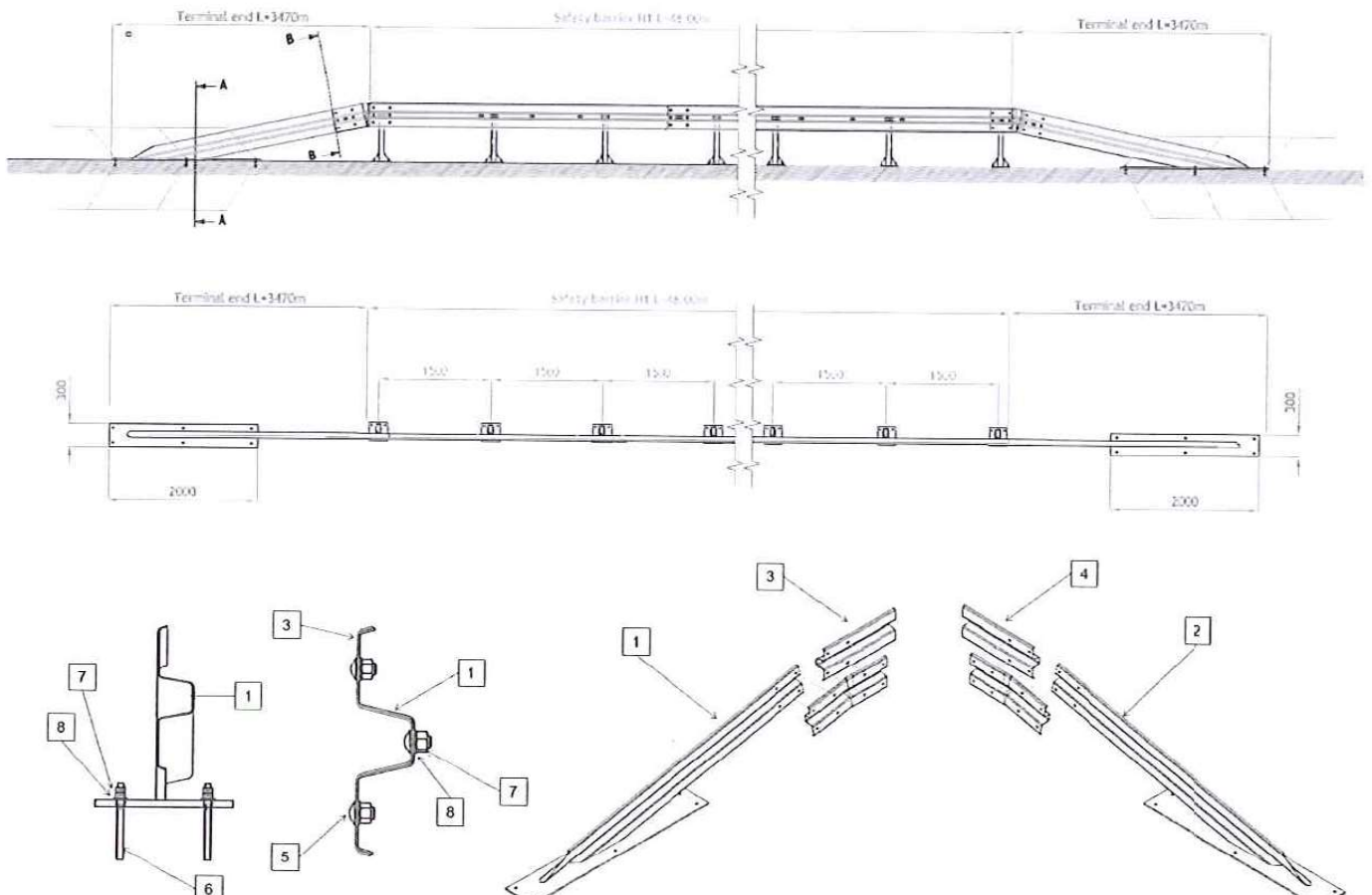
טבלה 02 : רשימת רכיבי מעקה עיקריים, חומרים ורמת גימור של מעקה TR H1-W2 BW לקטע באורך 1.0 מ'



מס"ד	שרטוט מס'	תיאור פריט	חומרים/ רמת גימור	כמות
1	RSM 095	עמוד C 120/60/25 באורך 680 מ"מ עם פלטת בסיס	S355JR	0.67
2	RSM 096	קורה פרופיל B באורך 4300 מ"מ	S355JR	0.25
3	RSM 071	פלטקה	S235JR	0.67
4	RSM 063	בורג ראש עגול M16X35	8.8	1.5
5	RSM 064	בורג ראש משושה M12x40	8.8	0.67
6	RSM 067	מיתד כימי M16X200	8.8	2.67
7	RSM 055	אום משושה M16	ISO 4032	4.17
8	RSM 065	אום משושה M12	ISO 4032	0.67
9	RSM 066	שייבה/דיסקה M16 (Ø 40)	ISO 7089	4.17
10	RSM 094	שייבה/דיסקה M12	ISO 7089	0.67

טבלה 03 : רשימת רכיבי מעקה עיקריים, חומרים ורמת גימור של שתי יחידות קצה למעקה TR H1-W2 BW

כמות	חומרים/רמת גימור	תיאור פריט	שרטוט מס'	#
1	S355JR	קורה עם פלטת בסיס, פרופיל B צד שמאל, 2900 מ"מ, 2.5 מ"מ עובי.	RSM 097	1
1	S355JR	קורה עם פלטת בסיס, פרופיל B צד ימין, 2900 מ"מ, 2.5 מ"מ עובי.	RSM 098	2
1	S355JR	קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד שמאל 2.5 מ"מ עובי	RSM 099	3
1	S355JR	קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד ימין 2.5 מ"מ עובי	RSM 100	4
24	8.8	בורג ראש עגול M16X35	RSM 063	5
12	8.8	מיתד כימי M16X200	RSM 067	6
36	ISO 4032 Class 8	אום משושה M16	RSM 055	7
36	ISO 7089 200 HV	שייבה/דיסקה M16 (Ø 40)	RSM 066	8



תוכניות ומידות המעקה :

א. תוכניות ומידות של המעקה TR H1-W2 BW יהיו על פי המוצג בשרטוטים הסטנדרטיים שלהלן:

1. שם השרטוט TR H1-W2 BW Single Sided Bridge System Drawing - תיאור המבנה / שרטוט המערכת.
2. שם השרטוט TR H1-W2 BW Single Sided Bridge System Terminal Drawing - שרטוט יחידת גלישה
3. שם השרטוט (RSM 095) post with footplate C120X60X25 ,685 mm, 4.00 mm - עמוד 120/60/25 C באורך 680 מ"מ עם פלטת בסיס
4. שרטוט מס' (RSM 096) beam, Profile B, 4.300 mm , 2.50 mm - קורה פרופיל B באורך 4300 מ"מ
5. שרטוט מס' (RSM 071) Connection plate 014,100 mm,5mm - פלטקה
6. שרטוט מס' (RSM 063) M12X40 Round Head Bolt - בורג ראש עגול M16X35
7. שרטוט מס' (RSM 064) M16X35 Hexagon Head Bolt - בורג ראש משושה M12X40
8. שרטוט מס' (RSM 067) M16x200 Anchor Rod - מיתד כימי M16x200
9. שרטוט מס' (RSM 055) M16 Nut - אום משושה M16
10. שרטוט מס' (RSM 065) M12 Nut - אום משושה M12
11. שרטוט מס' (RSM 066) M16 Washer - שייבה/דיסקה M16
12. שרטוט מס' (RSM 094) M12 Washer - שייבה /דיסקה M12
13. שרטוט מס' (RSM097) terminal with footplate ,profile B left - קורה עם פלטת בסיס , פרופיל B צד שמאל
14. שרטוט מס' (RSM 098) terminal with footplate ,profile B Right - קורה עם פלטת בסיס , פרופיל B צד ימין
15. שרטוט מס' (RSM 099) angle section profile B .Left - קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד שמאל 2.5 מ"מ עובי
16. שרטוט מס' (RSM 100) angle section profile B right - קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד ימין 2.5 מ"מ עובי

ב. השרטוטים הבאים להלן מציגים קטעי מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקות RAL ולמעקות NovoRail , יחידות קצה (גלישות) , יחידת קצה סופגת אנרגיה מסוג Euro ET13 , סופג אנרגיה מסוג TRACC וחיבור פס מגן אופנועים Novo CMPS60-2-W3.

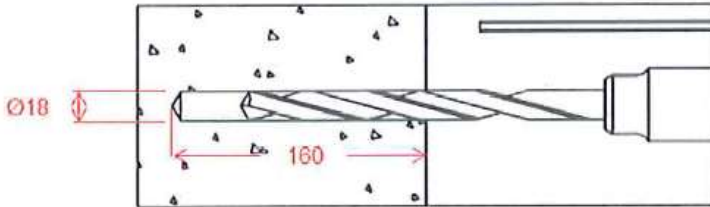
1. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to along with concrete wall - קטע מעבר ממעקה TR H1-W2 BW לאורך קיר בטון.
2. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to NOVO CMPS 60-2-W3 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לפס מגן אופנועים.
3. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to crash cushion - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לסופג אנרגיה TRACC.
4. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to EDSP 1.33 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה EDSP 1.33.
5. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to END TERMINAL profile A - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לפרופיל A.
6. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to ESP 2.00 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות ESP 2.00.
7. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to New Jersey barrier profile - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטון ניו ג'רסי.
8. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to NOVORAIL 1.33 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות נובורייל 1.33.
9. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to step barrier profile - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטון STEP.
10. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to TR H1 W3 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H1 W3.
11. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to TR H2 W3 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H2 W3.
12. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to TR H2 W4 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H2 W4.
13. שם שרטוט TRH1-W2-A-BW transition to NOVORAIL 1.33,2.66,4.00 - קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות NOVORAIL 1.33,2.66,4.00

ג. המעבר מ/ ואל מעקה TR H1-W2 BW בגובה 780 מ"מ למעקות אירופאיים יבוצע תוך התאמת הגובה הנדרש למעקה . ובהתאם לטולרנס המותר במעקה האמור ובמעקות השונים.

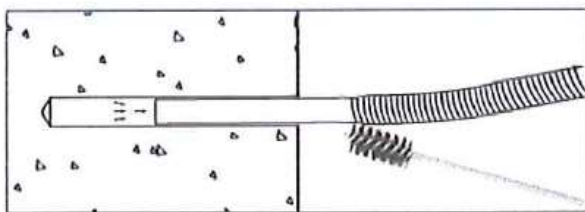
ד. במעקות דו קומתיים פרט החיבור יתוכנן לפי דרישה.

ה. יחידת מעבר ממעקה תלת גלי למעקה דו גלי יבוצע בהתאם לטולרנס המותאם בהתקנת המעקות .

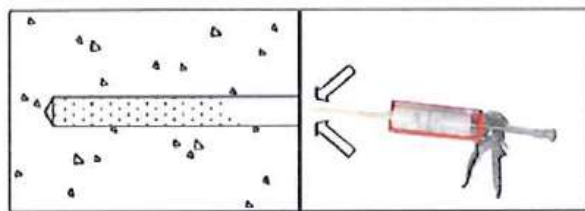
אופן ההתקנה:



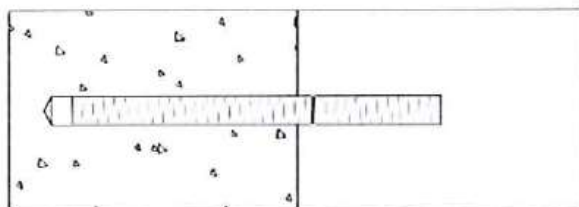
הגדר חור קידוח בקוטר הקטב ועומקו בעזרת עצירת עומק .
סמן את החורים שיש לקדוח על הכביש בעזרת תבנית גיז' קידוח



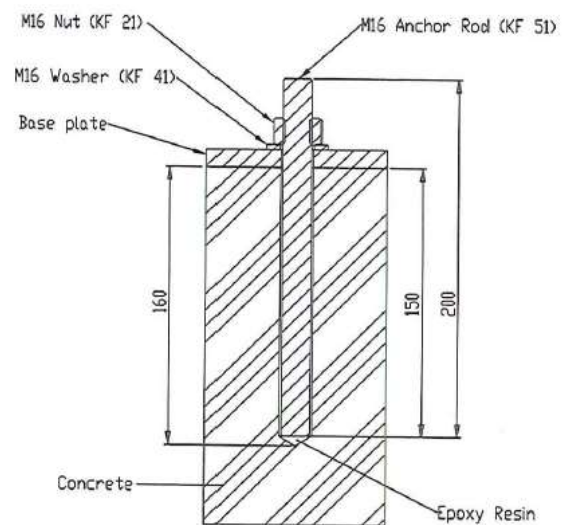
יש לנקות את חורי המקדחה בעזרת מברשת ואקום מכול שאריות הקידוח.



הכנס דבק לתוך חור המקדחה .



בתהליך זה , עליך לוודא כי עומק ההתקנה בהתאם למפרט היצרן המלא .



הוראות התקנה

הנחיות כלליות:

- א. התקנת מעקה הבטיחות תבוצע בידי צוות עבודה מיומן בראשותו של מנהל עבודה/ ראש צוות-התקנה שיהיה האחראי באתר מטעם הקבלן ויהיה מוסמך ומאושר ע"י יצרן המעקים שאותם מתקינים במסגרת הפרויקט הענייני.
- ב. על הקבלן לוודא עמידה של אתר ההתקנה בתנאים ובהוראות של תוכנית התנועה לביצוע, צוות ההתקנה מטעם הקבלן יודא הצבתם של שילוט, תמרור וסימון נלווים לביצוע עבודות בדרך בהתאם למפרט.
- ג. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לוודא עמידה של אתר ההתקנה בתנאים ובהוראות של תוכנית התנועה לביצוע.
- ד. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לוודא כי תוואי ההתקנה של המעקה יהיה מובטח כנגד פגיעה במתקני תשתית תת-קרקעיים (סימון מדויק, הטמנה בעומק נאות וכו').
- ה. בקטעים בהם מעקה הבטיחות מותקן מאחורי אבן שפה מנקזת, יש לוודא שגובה אבן השפה המנקזת, מעל פני המיסעה, לא יעלה על 8 ס"מ.
- ו. התקנים מחזירי-אור יותקנו במעקה על פי דרישת מנהל הפרויקט או מי שמוסמך מטעמו על פי המפרט.
- ז. צוות ההתקנה מטעם הקבלן יפנה מהאתר פריטים עודפים, פסולת אריזה, עפר או בטון עודפים מעבודתו וכן כל פסולת אחרת.
- ח. צוות ההתקנה מטעם הקבלן חייב לנהוג במהלך העבודה באתר על פי כללי בטיחות.
- ט. אין לבצע שינויים כלשהם במערכת המעקה ללא הסכמה בכתב של היצרן.
- י. כל סטייה מהמפרט מחייבת אישור בכתב של מנהל הפרויקט לאחר התייעצות עם נציגות מוסמכת של המזמין.

פינוי אתר העבודה ואישור ההתקנה:

- א. פריטים מרכיבי המעקים שנתרים בתחום המיסעה והשוליים עלולים לסכן את המשתמשים בדרך –נהגים, נוסעים, הולכי-רגל בצידי הדרך וכלי-רכב. לפיכך על הקבלן להקפיד במיוחד לפנות מתחום הדרך את כל הפריטים והחומרים העודפים.
- ב. על בקרת האיכות לבצע בדיקה חזותית כדי לוודא שלא נותר בקטע המעקה שהותקן פריט מיותר כלשהו.
- ג. יש לפנות את כל הציוד המגן, רק לאחר בדיקה ואישור בכתב ניתן לדווח למזמין על השלמת העבודה.

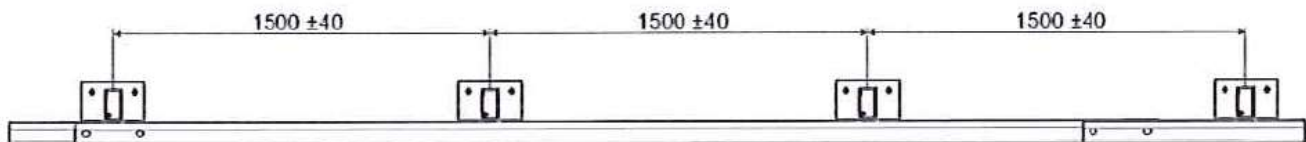
כללי ההתקנה עפ"י הנחיות כלליות 51.33.01.07.03

1. על הקבלן לסמן את קו התקנת המעקה תוך שמירה על רוחב עבודה פעיל הנדרש לתפקודו.
 2. לאחר הסימון על הקבלן להכין את רכיבי המעקה לאורך קו ההתקנה, תוך הבטחת קטעי סיום וחיפיה נכונה של פסי המעקה בהתאם לכיוון התנועה.
 3. עמודי המעקה עם פלטת ביסוס מחברים למשטח בטון ברציפות התוואי. רום עליון של המעקה 78 ס"מ מעל פני המיסעה, קווי המעקה יהיו במרחק ובגובה אחידים בכיוון התנועה, סטיית גובה מותרת ± 4 ס"מ.
 4. על הקבלן להמשיך בהרכבת פסי המעקה ורכיבים אחרים לפי האיורים לעיל, חפיית הפסים בכל צד מבוצעת עם כיוון התנועה.
 5. חיבור בין רכיבי המעקה יבוצע בעזרת ברגים M12X40 עם דסקה ואום, ברגים M16X35 עם דסקה ואום בכוח הידוק ידני וכמופיע בטבלה.
 6. על הקבלן לוודא שהורכבו כל רכיבי המעקה לפי מפרט יצרן. יש לוודא הצמדת הפסים לעמודי המעקה, תוך שמירה על זוויות נדרשות.
 7. סטיות קבילות בהתקנה: ראה סעיף בדיקת התקנה בהמשך.
 8. על הקבלן לוודא הימצאות כל הברגים, הדסקיות ורכיבים אחרים וכן נעילת האומים והברגים למקומם לפי הוראות היצרן והמפרט.
 9. כל התקנה של מעקה חייבת להסתיים ביחידת קצה/התקן קצה(או יחידת מעבר למעקה אחר) בשני קצותיו.
- הערה: שינויים באופן ההתקנה כפי שבחנו ואושרו אסורים אלא באישור נציג היצרן.

הוראות התקנה

פרוס את הקורות על משטח בטון בהתאם לכיוון ההתקנה, חורי החיבור יהיו בהתאמה חור עגול וחור בתצורת טיפה (עם כיוון הנסיעה) התקנת העמודים עם פלטה בסיס במרווח של 1.50 מטר תבוצע באמצעות 4 מיתדים כימיים, יחידת קצה באורך 3.5 מ' תחובר עם פלטת בסיס באורך 2.0 מ' למשטח בבטון עם 6 מיתדים כימיים, כאשר החלק הסגור של העמוד עם כיוון הנסיעה. ולסירוגין פתח הפוך מכיוון הנסיעה (ראה דוגמה בשרטוט ובהגדלה). על הקבלן לסמן מיקום של חורים בקו התקנת העמודים. שינויי באופן התקנה מחייב אישור היצרן/או המתכנן.

-ראה שרטוט מס' 1



כלים נדרשים:

להתקנת המעקה דרושים לפחות הכלים הבאים:

1. מכשיר החדרה ידני.
2. מברשת ואקום לניקוי חורים.
3. מקדחה עד 24 מ"מ עם מקדחים.
4. מפתח/מד – מומנט עד 160 ניוטון-מטר עם מפתחות גביע.
5. פלסי מים.
6. פטיש כבד.
7. מוט פלדה.
8. דבק אפוקסי.

פרישת הרכיבים כהכנה להרכבה:

1. על הקבלו להניח את הקורות של מעקה הבטיחות סמוך לקו ההתקנה.
2. חורי הברגים בקצות קורות המעקה חייבים להיות בחפייה. המרחק בין החורים בכל קצה קובע את המרווח בין העמודים.
3. יש להניח כל אחד מהרכיבים האחרים במרחק של 4.5 מ' זה מזה, בצד השני של קו ההתקנה:
 - א. 1 קורת מעקה עם פרופיל B.
 - ב. 3 עמודי C עם פלטת בסיס במרחק 1.5 מ'.
 - ג. תיבות המכילות ברגים, דסקיות ואומים.

התקנת מרחיקים - למעקה לא קיים מרחיקים.

חיבור קורות המעקה לעמוד

1. על הקבלו להניח את קורת המעקה כך שחורי הברגים בקורה יהיו מול חורי העמוד. את בורג M12X40 יש להכניס עם לוח הפלטקה מבחוץ דרך החור ולהבריג את האום עם הדסקיות. קורת חזית-חור טיפה, קורה אחורית – חור עגול. בצורה זו יורכבו שני הברגים..

חיבור קורות המעקה

1. על הקבלו לוודא חפיית הקורות עם כיוון התנועה ומיקום החורים בחפיפה.
2. הכנס בורג M16X35 לחור הקורת חזית והקורה האחורית וסגור באמצעות שיבה עגולה ואום תואם.

בדיקה:

בדיקת הרכבה:

- הקורות חייבות להיות חופפות לכיוון הנהיגה.
העמודים מותקנים עם הצד הסגור לכיוון התנועה.
התאמת הברגים חייבת להיות מהודקת, ודא שהקטע מתאים לשרטוט המערכת.

בדיקת ההתקנה: בדיקה חזותית/בקרת איכות

1. בסיום התקנת המעקה יש לוודא שכל הברגים מהודקים.
2. אם נדרש, על הקבלו לכוון מחדש את המעקה.
3. יש לוודא שקטע המעקה שהותקן תואם את תוכנית ההתקנה.
4. סטיות במידות המעקה המותקן לא יעלו על גבולות אלה:
 - א. סטייה מהנדרש במרווח בין שני עמודי המעקה $40 \pm$ מ"מ.
 - ב. סטיית רום המעקה מהנדרש $40 \pm$ מ"מ.
 - ג. סטיית עמוד המעקה מהשורה ביחס לקו המקבל לכביש $40 \pm$ מ"מ לאורך 12 מ'.
 - ד. סטיית קורת המעקה מהשורה ביחס לקו המקביל לכביש $40 \pm$ מ"מ לאורך 12 מ'.
 - ה. סטיית העמוד מניצב של 90° , $40 \pm$ מ"מ.

יש לרשום את ממצאי הבדיקה בטופס דיווח.

הידוק ברגים

1. לפני הידוק הברגים בעזרת מפתח עם מד-מומנט יש להדקם הידוק ראשוני ביד בלבד.
2. הידוק ברגים באמצעות מפתח עם מד מומנט יבוצע בהתאם לנתוני הטבלה הבאה :

הנחיות להידוק ברגים :

מומנט	סוג הבורג
Nm 120	M16X35
Nm 40	M12X40

אחזקה ותיקון לאחר תאונה

1. המעקה אינו דורש אחזקה כלל.
2. תיקון לאחר תאונה :
 - א. יש לפרק ולסלק את כל חלקי המעקה שהיו מעורבים בתאונה , גם אם לא קיבלו דפורמציה.
 - ב. אין להשתמש שימוש חוזר בברגים או בחלקים שהיו מעורבים בתאונה.
 - ג. התקנה חוזרת של החלק הפגוע עפ"י הוראות התקנת מעקה חדש.

אופן התקנת המערכת וחלקי המערכת

תיאור מבנה + שרטוט המערכת

1 2 3 4 5

4000

1500 1500 1500

780 ± 40

200

A-A

A

B

A

1 8 10 3 5 2

2 4 7 9

DETAIL, B
 SCALE 1:10

BEAM SECTION
 SCALE 1:10

HAZIRLAVANI

#	Parting No.	Revision No.	Product Description	Grade
1	RSM 095		Post with Footplate, Çelbaskas, 685 mm, 4100 mm	S355 JR
2	RSM 096		Beam, profile B, 4200 mm, 250 mm	S355 JR
3	RSM 071		Connection Pate, M2, 100 mm, 5100 mm	S235 JR
4	RSM 063		M16x20 Round Head Bolt	B8
5	RSM 064		M16x40 Hexagon Head Bolt	B8
6	RSM 067		M16x20 Anchor Rod	B8
7	RSM 005		M16 Nut	Class 8
8	RSM 065		M16 Nut	Class 8
9	RSM 066		M16 Washer (240 mm)	Class 8
10	RSM 094		M12 Washer	200 HV

HAZIRLAVANI

YIMTAŞ
 Marmarosiye İnşaat ve Ticaret A.Ş.
 Marmarosiye İnşaat ve Ticaret A.Ş.

HAZIRLAVANI

SCALE: 1/25

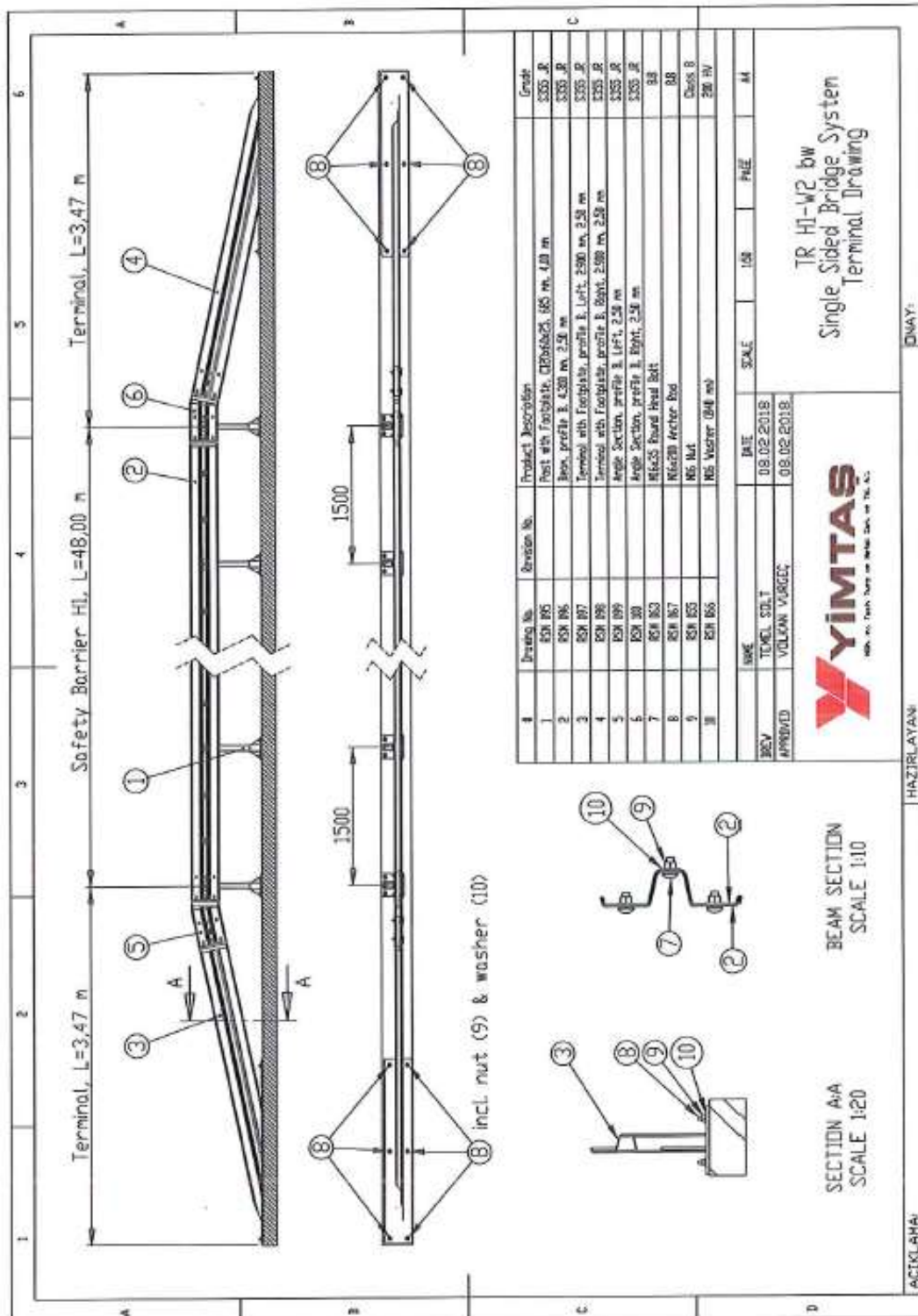
TR HI-V2 kw
 Single Slided Bridge
 System Drawing

DNAYI: A4

HAZIRLAVANI

HAZIRLAVANI

שרטוט יחידת גלישה



עמוד C 120/60/25 באורך 680 מ"מ עם פלטת בסיס (שרטוט מס' RSM 095)

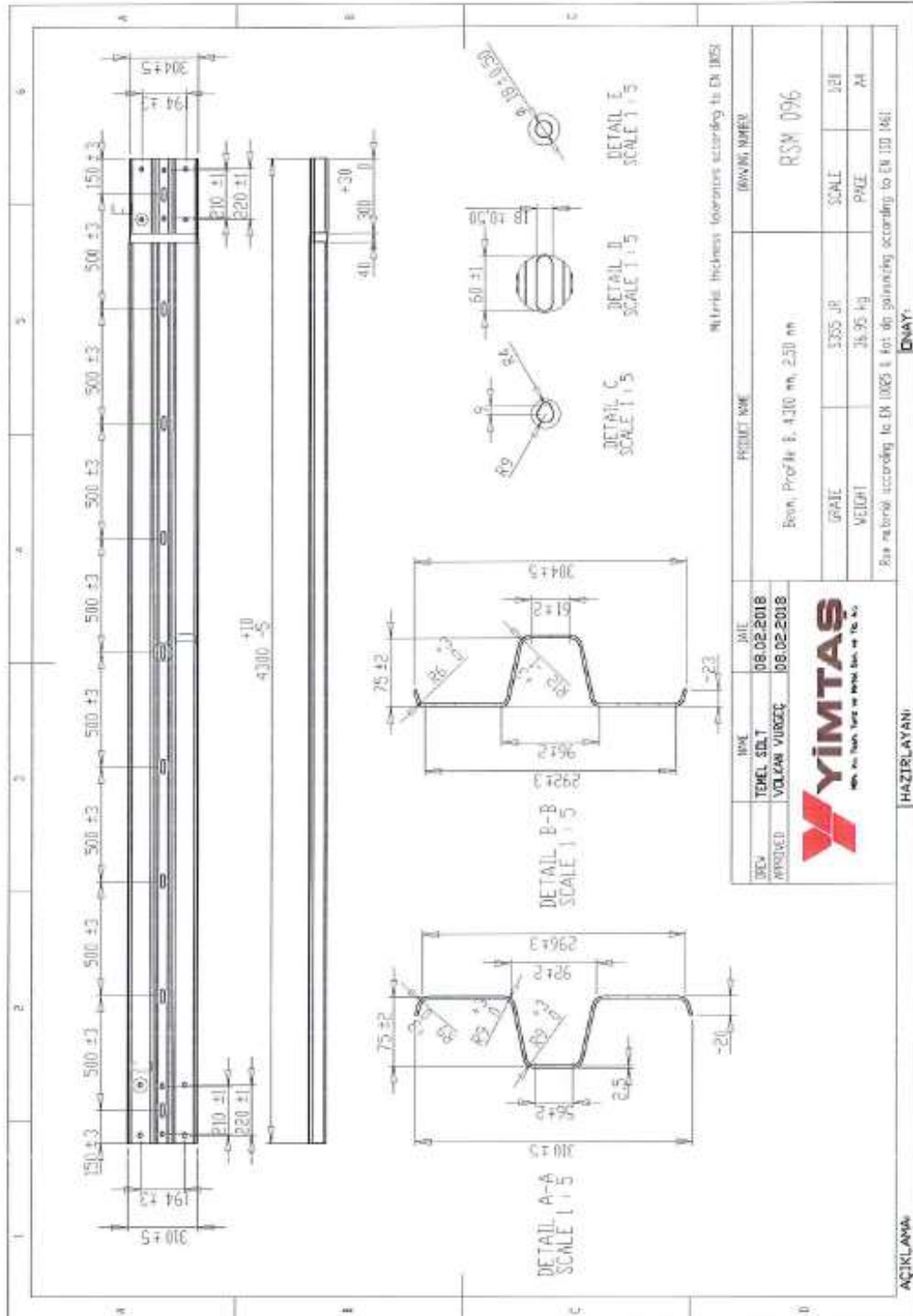
Material thickness tolerances according to EN 10201

REV	DATE	BY	CHK	PROJECT NAME	BOARD NUMBER
01	06.02.2018	Y.M.		Post with 4 stiffeners, 400x40x5 mm	RSM 095
02	08.02.2018	Y.M.			

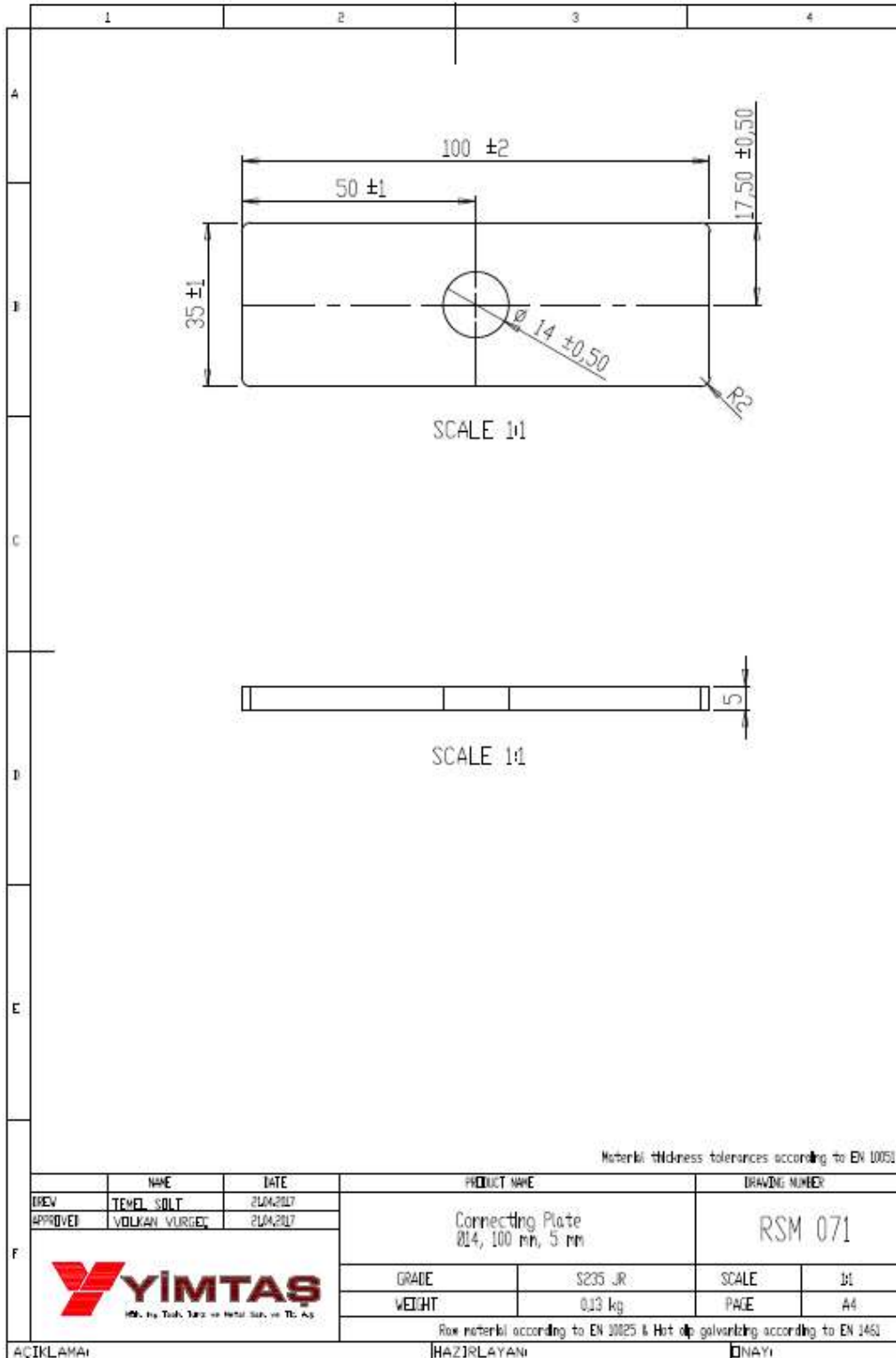
Scale: 1:10
Page: 1/1
Box material according to EN 10201 sheet and tolerances according to EN 10201

HAZIRLAYAN: DNYZ
AÇIKLAMA:

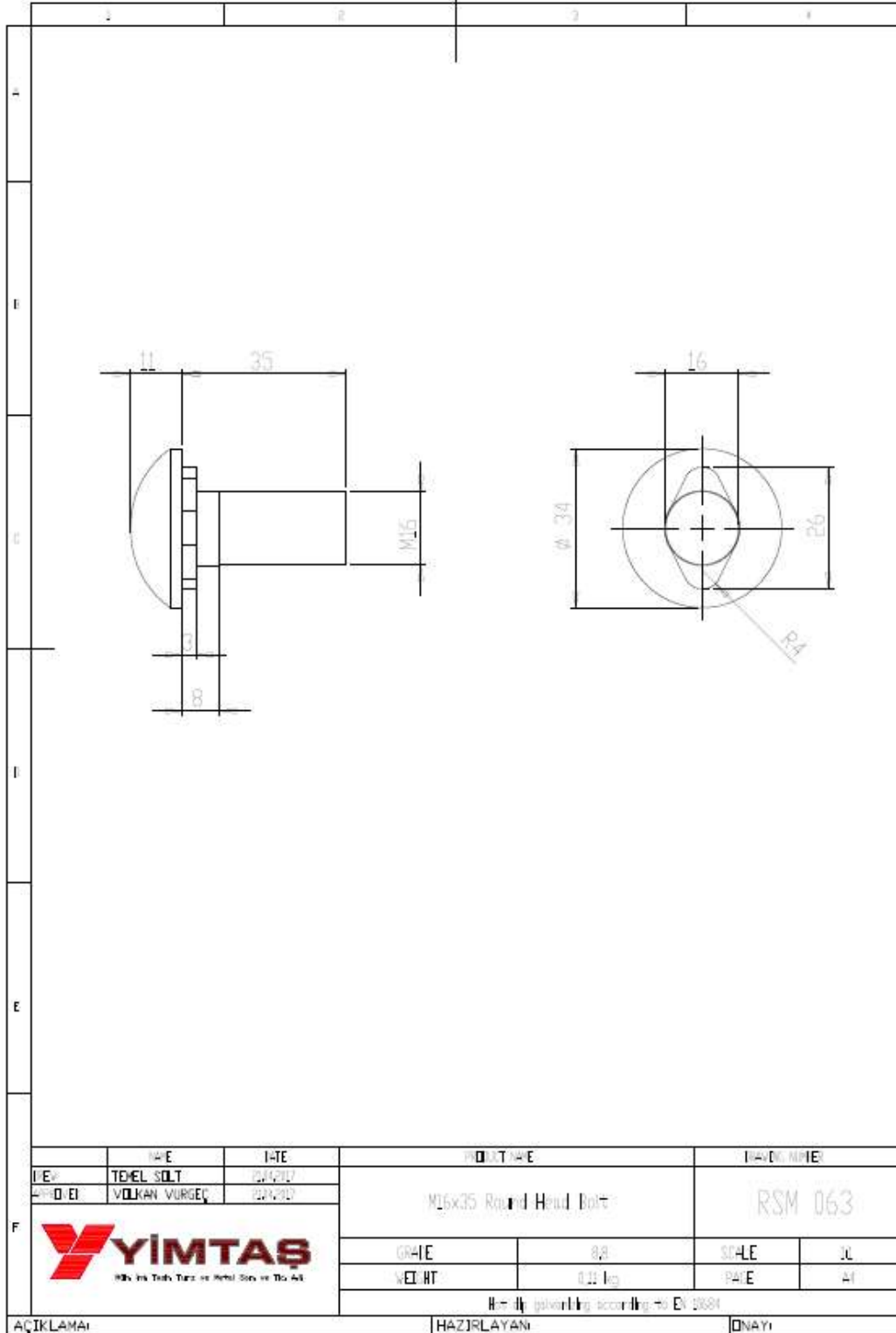
קורה פרופיל B באורך 4300 מ"מ (שרטוט מס' RSM 096)



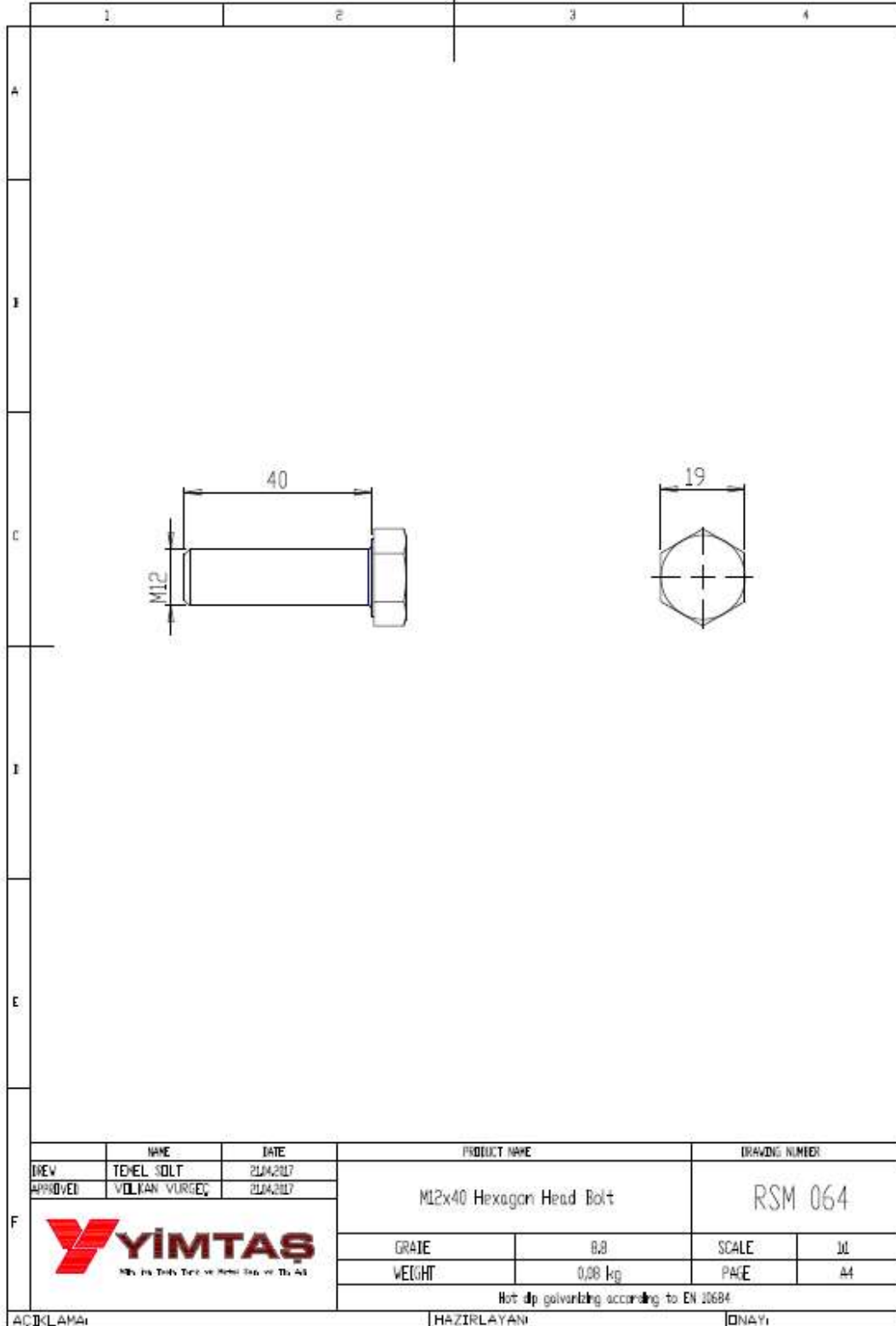
פלטקה (שרטוט מס' RSM 071)



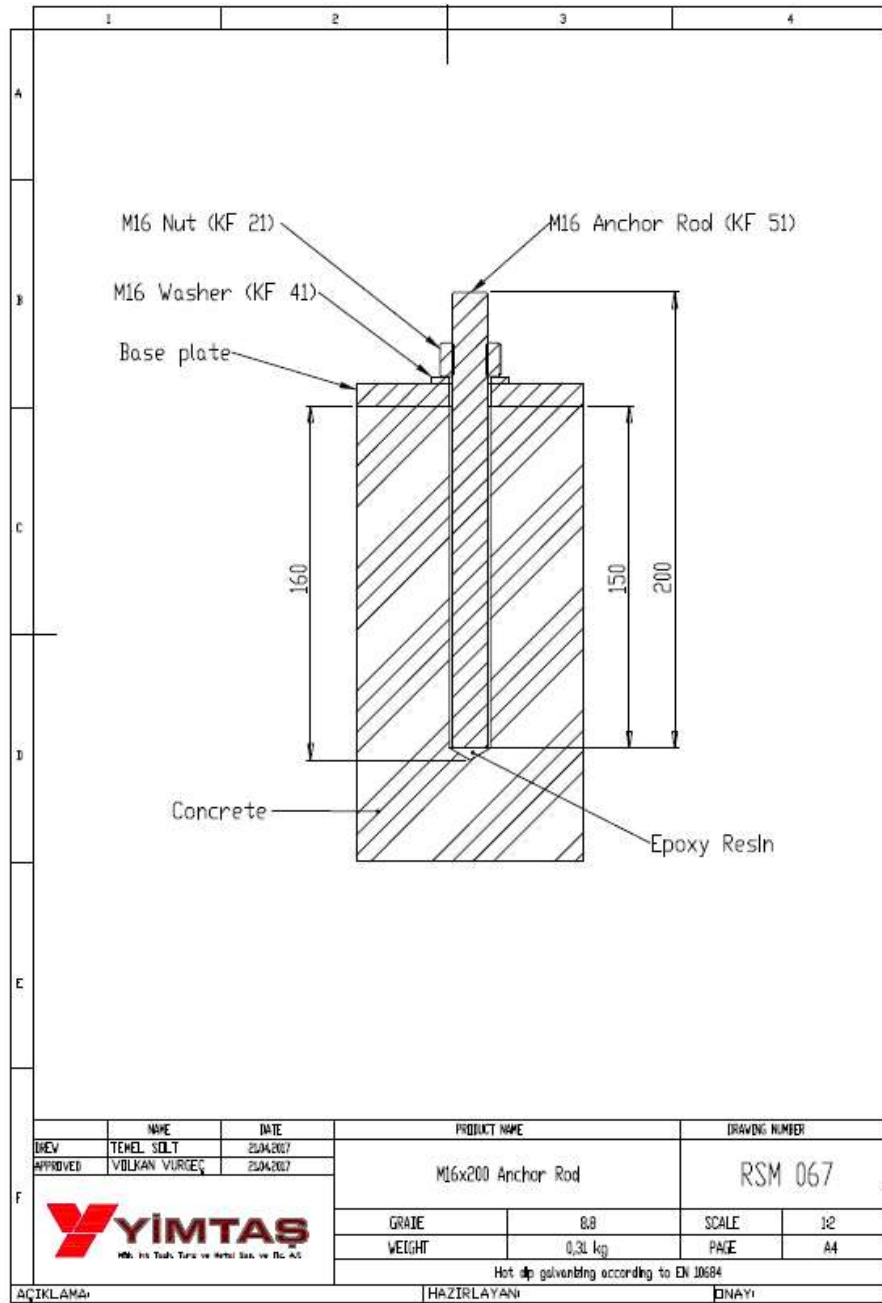
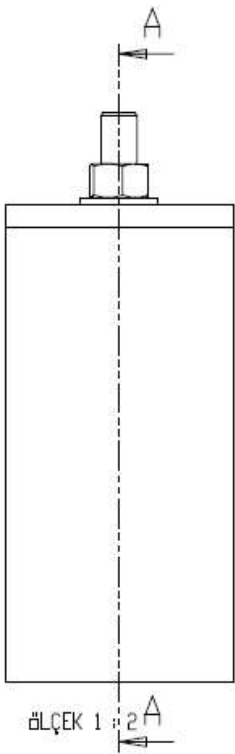
בורג ראש עגול M 16X35 (שרטוט מס' RSM 063)



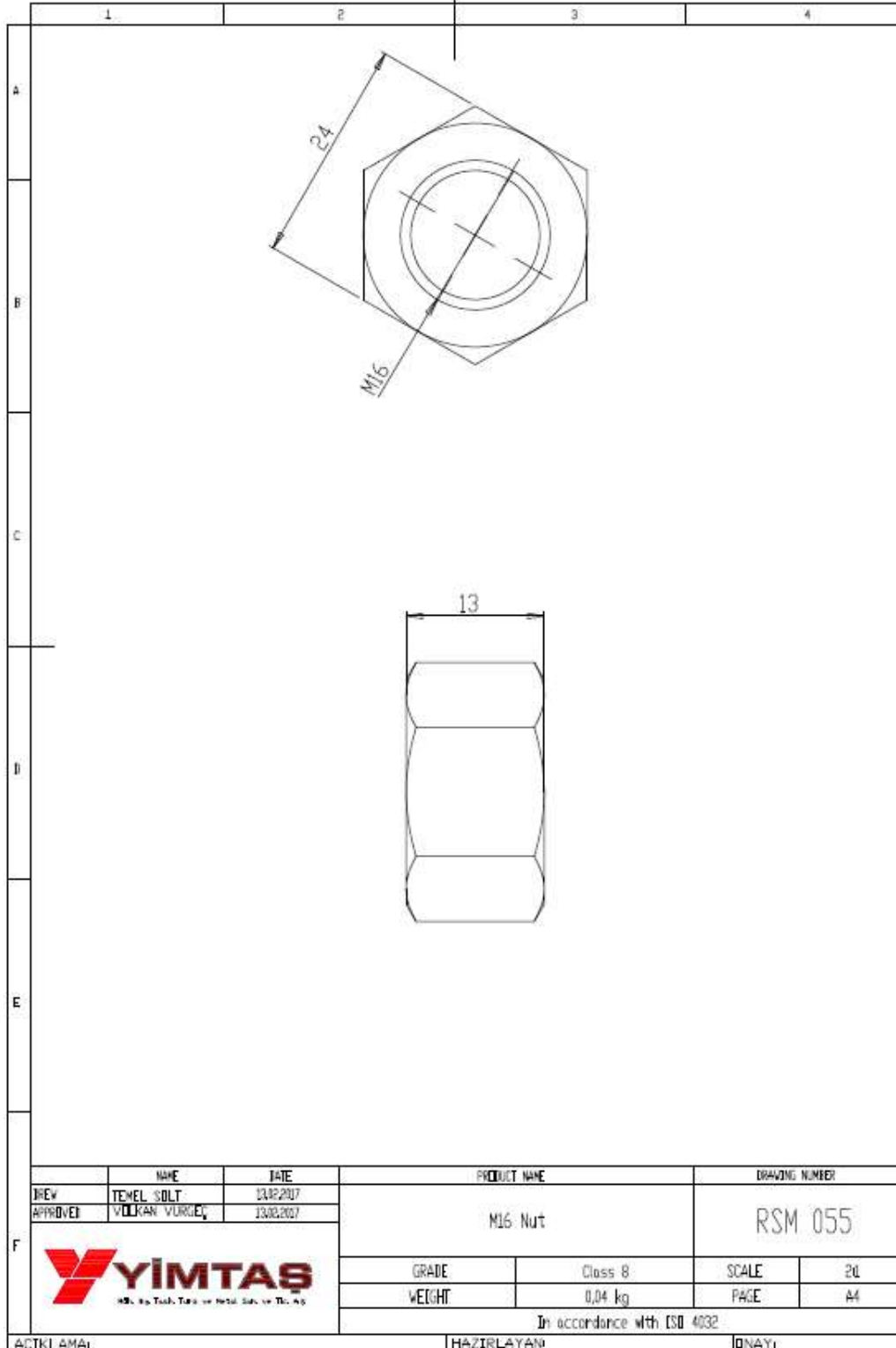
בורג ראש משושה M 12X40 (שרטוט מסי RSM 064)



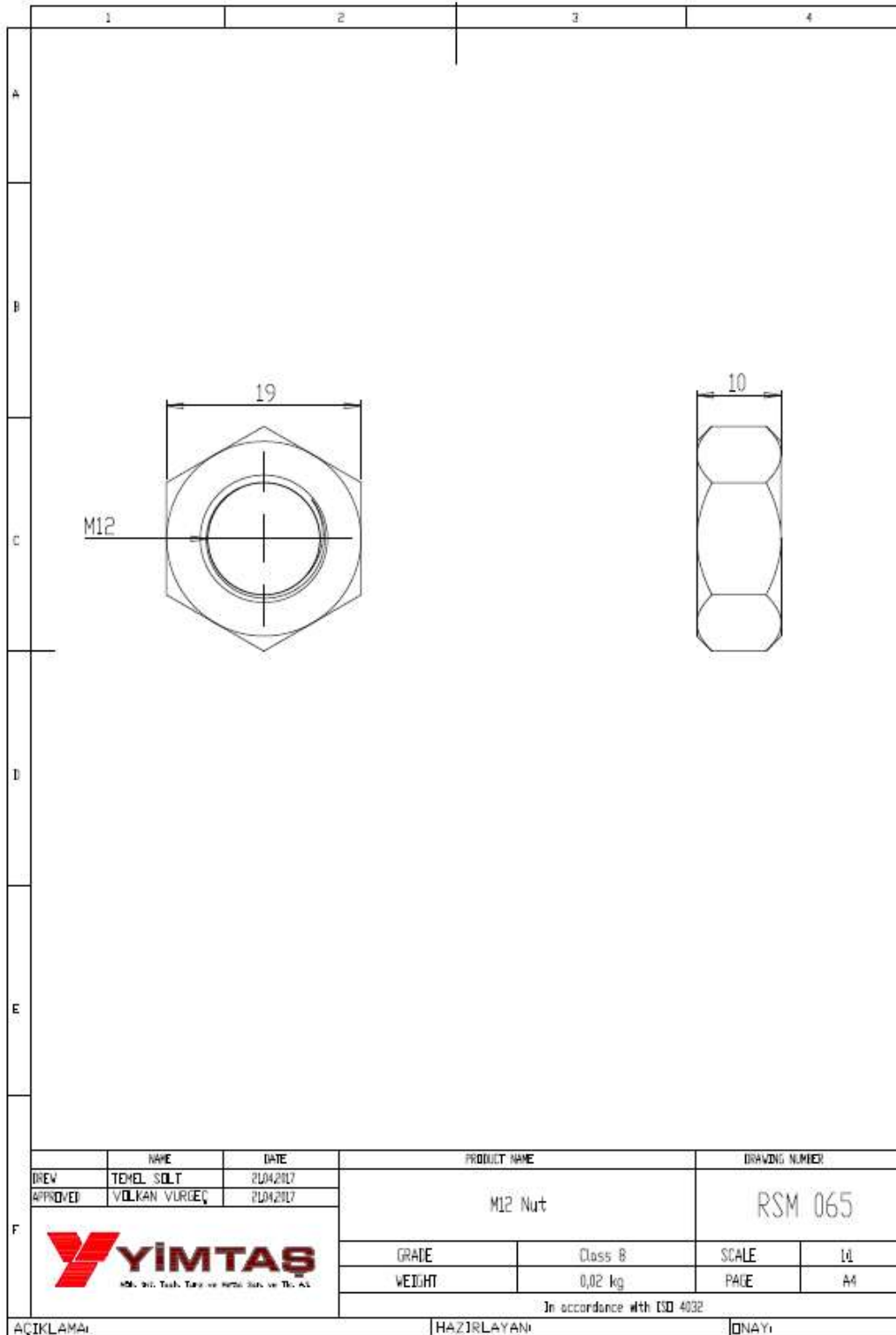
מיתד כימי M16X200 (שרטוט מס' RSM 067)



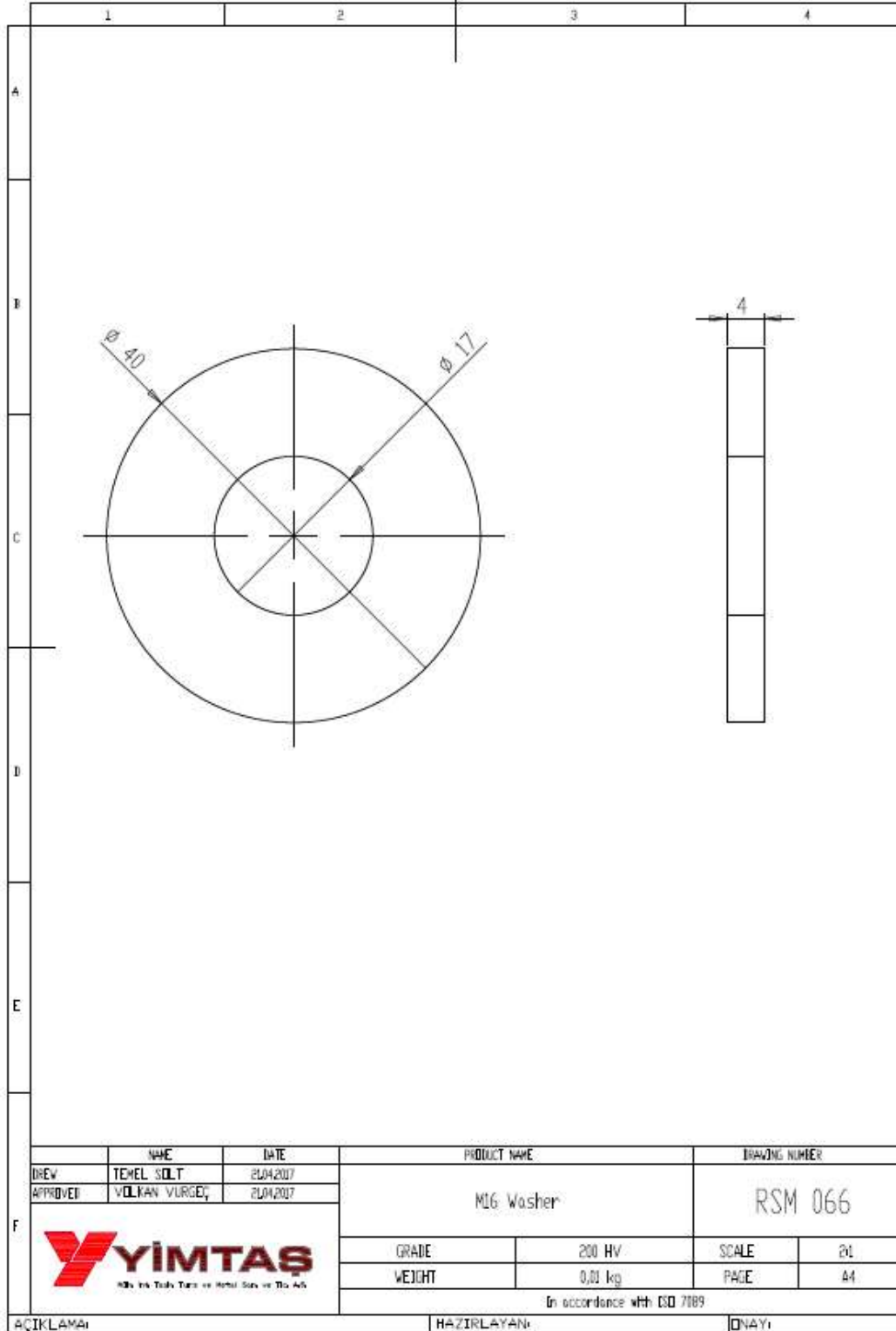
אום משושה M 16 (שרטוט מסי RSM 055)



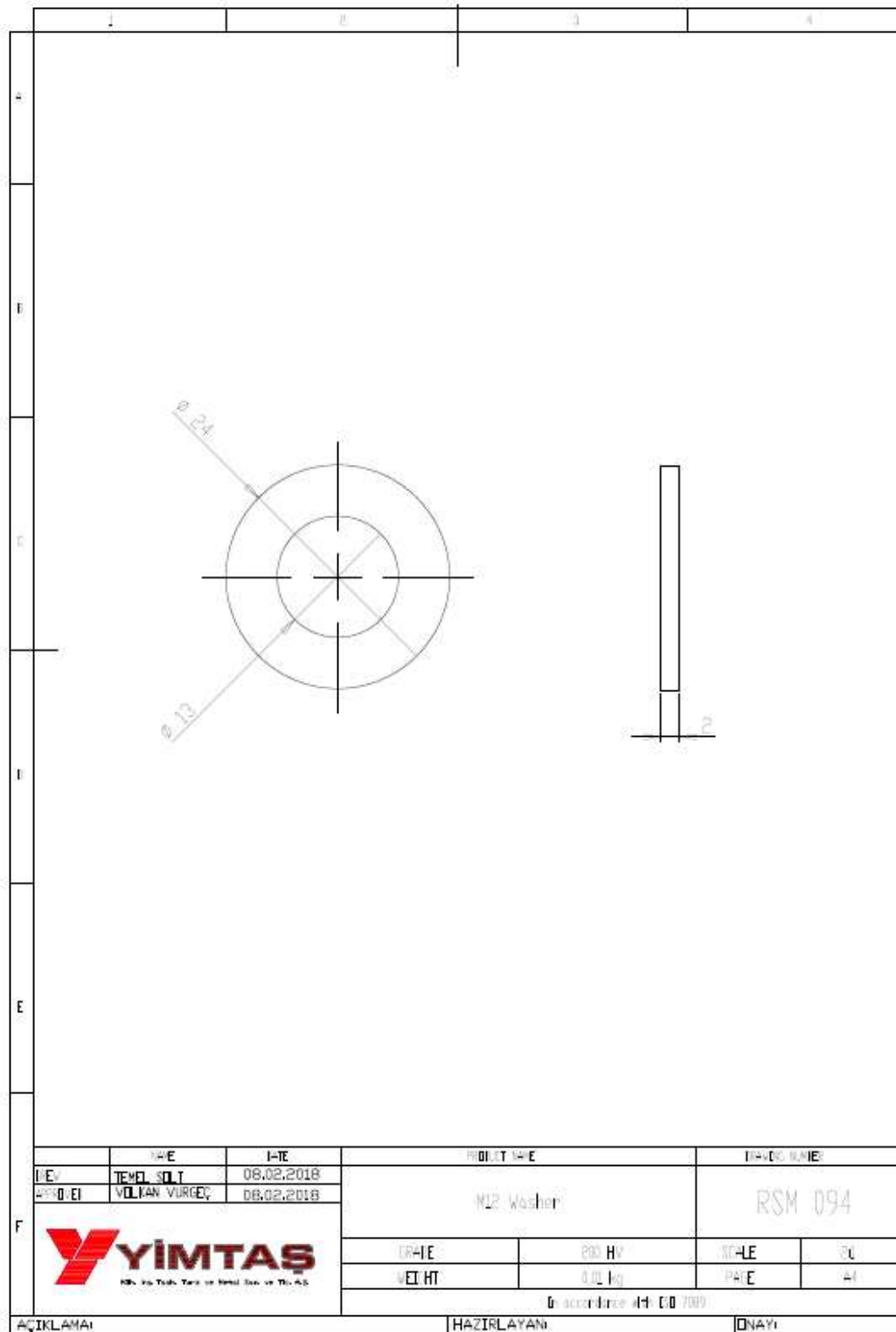
אום משושה M 12 (שרטוט מסי RSM 065)



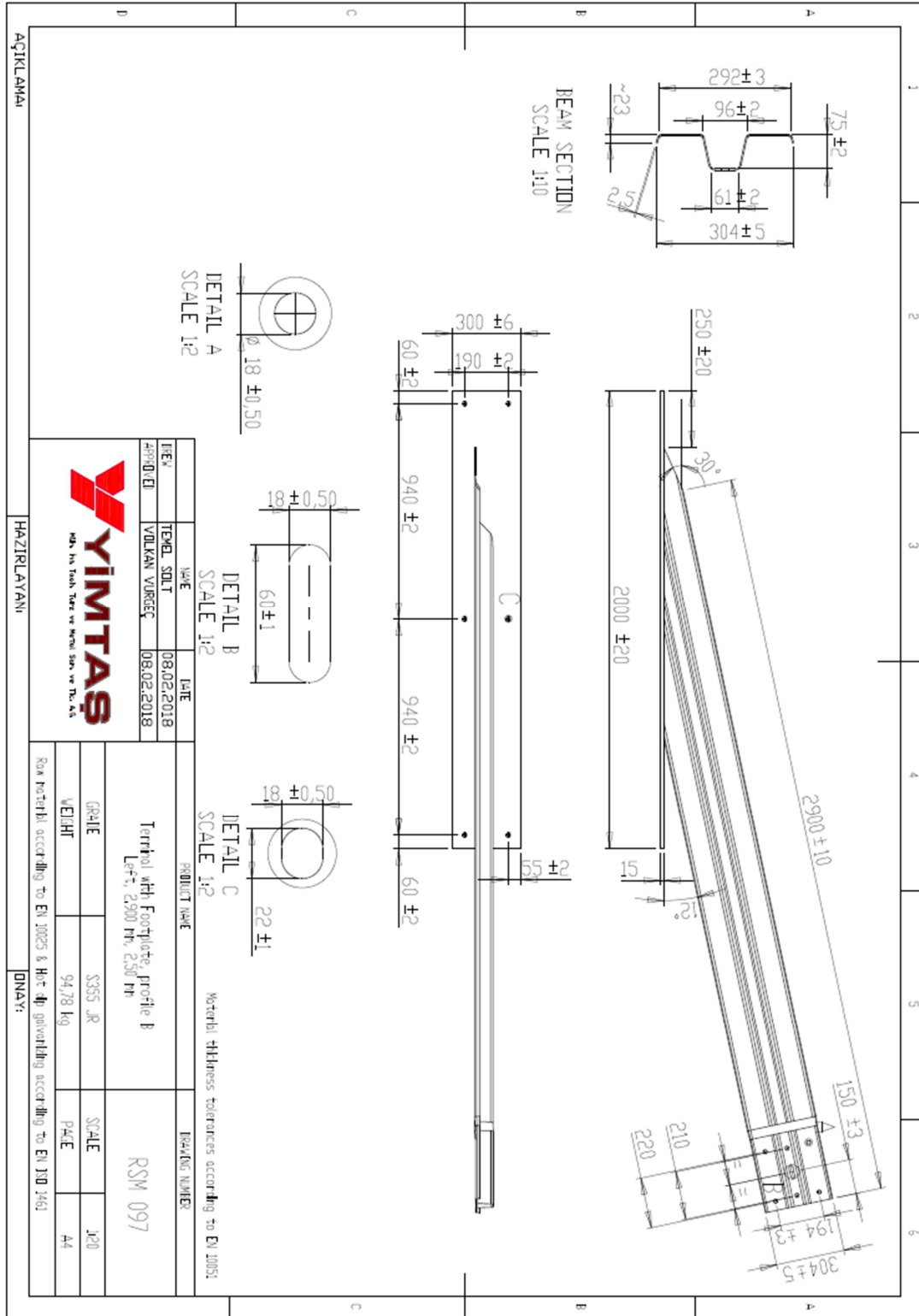
שייבה/דיסקה M 16 (שרטוט מס' RSM 066)



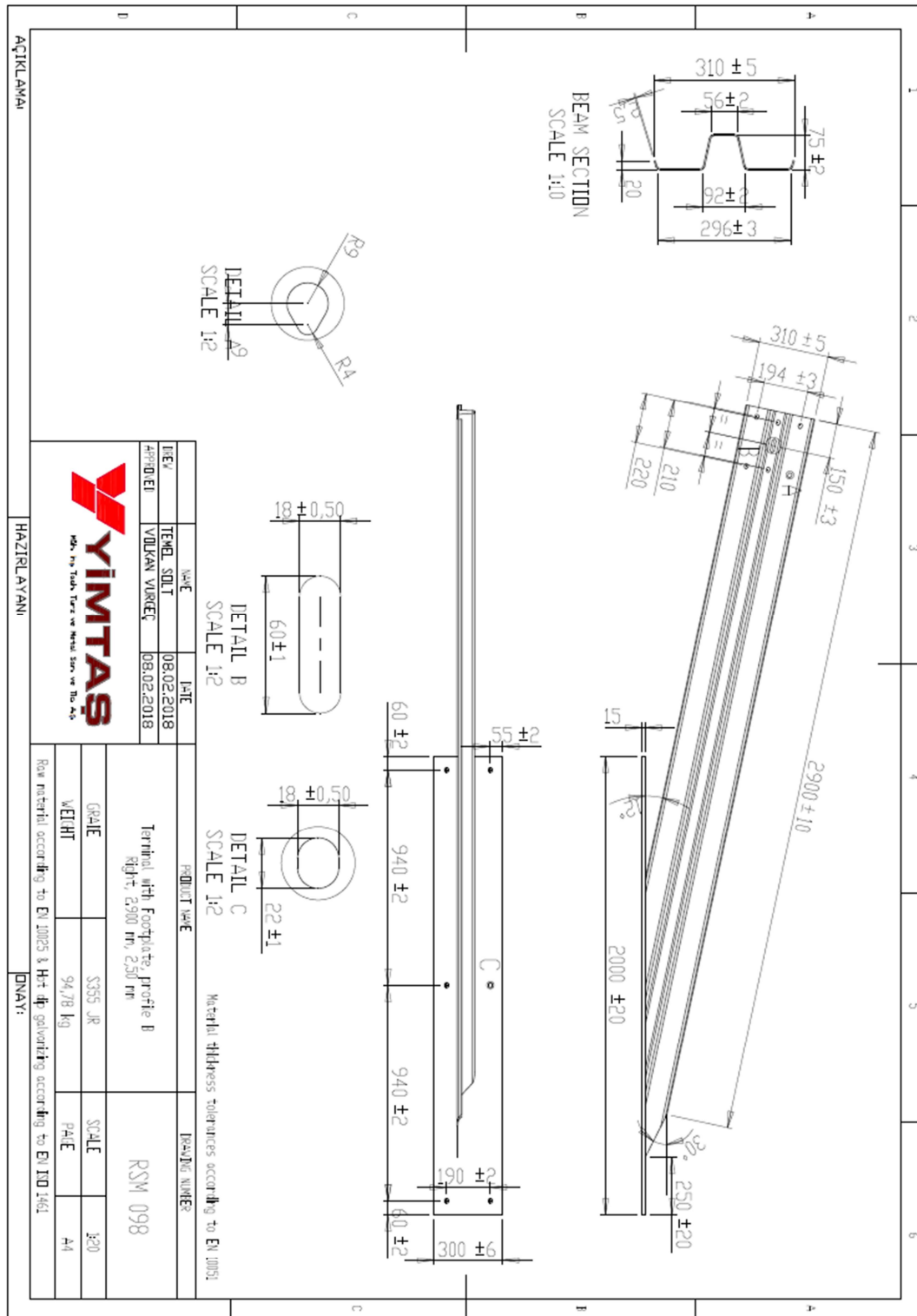
שייבה/דיסקה M 12 (שרטוט מס' RSM 094)



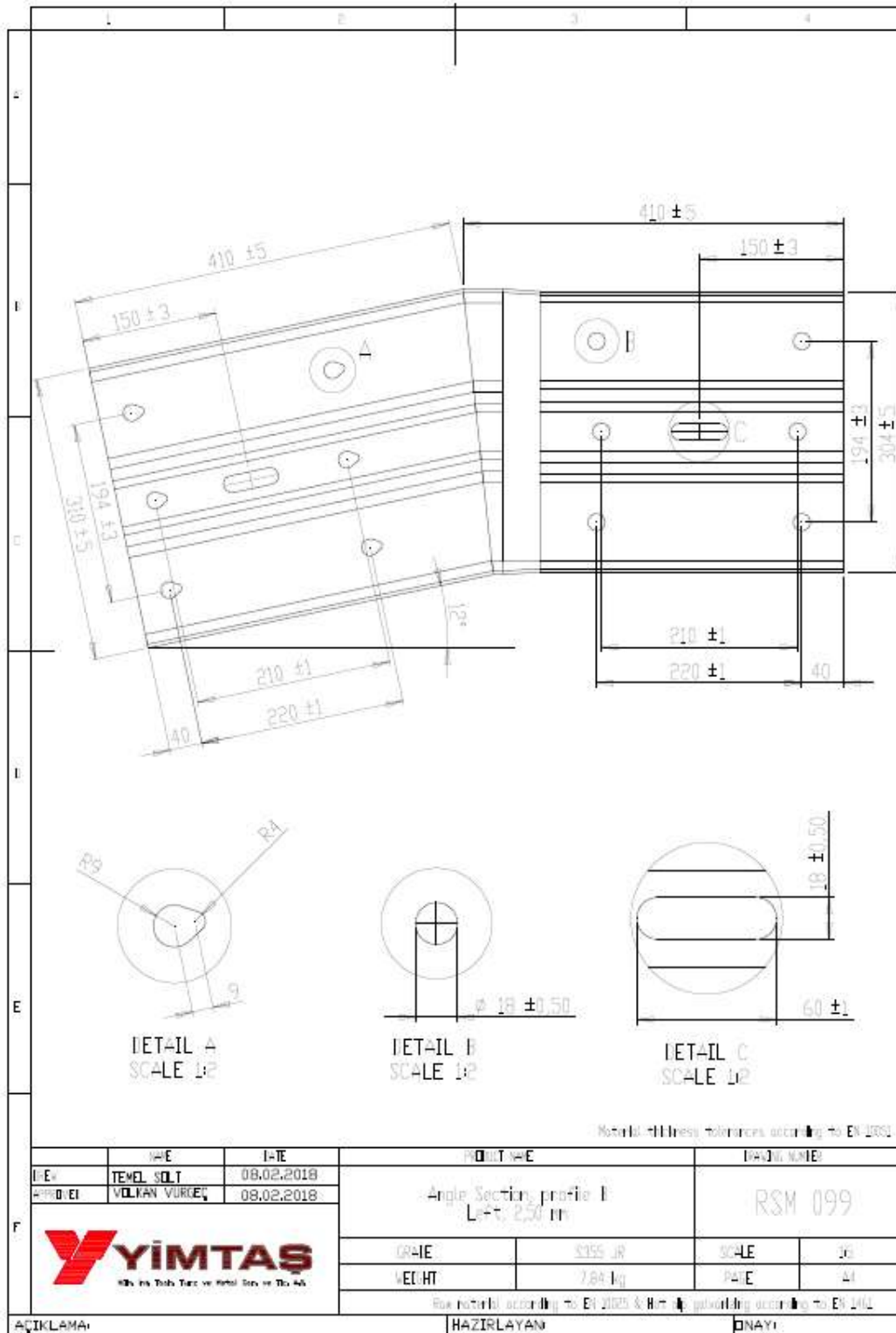
קורה עם פלטת בסיס, פרופיל B, צד שמאל, 2900 מ"מ, 2.5 מ"מ עובי. (שרטוט מס' RSM 097)



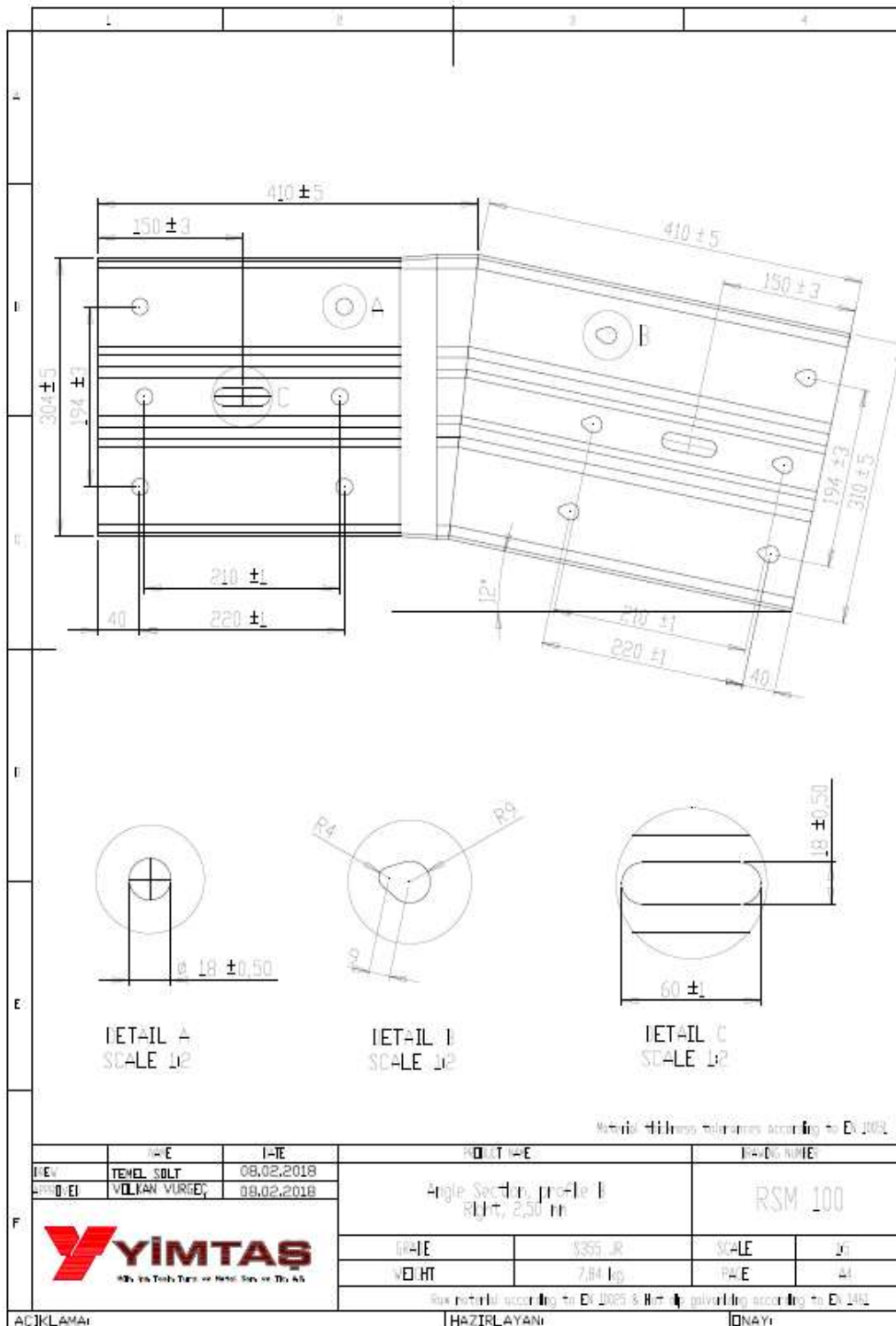
קורה עם פלטת בסיס, פרופיל B, צד ימין, 2900 מ"מ, 2.5 מ"מ עובי. (שרטוט מס' RSM 098)



קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד שמאל 2.5 מ"מ עובי (שרטוט מס' 099 RSM)

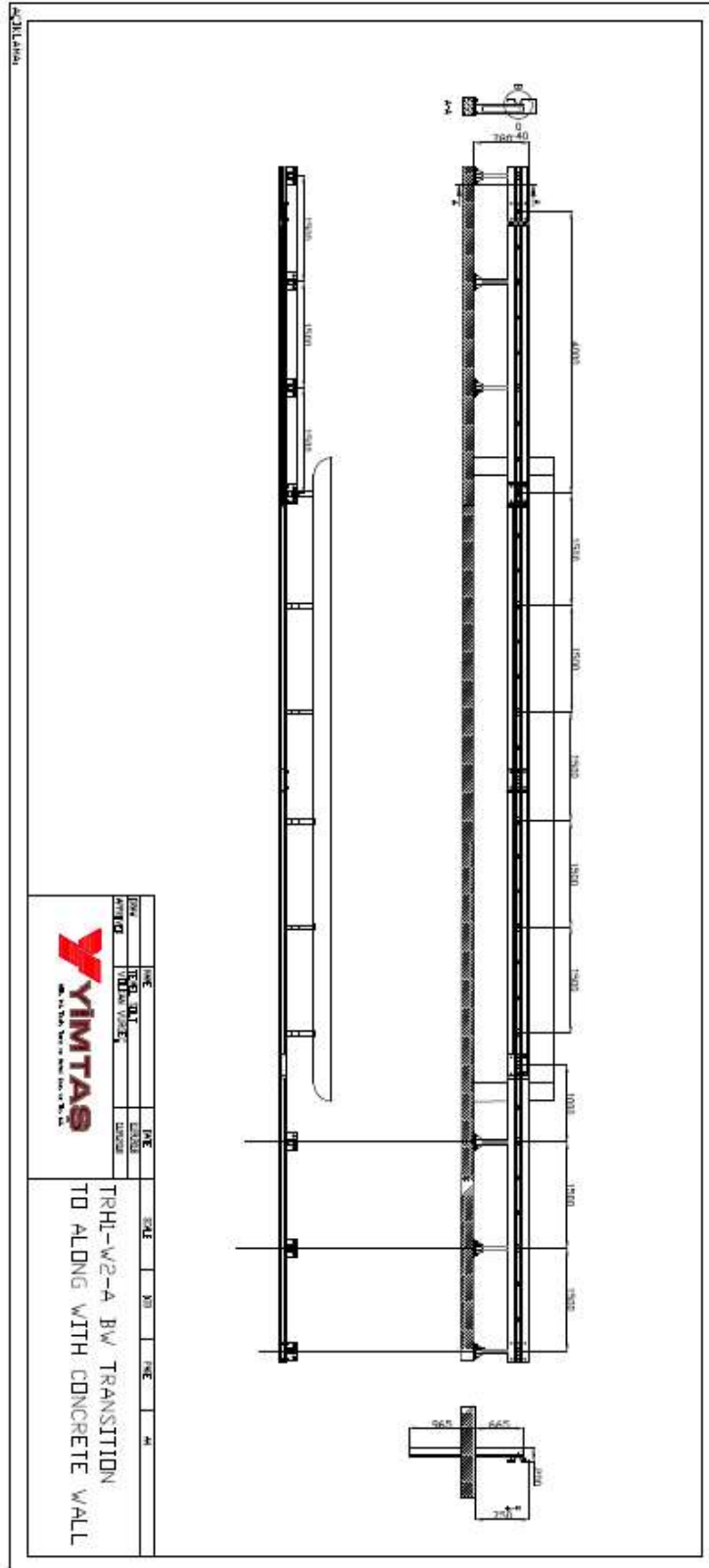


קטע זווית פרופיל B 12 מעלות צד ימין 2.5 מ"מ עובי (שרטוט מס' RSM 100)

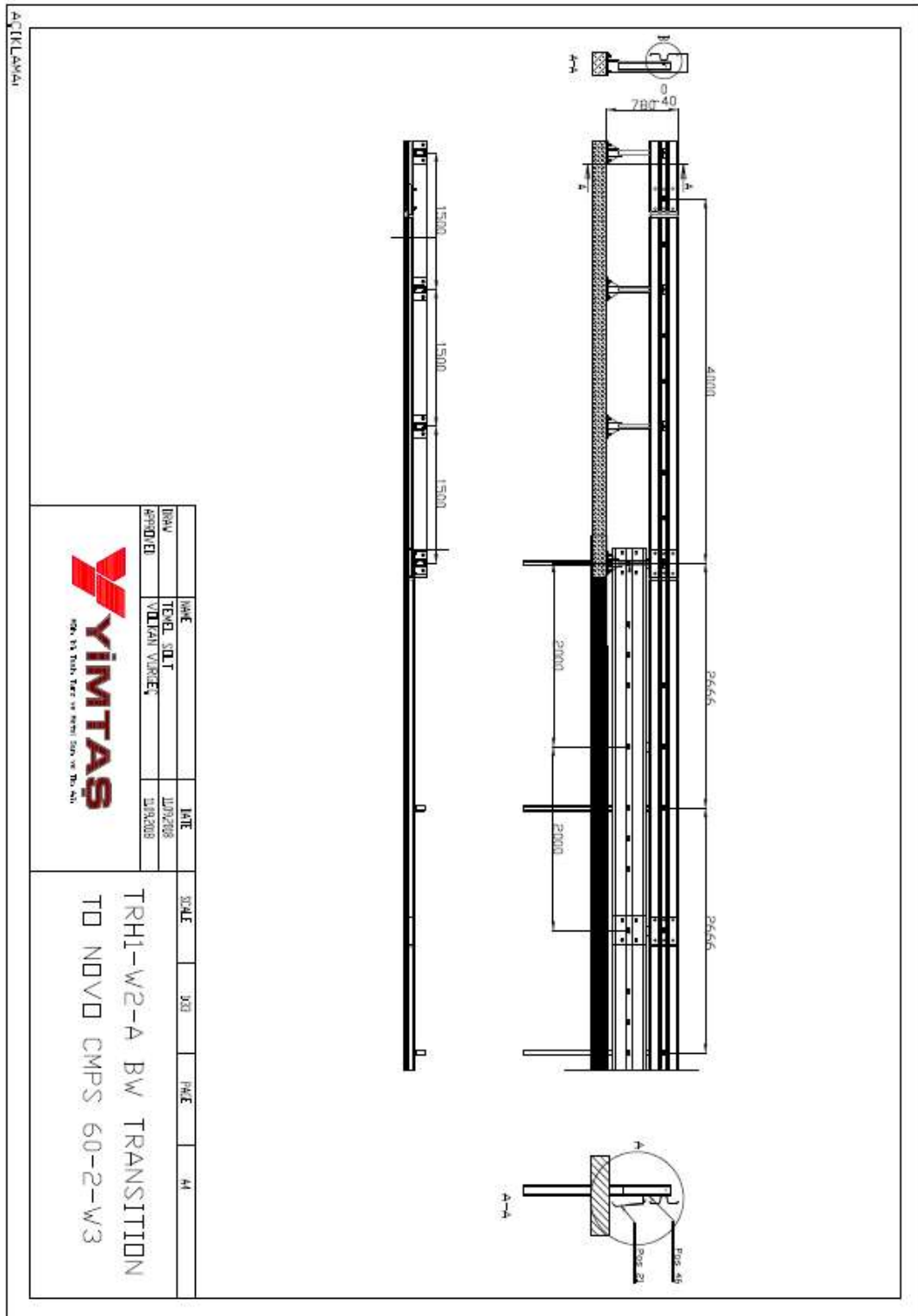


קטעי מעבר בין מעקה
TR H1-W2 BW
למעקות שונים, למעקה
NovoRail, יחידת קצה
סופגת אנרגיה מסוג EURO
ET 13, סופג אנרגיה TRACC
למעקה ניו ג'רסי, מעקה
STEP, לאורך קיר בטון
וחיבור פס מגן אופנועים
Novo Cmps60-2-w3

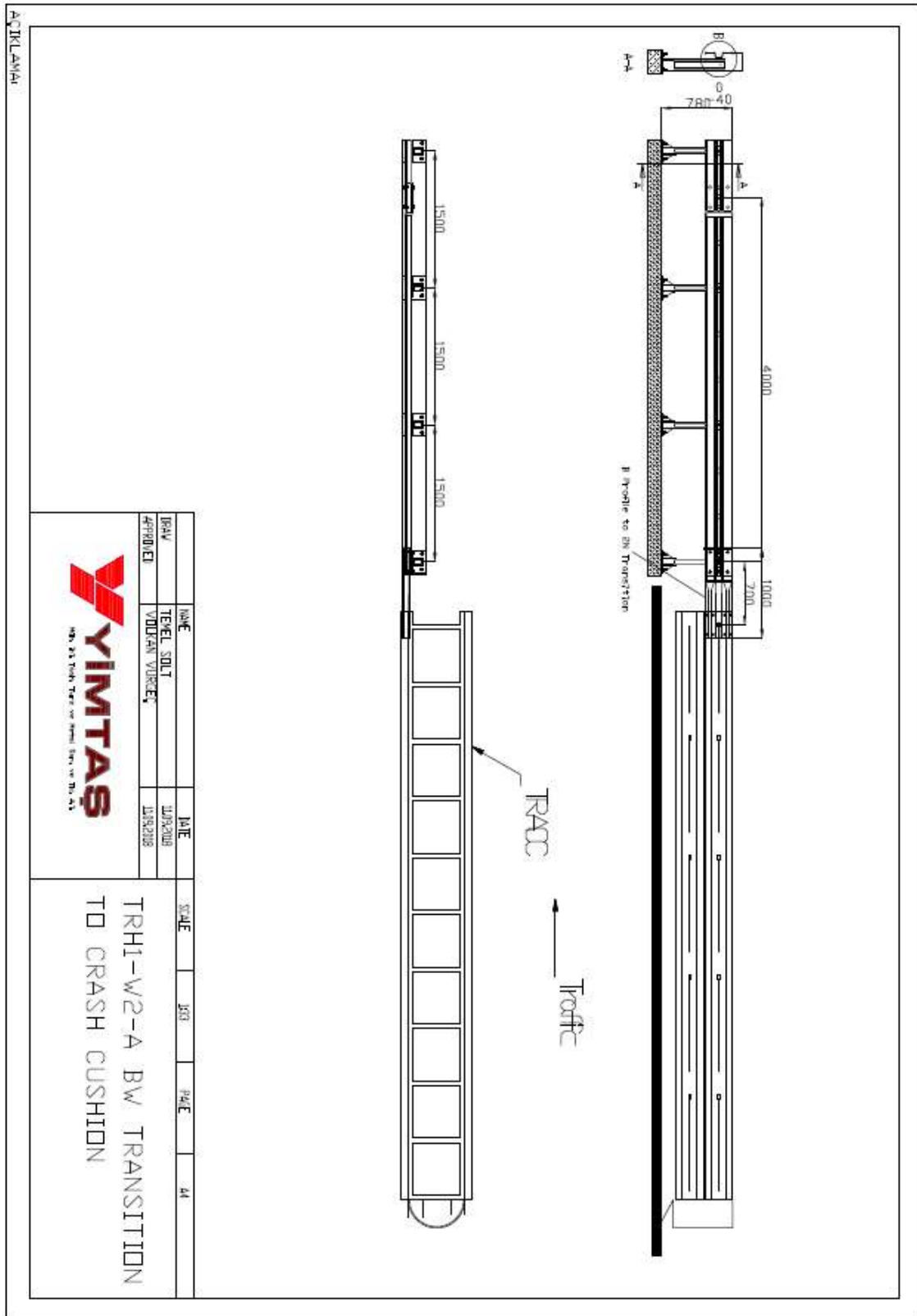
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לאורך קיר בטון



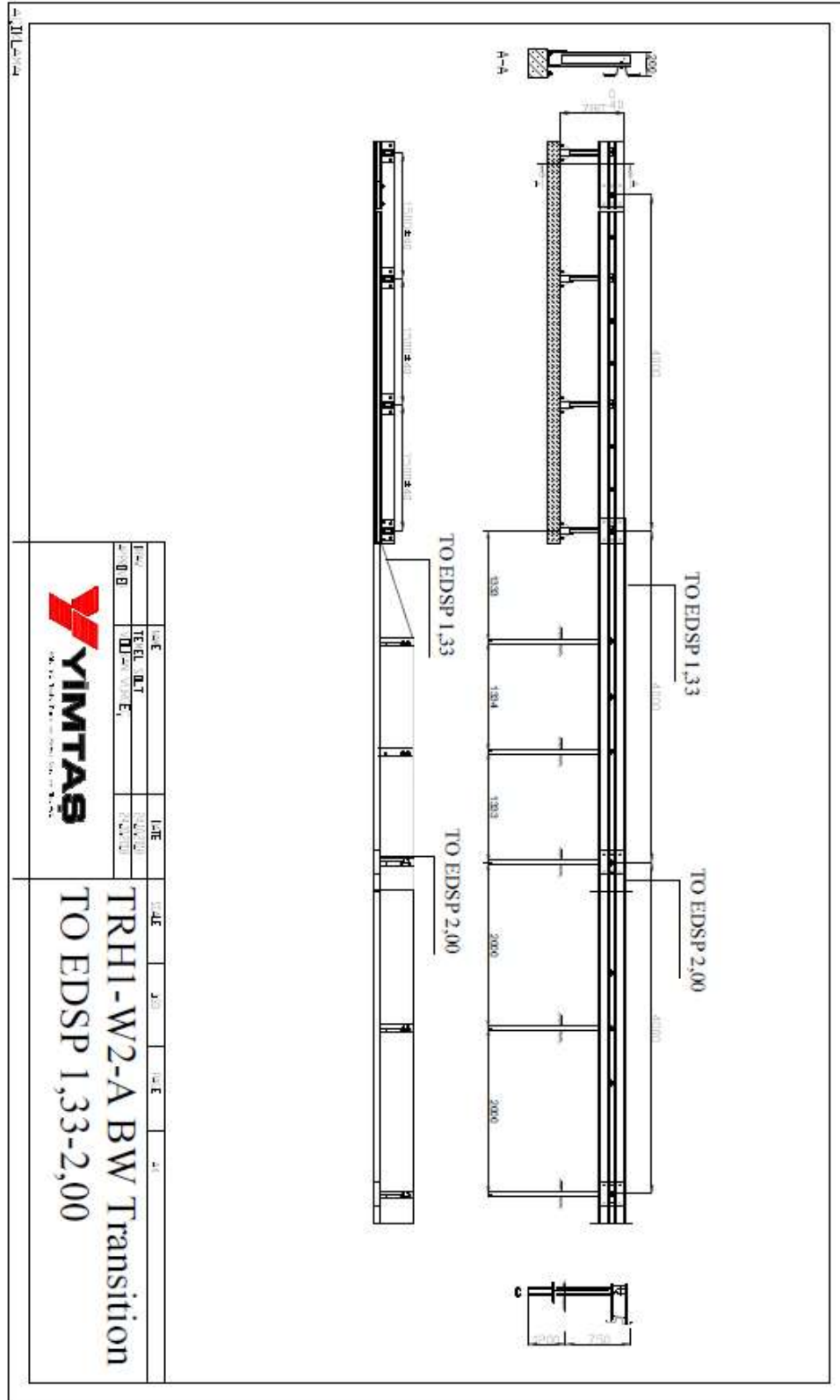
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW עם חיבור לפס מגן אופנועים NOVO CMPS 60-2-W3



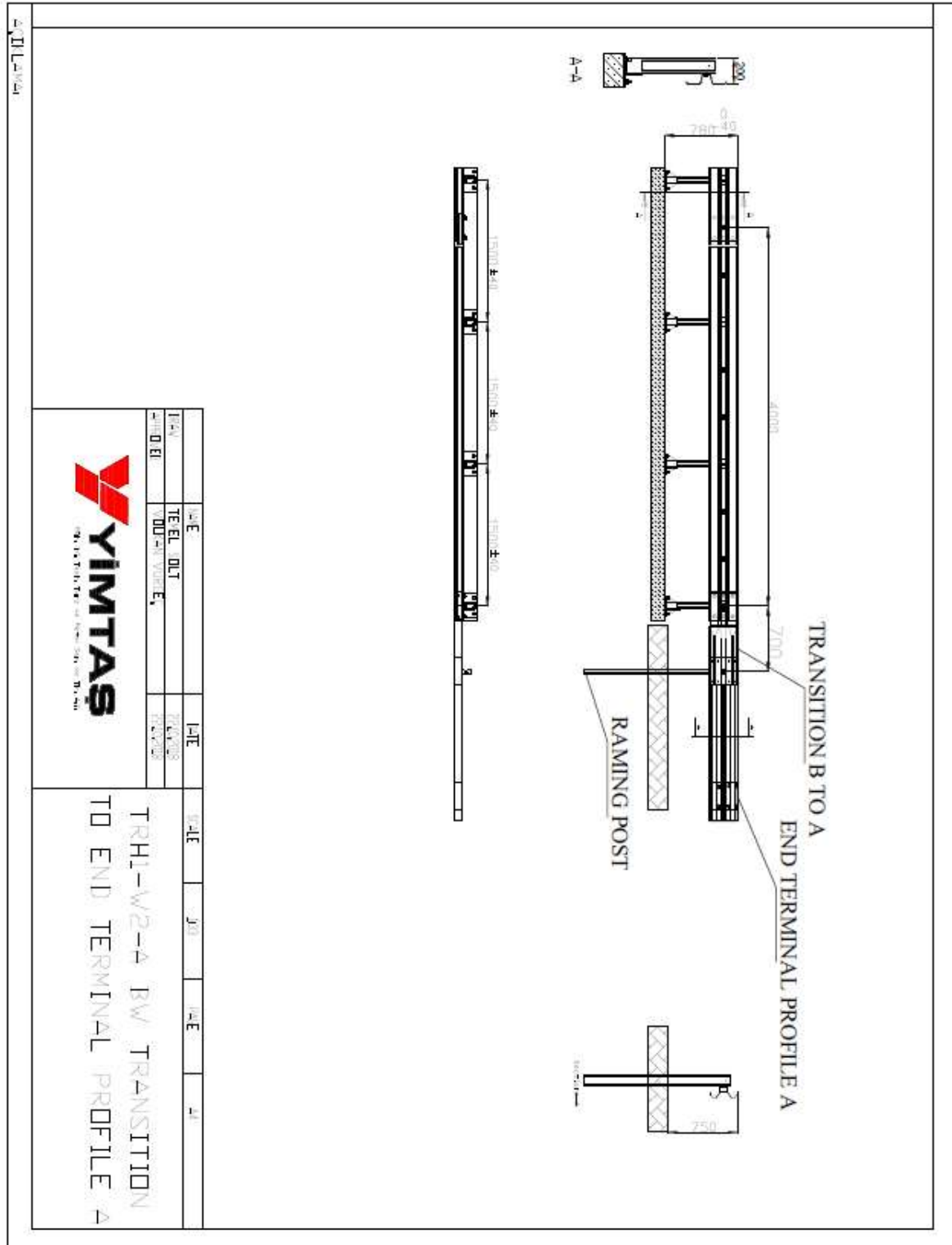
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לסופג אנרגיה מסוג TRACC



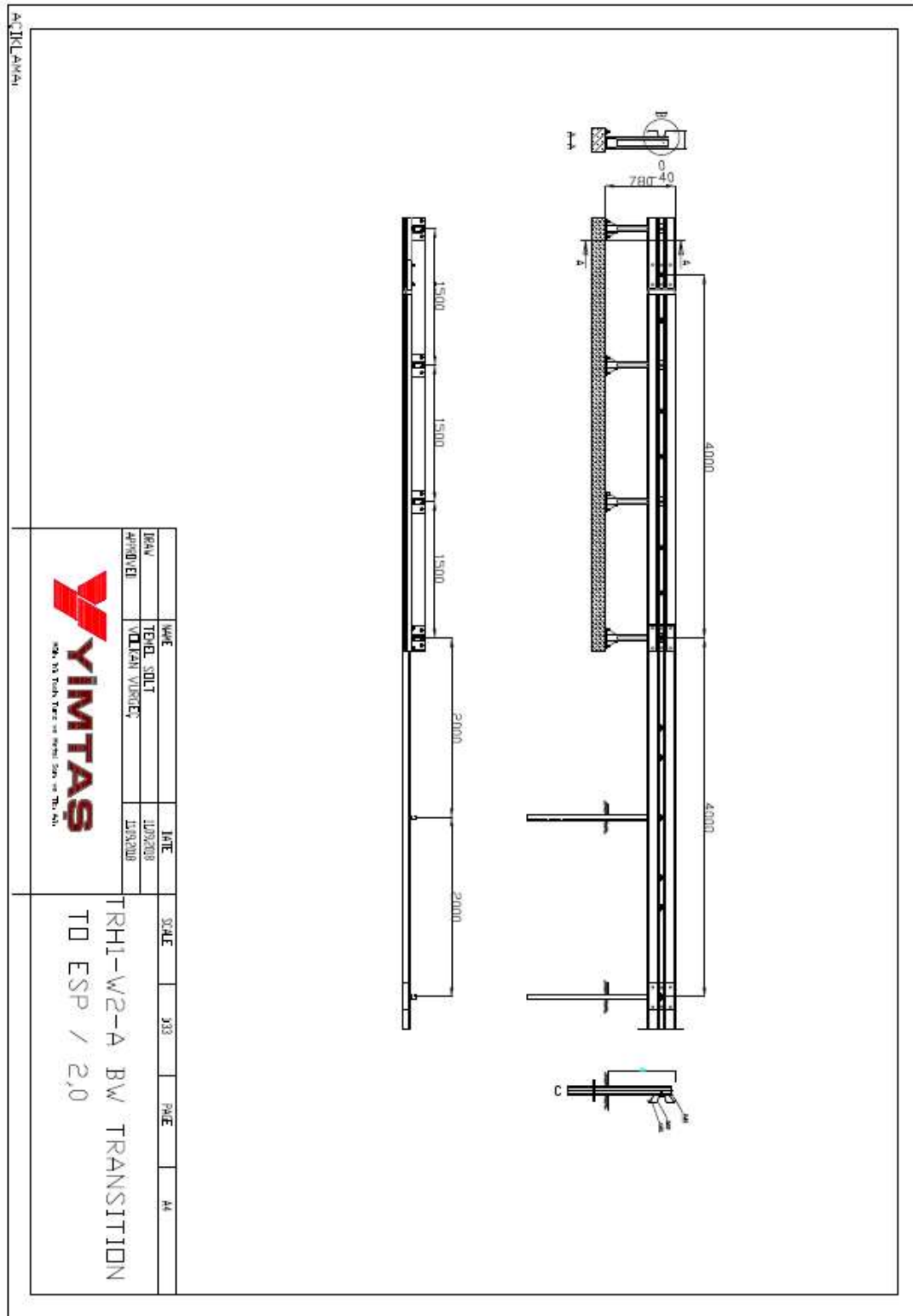
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות מסוג EDSP 1.33



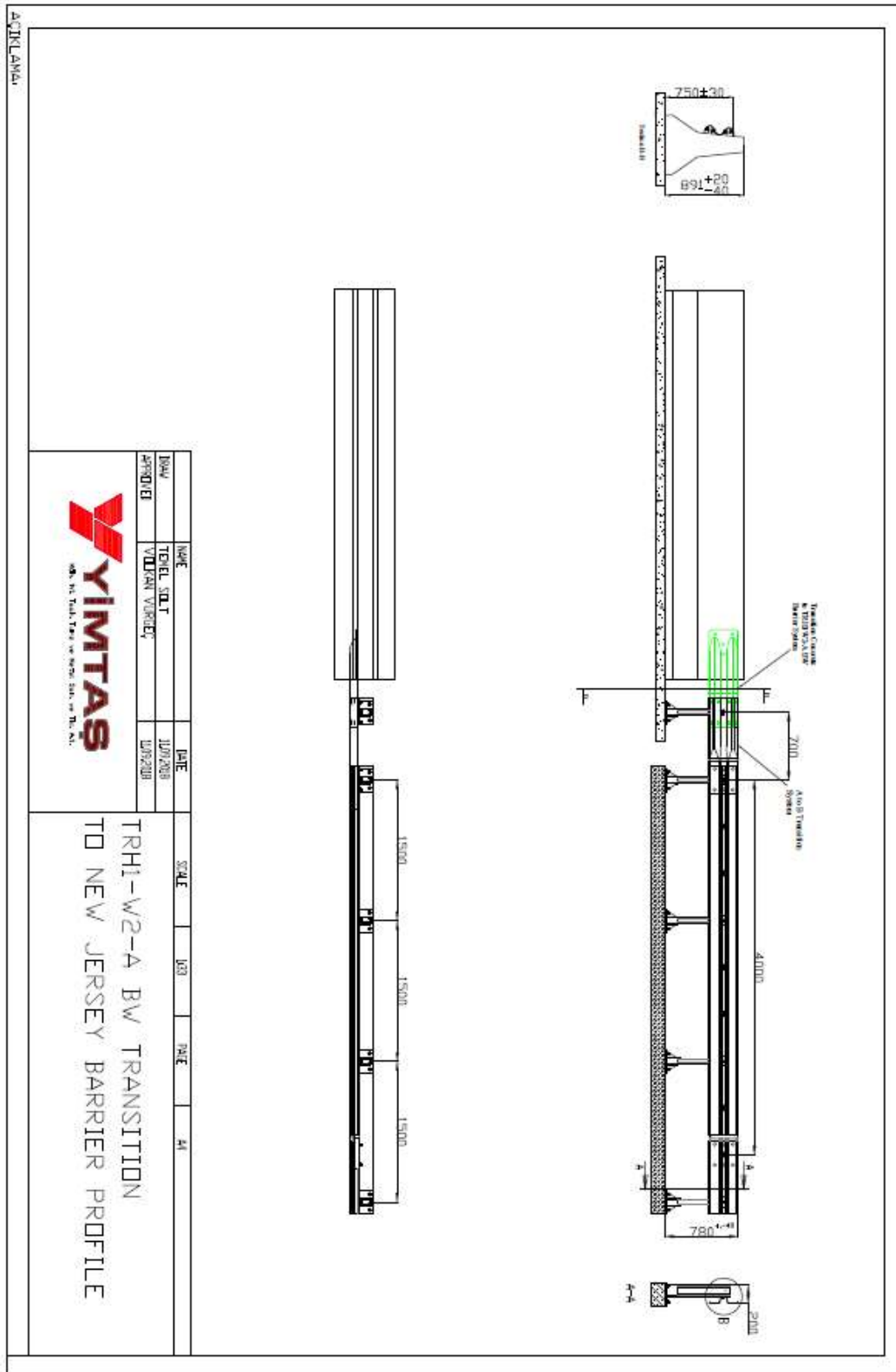
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW לפרופיל A



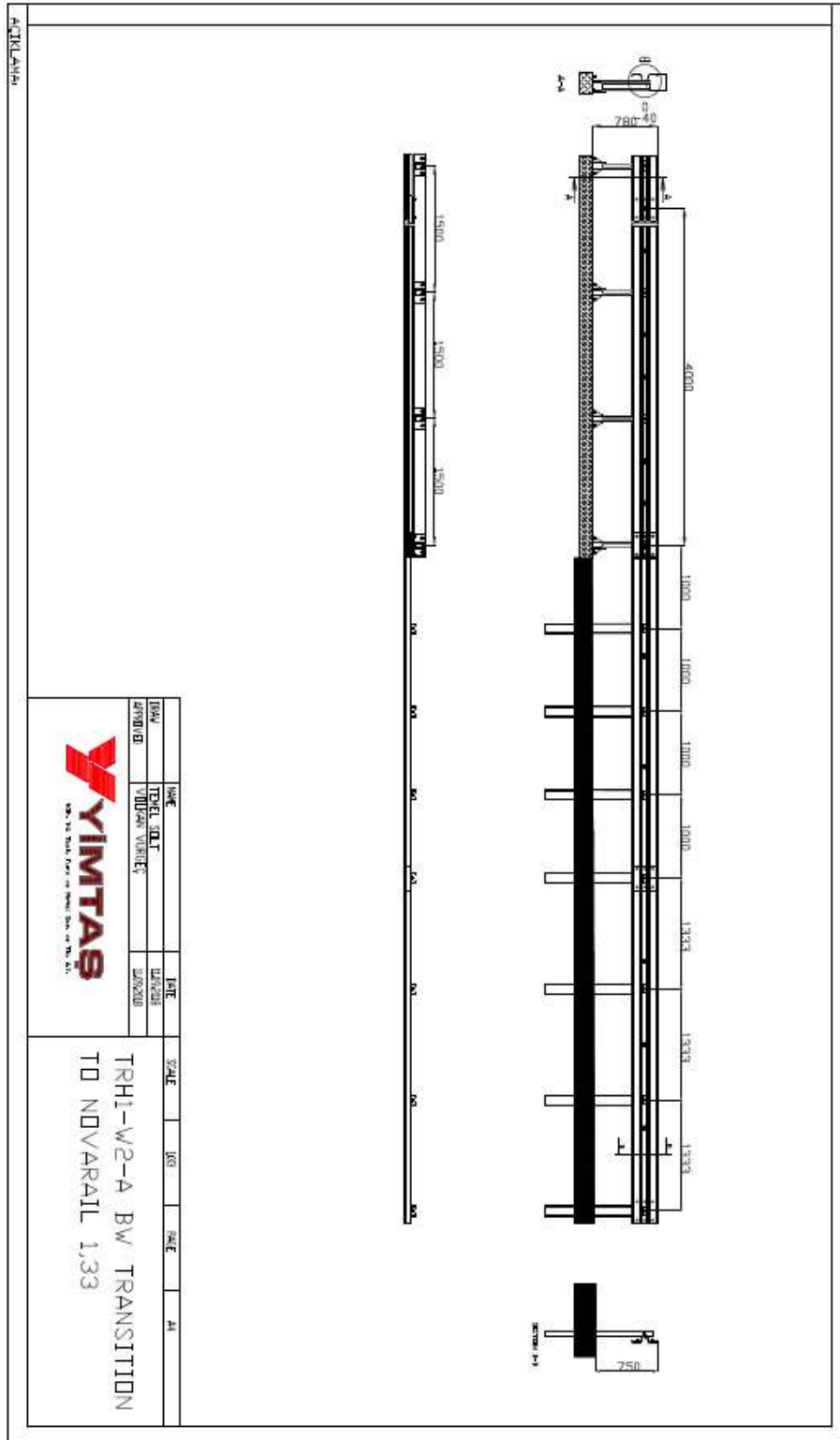
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה מסוג ESP 2.00



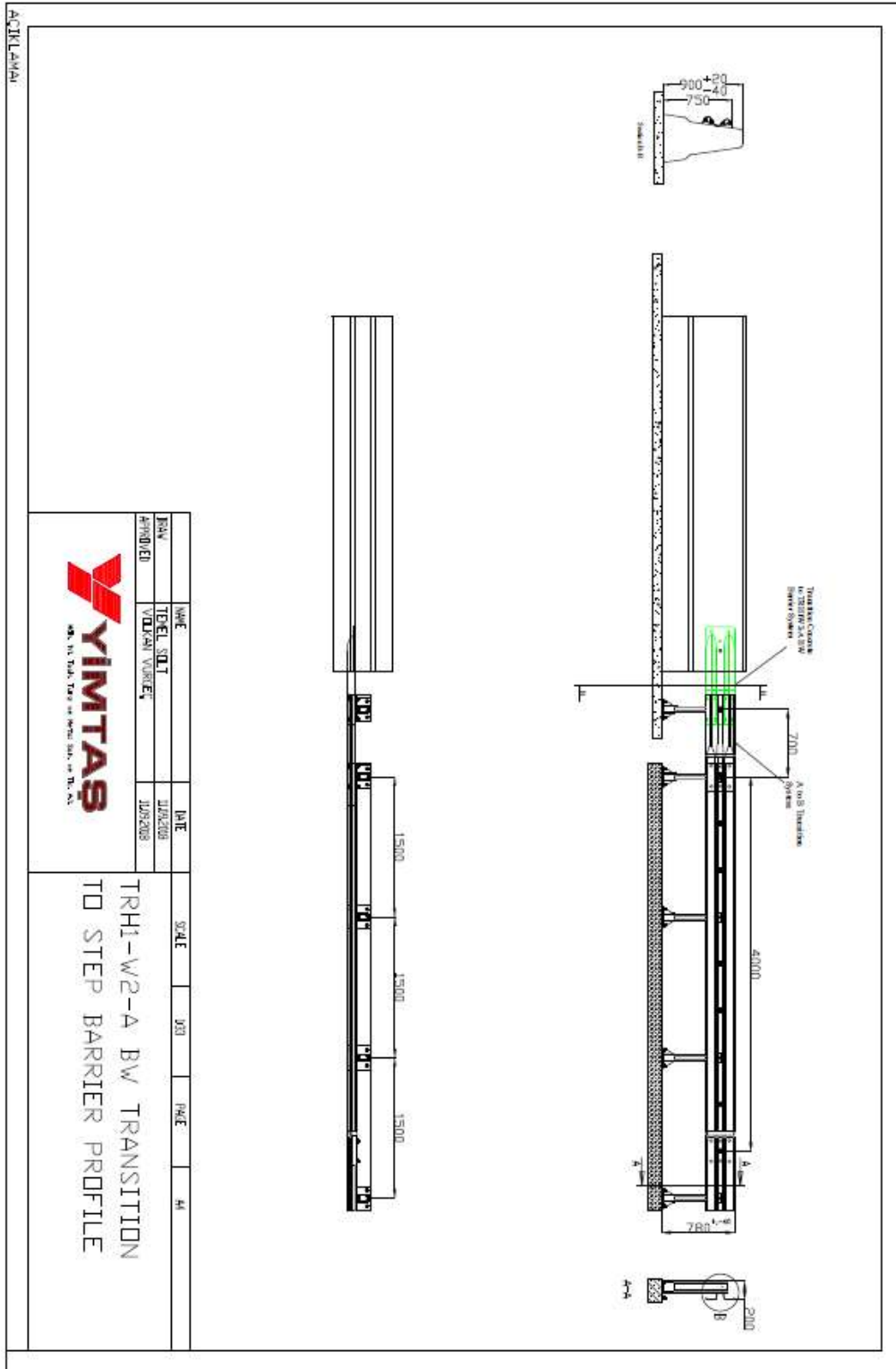
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה ניו ג'רסי



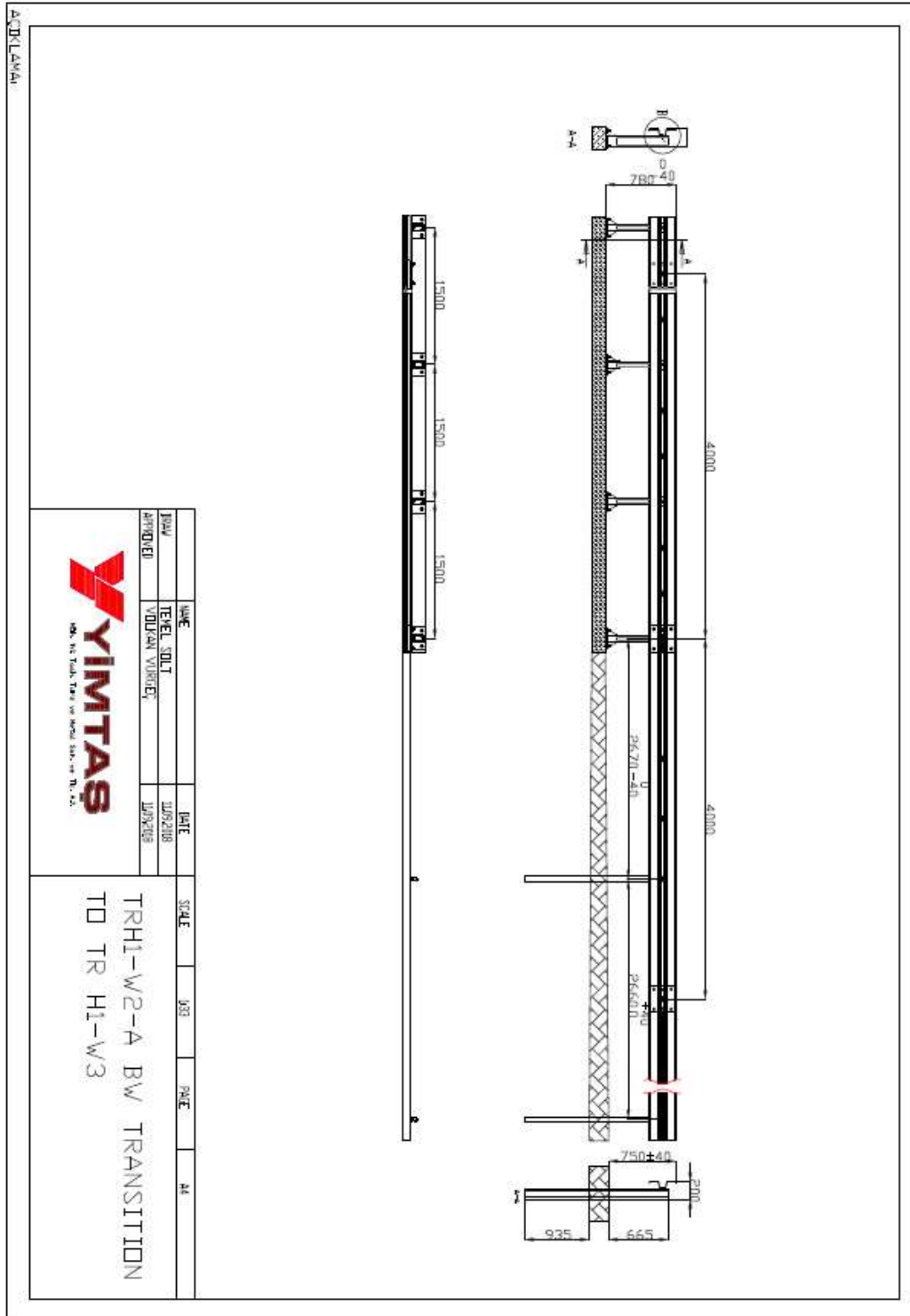
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות נובורייל 1.33 NOVO RAIL



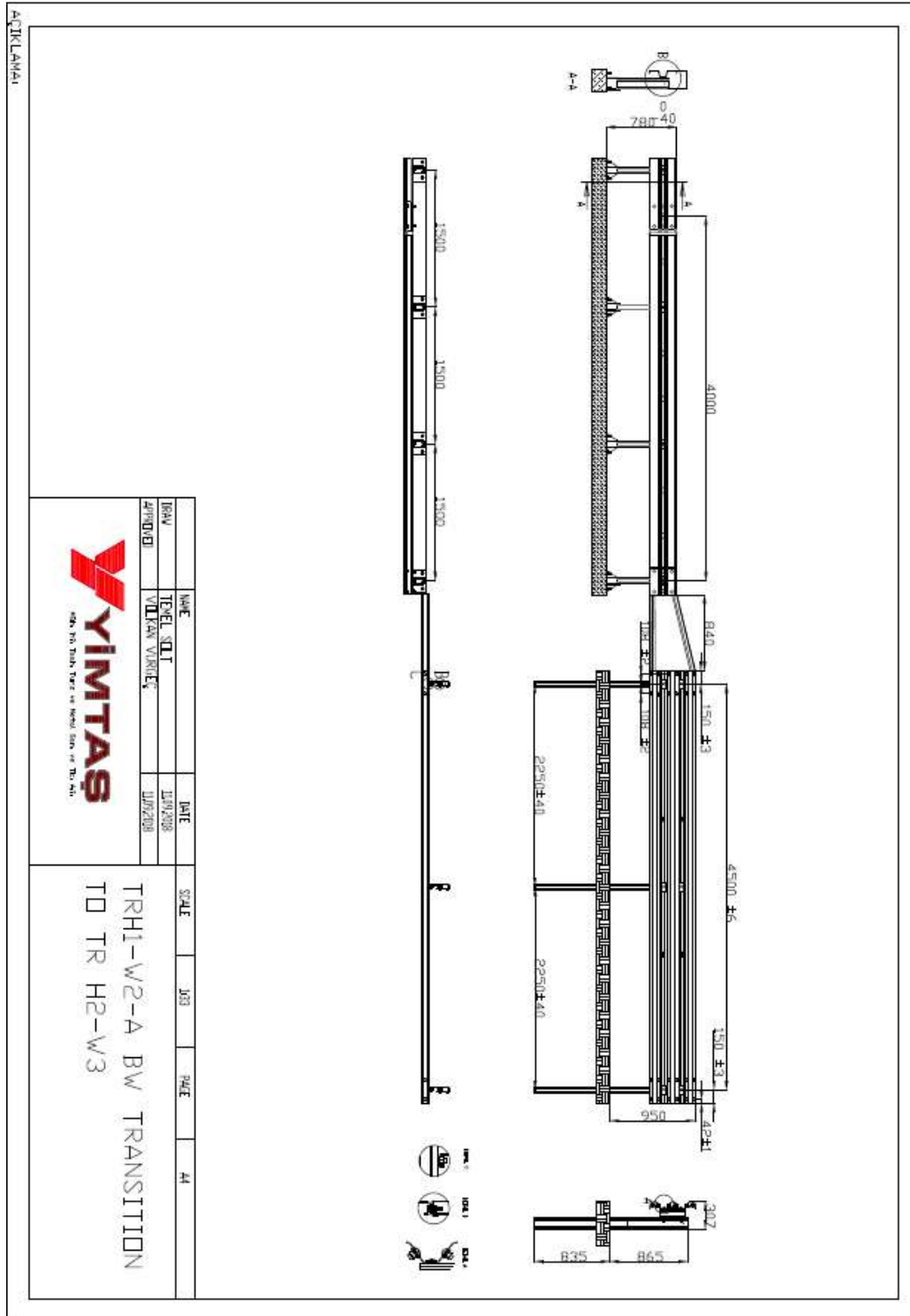
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטון מסוג STEP



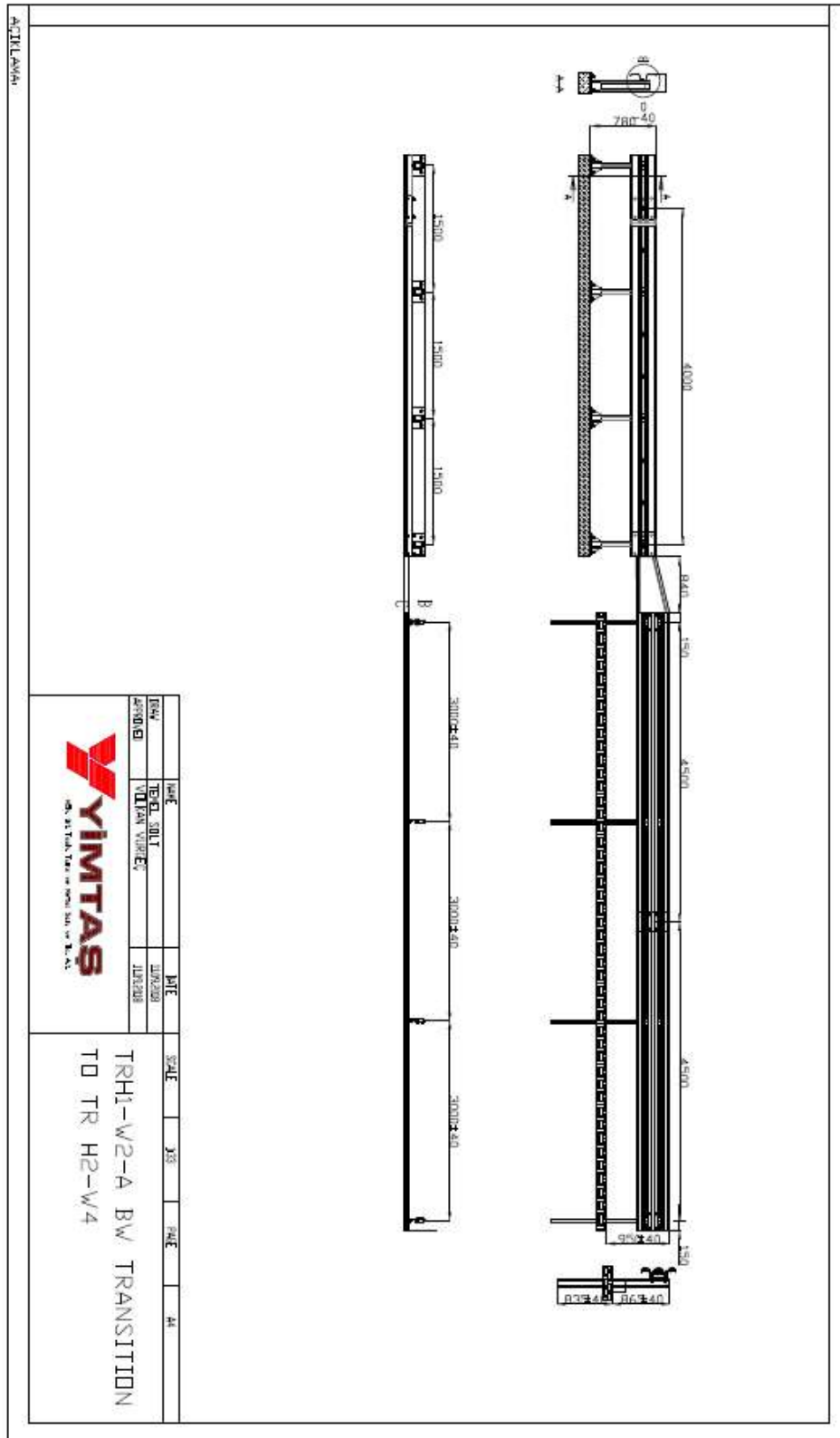
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H1 W3



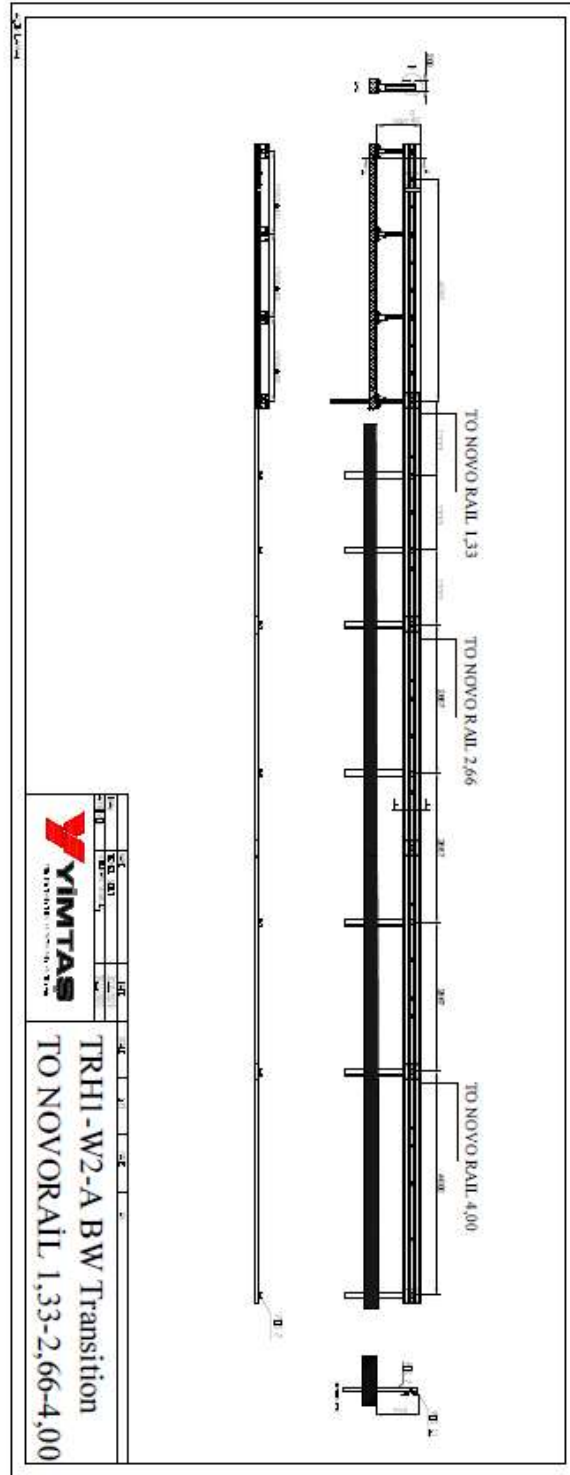
קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H2 W3



קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקה בטיחות TR H2 W4



קטע מעבר בין מעקה TR H1-W2 BW למעקות בטיחות NOVORAIL 1.33,2.66,4.00



טופס בקרה ומעקב למערכת

רשימת תיוג להתקנת מעקה TR H2W2 DS					
תאריך	חתימה	שם	תקין/ לא תקין	הבדיקה	לפני הביצוע
				אישור המעקה על ידי הגורמים המוסמכים	
				אישור חומרים ובדיקות מוקדמות	
				הסמכת קבלן להתקנה	
				סימון המעקה	
				בדיקת מרווח פעיל	

הערות	חתימה	שם	תקין/ לא תקין	הבדיקה	במהלך / אחרי ביצוע
				בדיקה וויזואלית לחומרים	
				בדיקת ניצבות העמודים	
				בדיקה וויזואלית לקו ההתקנה	
				בדיקת סגירת ברגים	
				בדיקת מרווח פעיל	
				בדיקת גובה המעקה	
				מדידה לאחר ביצוע	
				אישור גמר קטע תחילה וסיומת	

הערות:

תאריך	חתימה	שם ומשפחה	אישור סופי בקרת איכות