

נכון ליום **22.6.262.8.26**

מכרז מס' 125336- הזמנה לקבלת הצעות לייצור דלתות

טעינה לקרונות פוספטים 65 טון לרכבת ישראל

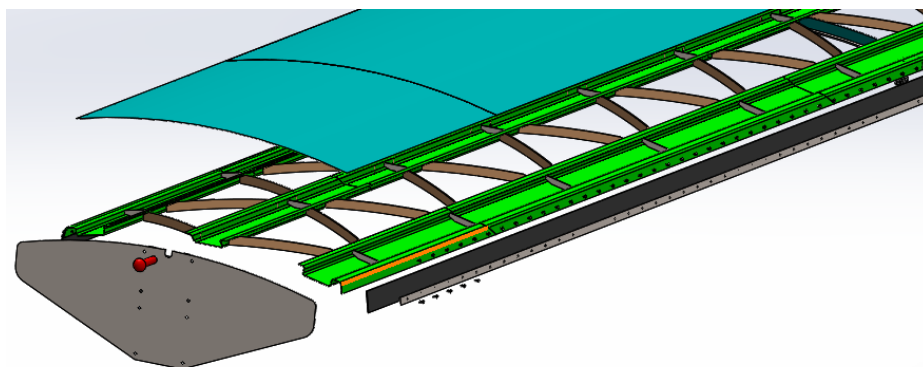
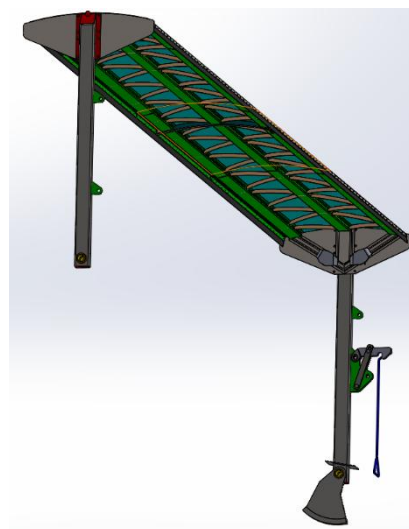
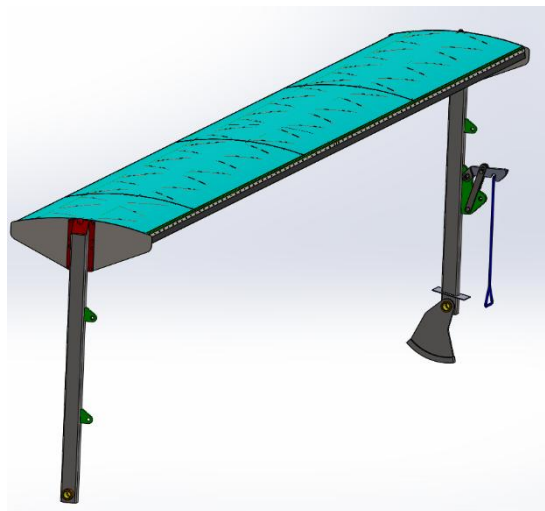
מפרט טכני מס'

M-04-549

מפרט טכני – ליצור דלתות טעינה קרונות

פוספט מסדרה פ65

דלת טעינה



תוכן עניינים

1	מבוא	4
2	מידע כללי	4
3	דרישות טכניות	4
4	מסמכים ישימים	5
5	אחריות	5
6	SERVICE LEVEL AGREEMENT- SLA	6
7	דרישות מהספק	7
8	פיילוט דלת טעינה	<u>97</u>
9	ייצור סדרתי דלת טעינה	<u>98</u>
10	לוח זמנים – אבני דרך לביצוע	<u>98</u>
11	בטיחות	<u>98</u>
12	תכולה	<u>108</u>
13	דגשים	<u>109</u>
14	תקנים ומסמכים ישימים	<u>109</u>
15	טבלת תיקוף שינויים	<u>109</u>
16	נספחים	<u>1140</u>

1 מבוא

ברכבת ישראל קיימים 52 קרונות פוספט סדרה 65. בדלתות הטעינה של הקרונות ישנם חורים גדולים בשל חלודה מתקדמת. כתוצאה מכך מים חדרו לתוך הקרון וגרמו להשבתה של הקרונות. נדרש ייצור ואספקה של 11 דלתות למתחם קישון מחלקת קרונות משא רכבת ישראל. חשוב לציין, שהדלת הראשונה שתייצר הינה פיילוט ולאחר אישורה על ידי רכבת ישראל, הספק הזוכה ימשיך ביצור 10 דלתות הטעינה הנוספים.

2 מידע כללי

2.1 ביצוע פירוק והתקנת הדלתות בקרונות תתבצע על ידי עובדי רכבת ישראל, מתחם קישון, מחלקת קרונות משא.

2.2 אחרי הרכבת הדלת החדשה על ידי עובדי רכבת ישראל על הספק הזוכה לאסוף (ללא תמורה נוספת) מסדנאות אפרים מתחם קישון את הדלת הפסולה המפורקת מהקרון, ולהעבירה לגריטה לפי הנוהל של איכות הסביבה המחייב בחוק.

2.3 פירוט מהות התמורה שעל הספק לספק לרכבת ישראל:

- 2.3.1 יצור דלת חדשה והובלתה לסדנת אפרים/קישון על חשבונו.
- 2.3.2 הדלת הפסולה המפורקת מקרון פוספט (משא) על ידי עובדי רכבת ישראל. תפונה על ידי הספק מהמתחם, ועל חשבונו כלל העלויות הכרוכות בכך.
- 2.3.3 התקנת הדלת החדשה על קרון פוספט (משא) תבוצע על ידי עובדי רכבת ישראל אך בנוכחות וליווי נציג מהספק.
- 2.3.4 רכבת ישראל שומרת לעצמה הזכות לפסול הספק הזוכה לאחר יצור דלת הטעינה הראשונה (פיילוט) במידה ואינה עומדת בדרישות המפרט ודרישות האיכות.

3 דרישות טכניות

- 3.1** יכולת ייצור של 11 דלתות טעינה בשנה, עד 2 דלתות בחודש.
- 3.2** במפעל תהיה מצבעה הכוללת יכולת עבודה עם ניקוי חול ו/או ניקוי גרגירים להכנה לצבע ו/או הוכחת עבודה שוטפת מול קבלן משנה שיש לו מצביעה המקיימת תנאים אלו. חשוב לציין, במידה ולספק הזוכה קיימים שירותים מספקי משנה, הם לא צד כלל בחוזה, הפעלתם תהיה אחרי הזכייה ובאחריות מלאה של הספק הזוכה, הרכבת לא תנהל שום תקשורת ישירה עם ספקי משנה לטובת קידום ביצוע הפרויקט.
- 3.3** יכולת עיבוד החומר כגון חיתוך פחים בלייזר/מים, ערגול פחים, כיפוף פחים, ריתוך/הלחמת פלדה/פל"מ ורתכים מוסמכים או יכולת לספק את החומר מספק משנה המקיים תנאים אלו.
- 3.4** שינוע דלתות הטעינה במידות כלליות של 8530X1070X2050 [mm] ומשקל של כ- 0.38 טון, תבוצע על חשבון הספק הזוכה מאתר ההרכבה למתחם קישון ובחזרה. כמו כן הספק הזוכה יאסוף את דלתות הטעינה שפורקו מהקרונות ממתחם קישון אל האתר שלו ומשם לקבלני ברזל ומתכות מאושרים.

- 3.5** הספק הזוכה יעביר דוח דגימה על " בדיקה מגנטית ללא הרס" על טיב הריתוך של דלתות הטעינה לפי דרישת רכבת ישראל 7 ימים מהדרישה.
- 3.6** יכולת עמידה והתאמה של המוצר הסופי לתנאי האקלים בישראל (**נספח ג'**).
- 3.7** ידע ויכולת עיבוד מוכחת בחומרים מיוחדים הנדרשים לפרויקט: DIN 17100/st 52.3, 316 , stainless steel , 6PA , Railko NF22S.
- 3.8** עמידה בתקן ריתוך לרכבת EN15085. או לחילופין אישור לעבודה על פי תקן אמריקאי (AWS D1.1/D1.3/D1.6 ותקן אמריקאי להסמכת רתכים ASME-IX).
- 3.9** עמידה בדרישות צביעה מהספק או קבלן משנה שלו אשר מקיים דרישות לפי הפירוט בפרק 1.5 של המפרטים בנספח ו':
- 3.9.1** מפרט לצביעת נירוסטה 316 עבור דלתות של קרונות פוספט פ-65, שרטוט: G54.69.085
- 3.9.2** מפרט לצביעת זרועות פלדה St-52 עבור דלתות הקרון, שרטוטים: G54.69.126 , G54.69.127
- 3.10** נדרש מילוי טופס בדיקת מידות קריטיות ועמידה בדרישות של מידות קריטיות לאחר גמר ביצוע הדלת כולה, (**ראה נספח א'**).
- 3.11** נדרש מילוי טופס אבטחת איכות ע"י איש מקצוע אשר עבר הסמכה רלוונטית (**ראה נספח ב'**).
- 3.12** נדרש ניהול דפי מעקב לחומר גלם **stainless steel 316** שהותקן על הדלת אשר יצורפו לדוח אבטחת איכות לבדיקה סופית (**ראה נספח ז'**).

4 מסמכים ישימים

- 4.1** הוראות צביעה לפלב"מ עפ"י שרטוט G.54.69.085 (ראה שרטוט בנספחים).
- 4.2** הוראות צביעה לפלדה עפ"י שרטוטים: G54.69.126 , G54.69.127 (ראה שרטוט בנספחים).
- 4.3** שרטוטי ייצור ומודלים ישלחו בנפרד (מודלים ושרטוטים יינתנו עפ"י דרישה) עפ"י רשימה (**נספח ה'**).
- 4.4** מפרטי הצביעה לפי **נספח ו'**

5 אחריות

- 5.1** האחריות תינתן ל- 4 שנים מרגע האספקה. האחריות תכלול כל תקלה שהיא בדלת הטעינה עצמה, מנגנון הנלווה הקשור לדלת, מידות מחברים ריתוכים, ברגים, מידות קריטיות, גומי אטימה ועוד.
- 5.2** על הספק להחזיק במלאי חלקי חילוף, למשך תקופת האחריות לסבב תיקון.
- 5.3** על הספק לתקן תקלה במסגרת האחריות לא יאוחר משבועיים אחרי הודעת הרכבת.
- 5.4** אחריות למניעת הופעת חלודה על חלקים חשופים לגשם רוח ושמש הינה 4 שנים מיום התקנת הדלת. האחריות הינה על טיב הצביעה ונקודות תיקוני צבע לאחר צביעת ההרכבה. האחריות תכלול הסרת לכלוך וצבע ניקוי חול או גרגירים ויישום מחדש של האזור הפגוע.
- 5.5** האחריות כוללת ביצוע תיקונים והתאמות טכניות או אחרות הנדרשות להתאמת דלת הטעינה אל הקרון המיועד, אחריות להתאמה מלאה בין התוכניות והדרישות בכל השלבים עד למסירת דלת

הטעינה ובדיקת תקינותה על הקרון (התקנת דלת הטעינה ובדיקת התקינות שלה יעשה ע"י עובדי הרכבת בנוכחות נציג הספק).

5.6 כל חלק תקול ו/או שאינו עומד בדרישות המפרט לפי החלטת רכבת ישראל או נציג מטעמה, יוחלף או יוחזר לתיקון במידת האפשר ותתחיל תקופת אחריות חדשה מיום מסירת דלת טעינה חדשה או מתוקנת לרכבת. לא תהיה השתתפות עצמית של הרכבת בתיקון מכל סוג שהוא.

5.7 מוצר ראשון יסופק לרכבת ישראל לבחינה ואישור בטרם יתבצעו הזמנות נוספות. אחריות הספק לתיקון והשלמת הנדרש להתאמה מיטבית עפ"י דרישות המפרט והתאמה לתנאים בשטח ללא עלות נוספת. לאחר ביצוע התיקון ע"י הספק ואישור הרכבת ניתן להמשיך ולייצר עפ"י הזמנה.

5.8 הספק יהיה אחראי על המוצר המסופק כולל פנייה לספקים משניים מטעמו להחלפת המוצר או תיקונו במידת הנדרש.

5.9 התחייבות לאחריות ומענה לקריאות שירות, יבוצע מול רכבת ישראל או נציג מטעמה וחייבת להתקיים זמינות ונוכחות בהתאם לדרישות מהספק (עפ"י הסעיפים המופיעים בסעיפים 5 ו-6)

6 SLA- SERVICE LEVEL AGREEMENT

6.1 הוכחת יכולת מתן שירות SERVICE LEVEL AGREEMENT=SLA שירות התיקון/ הקריאה יינתן בחמישה ימים בשבוע (מיום א'-ה') משעה 07:00 בבוקר עד שעה 19:00 בערב (12 שעות ביממה).

6.2 בשבתות (שבת לא יינתן שירות, יום שישי עד שעה 14:00), בערבי חג יינתן שירות עד שעה 12:00 ובחגים לא יינתן שירות כלל (פסח, סוכות, כיפור, ראש השנה).

6.3 השירות יגיע למקום השימוש, יבצע בדיקה ו/או תיקון במקום ובמידת הצורך יילקח לתיקון ע"י הספק, כל זאת על חשבון הספק ללא השתתפות עצמית וללא עלויות נוספות של הרכבת. השמשה מלאה ע"י החלפת חלק תקול או תיקונו לא יעלה על חודש מרגע הקריאה.

6.4 הספק הזוכה יעביר דוח דגימה על "בדיקת מגנטית ללא הרס" על טיב הריתוך של דלתות הטעינה לפי דרשית רכבת ישראל 7 ימים מהדרישה.

6.5 במידה והספק הזוכה לא יעמוד ברמות השירות המוגדרות במפרט זה, ובפרט בסעיפים 6 ו- 7, יופעל מנגנון קנסות המפורט להלן.

מנגנון קנסות בגין אי עמידה ברמות השירות

נושא	רמת שירות נדרשת	החריגה	גובה וסוג הפיצוי
אחריות	סעיף 5.3 במפרט הטכני: על הספק לתקן תקלה במסגרת האחריות <u>לא יאוחר משבועיים אחרי הודעת הרכבת.</u>	זמן תיקון יותר משבועיים אחרי הודעת הרכבת	500 ₪ לכל יום איחור

פיילוט	סעיף 10.1 במפרט הטכני: פיילוט עבור דלת הטעינה יבוצע עד חודש מיום חתימת החוזה עם הספק (לא כולל חגים) כולל הרכבה ברכבת ישראל.	דלת פיילוט תסופק אחרי חודש ימים	1000 ש"ח לכל יום איחור.
כמות אספקת דלתות חודשית	סעיף 10.3 במפרט הטכני : על הספק להיות ערוך לאספקת 11 דלתות טעינה, 2 בכל חודש	אספקה של פחות מ- 2 דלתות טעינה בחודש ללא התרעה מראש ואישור על ידי נציג הפרויקט מהרכבת תחשב כחריגה.	1500 ש"ח לכל יום איחור באספקת הדלת הרביעית בחודש.
תכולה- טיפול בתקלה לאחר התראה על תקלה	סעיף 12.1 במפרט הטכני :רכבת ישראל תעביר תכנית ל"ז להתקנת דלתות הטעינה בזמן אחזקת הקרונות, על הספק להיערך למתן שירות במיוחד בתקופות אלו כולל קריאות דחופות במקרה של תקלות באחריות. במקרה זה נדרשת תגובה של 5 ימי עבודה מרגע ההתראה ועד זמינות הספק למתן פתרון בשטח הרכבת או בשטח הספק.	זמן תגובה יותר מ 5 ימים עבודה מרגע ההתראה ועד זמינות הספק.	500 ש"ח לכל יום איחור

7 דרישות מהספק

- 7.1** על הספק להיות מוסמך לתקן ISO9001 בתוקף במועד הגשת ההצעות במכרז ולכל אורך חיי החוזה.
- 7.2** על הספק להראות עמידה בתקנים, למוצר המוצע, הוכחת עמידה בתקנים ממעבדות מורשות או מיצרן מקורי. ניתן להציג עבודות קודמות בהם נדרש עמידה בתקנים (ראה סעיף 14).
- 7.3** על הספק להראות עמידה בתקן צבע והפניה לקבלן משנה המבצע מטעמו (תא ניקוי חול או ניקוי גרגירים בגודל מתאים, תא ציפוי וצבע בגודל מתאים, עובד בעל הכשרה), לצביעת המוצר המוצע, הוכחת עמידה בתקנים ממעבדות מורשות או מיצרן מקורי. ניתן להציג עבודות קודמות בהם נדרש היה עמידה בתקנים (פרק 1.4 צביעת נירוסטה 316 עבור דלתות של קרונות פוספט פ-65, שרטוט: G54.69.085-נספח ו')

7.4 על הספק להראות עמידה בתקן ריתוך כולל ציוד מתאים ועובד בעל הכשרה מאושרת לתקן ריתוך EN15085. לעבודה על פי תקן אמריקאי (AWS D1.1/D1.3/D1.6) ותקן אמריקאי להסמכת רתכים (ASME-IX). על בסיס כל מקרה לגופו, באישור מוקדם וכתוב של מתאם מטעם הרכבת כהגדרתו בחוזה. על הספק להראות עמידה בתקן ריתוך כולל ציוד מתאים ועובד בעל הכשרה לתקן ריתוך אמריקאי (AWS D1.1/D1.3/D1.6) - תקן אמריקאי להסמכת רתכים (ASME-IX) שהוסמך על ידי מפקח ריתוך/מהנדס ריתוך מטעם לשכת האדריכלים והמהנדסים בארץ/המכון הבינלאומי לריתוך (IIW-International Institute of Welding) / (EWF-European Federation for welding, joining and cutting). או לתקן ריתוך אירופי EN15085 על ידי מפקח ריתוך/מהנדס ריתוך שהוסמך על ידי המכון הבינלאומי לריתוך (IIW-International Institute of Welding) או הפדרציה האירופית לריתוך, חיבור וחיתוך (EWF-European Federation for welding, joining and cutting). ועל הספק להציג תעודת מפקח הריתוך/מהנדס הריתוך שהסמך את הספק או מי מטעמו (עובדיו) לבצע עבודות ריתוך לפי אחד משני התקנים המוזכרים לעיל בסעיף זה.

7.4 על הספק להציג בפני הרכבת את תעודות ההסמכה בתוקף לאחד משני התקנים כאמור בסעיף 7.4 לעיל לכל הרתכים שעובדים על הדלתות. על ההסמכות כאמור להיות בתוקף לכל אורך תקופת החוזה עם הרכבת. ככל שהספק יחליף את אחד הרתכים העובדים על הדלתות עליו להציג בפני הרכבת תעודת הסמכה בתוקף על שם הרתך החדש והרכבת תאשר את תקינות ההסמכה בכתב. פ

לל הרתכים של הספק שיבצעו את הפרויקט חייבים להיות עם תעודת הסמכה לאחד משני התקנים בסעיף 7.4 לאורך כל תקופת ההתקשרות. במידה ואחד הרתכים של הספק סיים/עזב עבודתו אצל הספק, והספק החליט להכניס לפרויקט רתך אחר, חייב להציג תעודת הסמכה של הרתך החדש לאחד משני התקנים בסעיף 7.4 לנציג הרכבת ולקבל אישור בכתב.

7.57.6 על הספק להראות עמידה באבטחת איכות ותקינות המוצר, כאשר איש מקצועי מטעם הספק אשר עבר הסמכה מתאימה ואשר יבדוק את איכות ותקינות המוצר, מועסק ע"י הספק.

7.67.7 על הספק להעסיק מהנדס מכונות בעל ניסיון בעבודות דומות (כמפורט בסעיף 7.2) אשר יתן מענה לכל משך הפרויקט ויהיה בעל יכולת עבודה בתוכנת SW גרסה 2018 (או מעודכן יותר) או בתוכנות תב"ם אחרות.

7.77.8 על הספק להיות לו מסגריה משלו המאפשרת יצור זמין של הדלת והזרוע לפי המפרט, ומה שמאפשר ביצוע תיקונים לליוויים במסגרת האחריות בזמן.

7.8 על הספק להיות עם ניסיון של לפחות 3 שנים בצביעת קרונות רכבות ב-5 השנים האחרונות.

7.9 על הספק בכל התקנת דלת חדשה בסדנת קישון/מחלקת משא לצרף נציג מטעמו.

8 פיילוט דלת טעינה

8.1 התקנת דלת הטעינה תתבצע על ידי עובדי רכבת ישראל במתחם קישון בנוכחות נציג מטעם הספק.

8.2 הפיילוט יבוצע בשני שלבים :

8.2.1 שלב ראשון: התקנת דלת הטעינה תתאים אל קרון המשא באופן מלא. דלת טעינה

תחשב כתקינה (מוצלחת) כאשר תעבוד בתקינות לפחות 10 פעמים (פתיחה סגירה), לאחר מכן יינתן אישור לעבור לשלב שני.

8.2.2 שלב שני : לאחר התקנת דלת הטעינה על הקרון (עפ"י סעיף 8.2.1), הקרון יצא לחודש תפעול . אחרי חודש יתקבלו חוות דעת חטיבת מטענים ו/או נייד.

8.3 פיילוט יחשב כמוצלח ומאושר להמשך יצור סדרתי כאשר התקנת הדלת תהיה תקינה ללא מרווחים, תעמוד בכל המידות הנדרשות עפ"י שירטוט ותעמוד בדרישות (עפ"י סעיף 8.2), וכן לא יתקבלו דיווחים על תקלות במהלך פתיחה וסגירה ותקלות כגון אטימה או כל תקלה אחרת בקרון מחטיבת מטענים ו/או נייד.

8.4 במידה והספק לא הצליח לספק דלת טעינה תקינה כאמור בסעיף 8.3 לעיל, רכבת ישראל או נציג מטעמה יהיו רשאים לפסול את הספק.

9 ייצור סדרתי דלת טעינה

9.1 ייצור סדרתי של דלת טעינה יבוצע תוך חודש מיום קבלת אישור בכתב מהרכבת על המשך ייצור סדרתי (עפ"י פרק 8).

9.2 ייצור סדרתי של דלת טעינה תחשב כתקינה (מוצלחת) כאשר התקנת דלת הטעינה תתאים לקרון המשא באופן מלא ובפעם הראשונה לאחר ההתקנה תעבוד בתקינות לפחות 5 פעמים (פתיחה + סגירה).

9.1 התקנה סדרתית של דלת הטעינה תתבצע על ידי עובדי רכבת ישראל במתחם קישון, בנוכחות נציג מטעם הספק.

10 לוח זמנים – אבני דרך לביצוע

10.1 פיילוט עבור דלת הטעינה יבוצע עד חודש מיום חתימת החוזה עם הספק (לא כולל חגים) כולל הרכבה ברכבת ישראל.

10.2 בחינת הדלת ע"י רכבת ישראל תבוצע תוך חודש מיום התקנתה.

10.3 על הספק להיות ערוך לאספקת 11 דלתות טעינה, 2 דלתות בכל חודש וזאת תוך חודש מיום אישור הפיילוט, יחד עם זאת מודגש כי למעט ההתחייבות המינמאלית כמוגדר במסמך ההזמנה

11 בטיחות

11.1 על הספק להימנע מהפרעה לעבודה השוטפת במתחם, לשתף פעולה עם אנשי המתחם ולהישמע להוראות הבטיחות.

11.2 העבודה תבוצע בתאום מלא עם מתאם/מנהל המתחם ובכפוף להשגחה של משגיח בטיחות.

11.3 הספק ידאג להצטייד בצידוד בטיחות מלא כנדרש לפי נהלי הרכבת ובאופן ספציפי כנדרש לעבודה אותה הולך לבצע.

11.4 באחריות הספק כי עובדיו עברו הדרכת בטיחות לפי הוראות הבטיחות של רכבת ישראל המפורסמות באתר הרכבת, ובפרט הדרכת בטיחות ספציפית לעבודה אותה יבצע. באחריות הספק להבטיח אביזרי בטיחות מלאים ומתאימים לעובד ולעבודה שתבוצע. הספק ימנה אחראי בטיחות מטעמו לתקופת הפרויקט.

12 תכולה- טיפול בקריאות ובתקלות

12.1 רכבת ישראל תעביר תכנית לו"ז להתקנת דלתות הטעינה בזמן אחזקת הקרונות, על הספק להיערך למתן שירות במיוחד בתקופות אלו כולל קריאות דחופות במקרה של תקלות באחריות. במקרה זה נדרשת תגובה של 5 ימי עבודה מרגע ההתראה ועד זמינות הספק למתן פתרון בשטח הרכבת או בשטח הספק.

12.2 הספק יהיה אחראי על הובלה ועמידה בלוחות הזמנים כפי שסוכמו עם הרכבת.

12.3 הספק יהיה אחראי על איסוף וגריטת 11 הדלתות הישנות הפסולות המפרקות מהקרונות וכן את כל הדלתות הנוספות שיוזמנו בהמשך על ידי הרכבת מעבר לתקופת ההתקשרות הראשונית.

13 דגשים

13.1 לפי אבני הדרך סעיף 10 הספק יחליט אם להגיש חשבון על כל דלת בנפרד או על מספר דלתות בסיום אבן הדרך.

13.2 מצורפים שרטוטים ותמונות דלת הטעינה והקרון עליה מותקנת הדלת להמחשה, תיק שרטוטים מלא יועבר לספק הזוכה (ראה נספח ד' רשימת שרטוטים מלאה).

14 תקנים ומסמכים ישימים

14.1 ISO 9001 – תקן למערכות ניהול איכות ודרישות של מכון התקנים.

14.2 ISO 8015 – תקן שרטוטים טכניים - סיבולות ואפיוציות בסיסי של מכון התקנים.

14.3 ISO 9606 – תקן לבדיקת הסמכה של רתכים - ריתוך היתוך של מכון התקנים.

14.4 ISO 127 – תקן לגומי, תרכיז לטקס טבעי - קביעת מספר KOH של מכון התקנים.

14.5 EN15085 – תקן לדרישות האיכות האירופיות של ריתוך בבניית רכבות.

14.6 AWS D1.1 – תקן לריתוך פלדה – תקן אמריקאי.

14.7 AWS D1.3 – תקן לריתוך פח פלדה – תקן אמריקאי.

14.8 AWS D1.6 – תקן לריתוך פלב"מ - תקן אמריקאי.

14.9 ASME-IX – תקן להסמכת רתכים ונהלי ריתוך - תקן אמריקאי.

15 טבלת תיקוף שינויים

#	תיאור	סעיף מס'	גרסה	אושר ע"י

16 נספחים:

16.1 נספח א' – טופס בדיקת מידות קריטיות לדלת טעינה רכבת ישראל.

סעיף מס'	מקט	תיאור הפעולה	תקין	לא תקין	הערות
1	G.54.69.126	מידה בין קדחים: $C1 = 552 \pm 1.5 \text{ mm}$			
2	G.54.69.126	מידה בין קדחים: $C2 = 1295 \pm 1.5 \text{ mm}$			
3	RHS 120X60X3	מידה מקצה לקדח: $C3 = 64 \pm 0.5 \text{ mm}$			
4	RHS 120X60X3	מידה מקצה לקדח: $C4 = 1987 \pm 1.5 \text{ mm}$			
5	G.54.69.127	מידה בין קדחים: $C5 = 769 \pm 1.5 \text{ mm}$			
6	G.54.69.127	מידה בין קדחים: $C6 = 1295 \pm 1.5 \text{ mm}$			
9	G.54.69.085	מידת אורך הדלת: $C7 = 8417 \pm 2 \text{ mm}$			
12	G.54.69.108	מרווח פנים פנים של הדלת: $C8 = 8304 \text{ mm}$			

הנחיות כלליות:

יש לדווח למנהל אחראי על כל ממצא לקוי ולוודא כי אכן תוקן.

הערות:

חתימת הבוחן

חתימת מנהל העבודה

16.2 נספח ב' – טופס בדיקת איכות לדלת טעינה רכבת ישראל.

חטיבת נייד	
------------	--

דלת טעינה/קרן מסע פ65	 רכבת ישראל בע"מ טופס בדיקת איכות לדלת טעינה		
	מס' דלת טעינה :		
			תאריך הבחינה :
			מיקום הבחינה :
שם הבוחן:	בהדורה:	בתוקף מתאריך:	
הנוהל אושר ע"י:			

סעיף מס'	תיאור הפעולה	תקין	לא תקין	הערות
1	בדיקת מידות קריטיות			
1.1	בדיקת נספח א' למידות קריטיות של דלת הטעינה.			
2	בדיקת ריתוכים			
2.1	בדיקת ריתוכים לחומר גלם stainless steel 316.			
2.3	בדיקת ריתוכים לחומר גלם st 52.3.			
3	דפי עקיבה			
3.1	בדיקת דפי עקיבות יצרן מקורי עבור כל החלקים לחומר גלם stainless steel 316.			

הנחיות כלליות:

יש לדווח למנהל אחראי על כל ממצא לקוי ולוודא כי אכן תוקן.

הערות:

חתימת הבוחן _____

חתימת מנהל העבודה _____

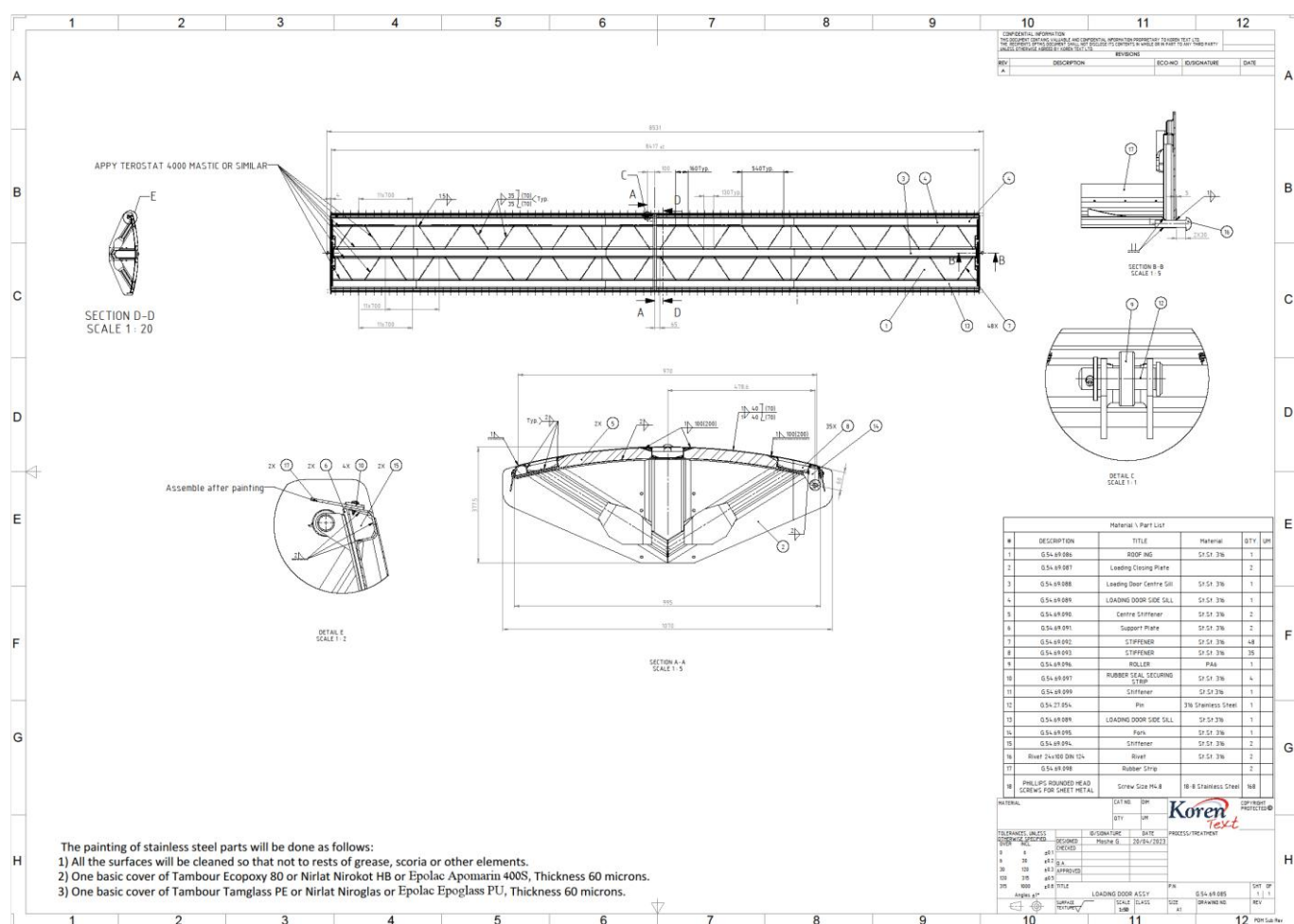
16.3 נספח ג' – תנאי מזג האוויר בארץ.

Maximum work temperature	70(°C)	טמפרטורת עבודה מקסימלית
--------------------------	--------	-------------------------

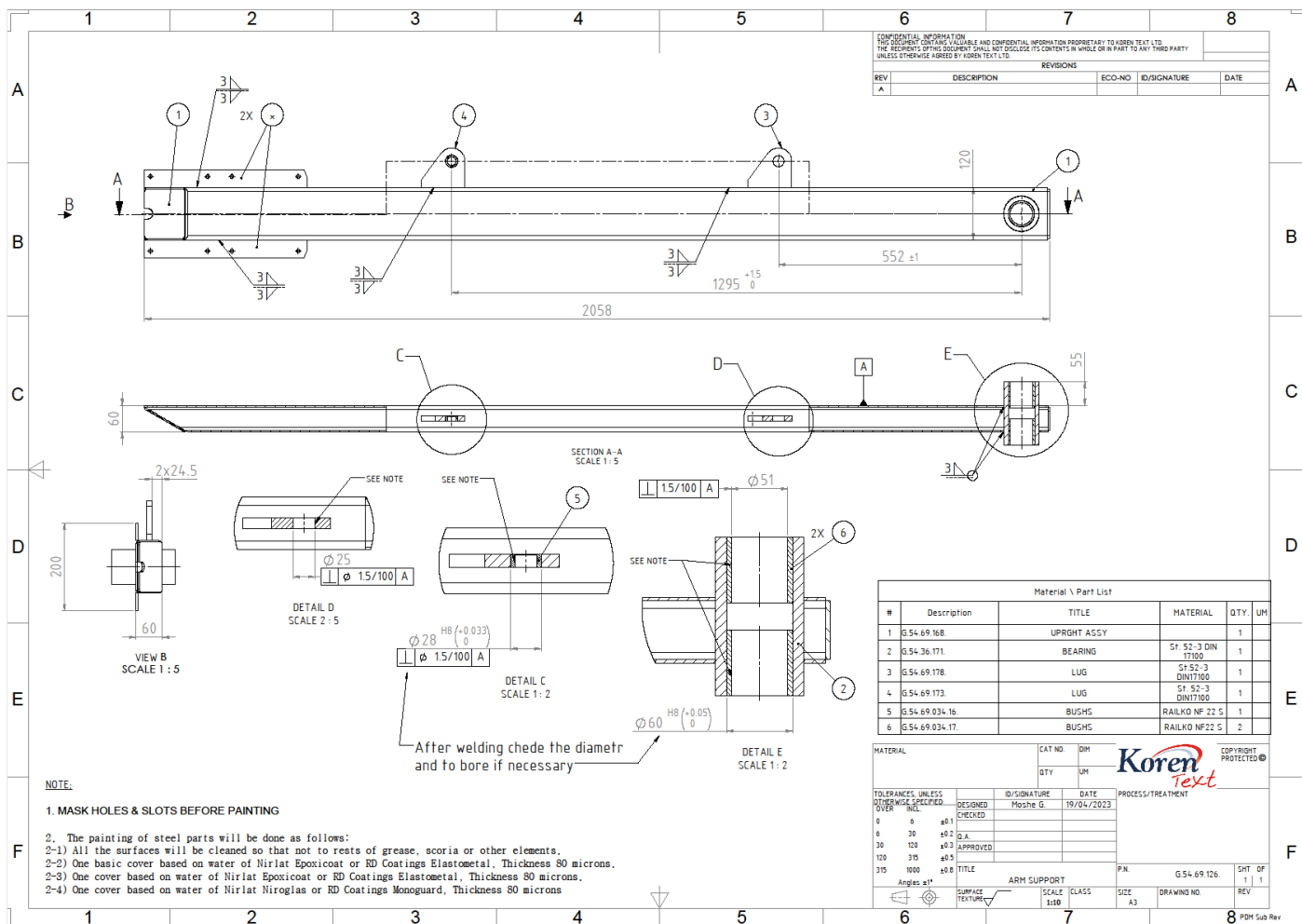
Minimum work temperature	-5 (°C)	טמפרטורת עבודה מינימלית
Humidity	עד 100%	לחות
Height (m)	+800 עד -400	גובה (m)
Sunshine hours per year	3,300	שעות אור השמש לשנה
per year (MJ/m ²) Ultraviolet radiation	600 עד 360	קרינה אולטרה סגול לשנה (MJ/m ²)
Rainfall per year (mm)	800 עד 400	כמות הגשם לשנה (mm)

16.4 נספח ד' – שרטוטים לדוגמה. ולצורך המחשה בלבד

שרטוט G.085.54.58 – מערכת צבע לפל"מ.



שרטוט G.54.59.126 – מערכת צבע לפלדה.



16.5 נספח ה' - רשימת שרטוטים.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	G.54.69.085.	G.54.69.085.	1
1.1	G.54.69.086	G.54.69.086	1
1.2	G.54.69.087	G.54.69.087	2
1.2.1	G.54.69.100.00	G.54.69.100.00.	1
1.2.2	G.54.69.100	G.54.69.100.01.	1
1.2.2.1		Sheet	-
1.2.2.2			2
1.2.3	G.54.69.101.01	G.54.69.101.01	1
1.2.3.1		Sheet	-
1.2.4	G.54.69.101.02	G.54.69.101.02.	1
1.2.4.1		Sheet	-
1.2.5	G.54.69.128	G.54.69.128	1
1.2.6	G.54.69.128	G.54.69.128	1

1.3	G.54.69.088	G.54.69.088.	1
1.4	G.54.69.089	G.54.69.089.	1
1.5	G.54.69.090	G.54.69.090.	2
1.6	G.54.69.091	G.54.69.091.	2
1.7	G.54.69.092	G.54.69.092.	48
1.8	G.54.69.093	G.54.69.093.	35
1.9	G.54.69.096	G.54.69.096.	1
1.1	G.54.69.097	G.54.69.097	4
1.11	G.54.69.099	G.54.69.099	1
1.12	G.54.27.054	G.54.27.054.	1
1.13	G.54.69.089	G.54.69.089.	1
1.14	G.54.69.095	G.54.69.095.	1
1.14.1		Sheet	-
1.15	G.54.69.094	G.54.69.094.	2
1.16	Rivet 24X100 DIN 124	Rivet 24x100 DIN 124	2
1.17	G.54.69.098	G.54.69.098	2
1.18	92470A375	Phillips Rounded Head Screws for Sheet Metal	168
2	G.54.69.126	G.54.69.126.	1
2.1	G.54.69.168	G.54.69.168.	1
2.1.1	120 x 60 x 3.0x2054	RHS 120X60X3	1
2.1.2	G.54.69.170	G.54.69.170	1
2.1.3	G.54.69.169	G.54.69.169.	1
2.2	G.54.69.171	G.54.36.171.	1
2.3	G.54.69.178	G.54.69.178.	1
2.4	G.54.69.173	G.54.69.173.	1
2.5	G.54.69.034.16	G.54.69.034.16.	1
2.6	G.54.69.034.17	G.54.69.034.17.	2
2.7	G.54.69.174.	G.54.69.174.	2
3	G.54.69.127	G.24.69.127.	1
3.1	G.54.69.168	G.54.69.168.	1
3.1.1	120 x 60 x 3.0x2054	RHS 120X60X3	1
3.1.2	G.54.69.170	G.54.69.170	1
3.1.3	G.54.69.169	G.54.69.169.	1
3.2	G.54.69.171	G.54.36.171.	1
3.3	G.54.69.173	G.54.69.173.	1

3.4	G.54.69.034.16	G.54.69.034.16.	1
3.5	G.54.69.034.17	G.54.69.034.17.	2
3.6	G.54.69.174.	G.54.69.174.	2
3.7	G.54.69.172.	G.54.69.172.	1
3.8	G.54.69.034.08.	G.54.69.034.08	1
3.9	G.54.69.034.19.	G.54.69.034.08	2
3.1	G.54.69.119.	G.54.69.119.	1
3.10.1	G.54.69.120	G.54.69.120	1
3.10.2	G.54.69.121	G.54.69.121	1
3.11	G.54.69.179	G.54.69.179	1
4	G.54.69.164.	G.54.69.164	1
4.1	G.54.69.164.00	G.54.69.164.00	1
4.2	G.54.69.164.01	G.54.69.164.01	1
4.3	G.54.69.164.02	G.54.69.164.02	1
4.4	G.54.69.034.09	G.54.69.034.09	2
4.5	G.54.69.034.22	G.54.69.034.22	1
4.6	G.54.69.181.	G.54.69.181.	1
5	G.54.69.165.	G.54.69.165.	2
5.1	G.54.69.165.01	G.54.69.165.01	1
5.2	G.54.69.034.16	G.54.69.034.16.	1
6	98688A123	General Purpose Zinc-Plated Steel Washer	2
7	93131A680	Zinc-Plated 1004-1045 Carbon Steel Clevis Pin	2
8	98350A635	Cotter Pin	2
9	G.54.69.180.	G.54.69.180.	1
10	96505A131	Steel Oversized Washer	1
11	91280A084	Medium-Strength Class 8.8 Steel Hex Head Screw	16
12	97260A102	High-Strength Steel Nylon-Insert Locknut	16
13	93413A160	Black Ultra-Corrosion-Resistant Coated Steel Washer	32

• תיק השרטוטים המופיעים ברשימת השרטוטים יועברו למציעים.

16.6 נספח ו' מפרטי צביעה יועברו בקבצים נפרדים למציעים:

- 16.6.1 מפרט לצביעת זרועות פלדה St-52 עבור דלתות טעינה קרוונות פוספט סדרה פ65.
16.6.2 מפרט לצביעת נירוסטה 316 עבור דלתות טעינה קרוונות פוספט סדרה פ65.

16.7 נספח ז'- טופס אישור חומר גלם

 רכבת ישראל בע"מ		חטיבת נייד
טופס בדיקת איכות חומר גלם לדלת טעינה		דלת טעינה קרון מסע פ65
מס' דלת טעינה :		תאריך הבחינה :
		מיקום הבחינה :
		שם הבוחן:
		מהדורה: בתוקף מתאריך: הנוהל אושר ע"י:

סעיף מס'	תיאור הפעולה	תקין	לא תקין	הערות
1	בדיקת סוג החומר			
1.1	חומר גלם 316 stainless steel.			
2	חומר גלם 52.3 st.			
3	דפי עקיבה			
3.1	בדיקת דפי עקיבות יצרן מקורי עבור כל החלקים לחומר גלם 316 stainless steel.			
3.2	בדיקת דפי עקיבות יצרן מקורי עבור כל החלקים לחומר גלם 52.3 st.			

הנחיות כלליות:

יש לרשום כל ממצא לקוי ולוודא כי אכן תוקן (במידה וסופק חומר גלם לא נכון).

הערות:

הצהרת וחתימת הספק: