

נספח א'

מפרט טכני:

תחזוקה מדחסי ומייבשי אוויר (מערכת אויר דחוס) באתרי רכבת ישראל

תוכן עניינים:

1. הגדרות 2
2. כללי 3
3. טיב השירותים 4
4. כ"א הנדרש לביצוע עבודות התחזוקה 4
5. ביצוע עבודות אחזקה שוטפת 5
6. תיקון תקלות 5
7. חלקי חילוף וחלקים 7
8. פיצויים מוסכמים 8
9. נספח D - מפרט טכני לפעולות אחזקת מדחסים, לרבות מייבשים 9
10. נספח E - רשימת מדחסים ומייבשים באתרי הרכבת השונים 12
11. נספח F - רכישת והתקנת מערכת הספקה 20/30 כ"ס אוויר 8 בר עבור מתחם 14
12. נספח G - רכישת והתקנת מייבש 20/30 כ"ס אוויר 8 בר עבור מתחם 16

שירותי תחזוקת מדחסים ומייבשים (מערכת אויר דחוס) באתרי רכבת ישראל

1. הגדרות

רכבת ישראל בע"מ (באמצעות חטיבת נייד/תשתיות).	"המזמין"/"הרכבת"
המציע הזוכה בהליך לרבות נציגיו, יורשיו, מורשיו ועובדיו ו/או מי מטעמו.	"המציע הזוכה / המציע"
כל הפעולות הדרושות לצורך אספקה, התקנה, הפעלה ואחזקת מדחסי ומייבשי אויר תעשייתיים כמפורט בהסכם זה, לשביעות רצונו המלאה של המזמין.	"השירותים"
נספח התמורה המצורף כנספח למסמכי ההליך ונספח להסכם.	"כתב כמויות"/"מחירון / הצעת המחיר"
סמנכ"ל חטיבת נייד ו/או מי מטעמו	"המתאם מטעם הרכבת" / "המתאם"
נציג המציע הזוכה שמונה על ידו לצורך ניהול העבודה כמפורט במסמכי ההסכם ואושר ע"י המזמין.	"מנהל עבודה מטעם המציע הזוכה" / "ראש צוות"
כלל העובדים מטעם המציע הזוכה.	"עובדי המציע הזוכה / העובדים"
ביצוע אחזקה מתוכננת ותקופתית כמפורט בנספח זה ובהתאם לתכנית עבודה מאושרת ע"י המזמין.	"אחזקה שוטפת"
ביצוע תיקון תקלות על-פי קריאות כמפורט בנספח זה לרבות ונדלזים, כוח עליון ונזקי טבע.	"אחזקת שבר"
הודעה על תקלה/קלקול במתקן או חלק ממנו שנמסרה ע"י המזמין למציע הזוכה. למען הסר ספק, סוג הקריאה וקביעת משך זמן ביצוע העבודה ו/או התיקון יקבע בלעדית ע"י המתאם מטעם הרכבת, ויחייב את המציע הזוכה ללא זכות ערעור מצדו.	"קריאה"
כל תקלה או קלקול או פעולה בלתי סדירה ו/או לא תקינה של המתקן או כל חלק ממנו כמפורט בנספח זה.	"תקלה/קלקול"
המדובר בכל תקלה שאינה מוגדרת כ"קריאה מיידית" כמפורט בסעיף 6.2.2 להלן. על המציע הזוכה להתייבב באתר בו ארעה התקלה כמפורט לעיל. מרגע קבלת קריאה כאמור כשהוא ערוך לתחילת ביצוע באופן מיידי באמצעות כ"א מיומן וציוד מתאים, ולהמשיך לעבוד ברציפות באופן איכותי ומושלם עד לתיקון התקלה, במסגרת משך הזמן שנקבע לכך ע"י המתאם מטעם הרכבת.	"קריאה רגילה"

לתקלות משביתות הגורמות ו/או עלולות לגרום לאיחורי רכבות, שיתוק אתרי הרכבת ו/או שיתוק פעילות תחנות הרכבת ו/או שיתוק פעילות מתחמי הרכבת ו/או שיתוק ו/או השבתה של מתקני הדיזל גנרטור ו/או לנזקים חמורים לאלתר ביום, בלילה בשבתות ובחגים. על המציע הזוכה להתייבב באתר בו ארעה התקלה כמפורט לעיל, מרגע קבלת קריאה כאמור כשהוא ערוך לתחילת ביצוע באופן מידי באמצעות כ"א מיומן וציוד מתאים, ולהמשיך לעבוד ברציפות באופן איכותי ומושלם עד לתיקון התקלה, במסגרת משך הזמן שנקבע לכך ע"י המתאם מטעם הרכבת.	"קריאה מיידי"
מערכת ממוחשבת מסוג SAP או מערכת אחרת לפי הנחיית המזמין בה ינוהל כל נושא האחזקה של כל המערכות המפורטות בהסכם זה. כל ההוצאות בגין מערכת האחזקה כלולות במחיר האחזקה.	"מערכת האחזקה"

על המציע הזוכה לספק כל חצי שנה דוחות שירות (אחזקה) למזמינת השירות (ר"י).

2. כללי

- 2.1 ברשות רכבת ישראל בע"מ (להלן: "הרכבת"), מדחסים המותקנים בכל מתקני הרכבת מחיפה עד דימונה (להלן: "מתקנים"). מתקנים אלה דורשים טיפול שוטף ותיקון תקלות במהירות מרבית. מצ"ב רשימת מדחסים/מייבשים הקיימים כיום בבעלות הרכבת – להלן **נספח E**, הממוקמים בפריסה ארצית.
- 2.2 מדחסים ומייבשים מספקים שירות אוויר דחוס למוסכים ומעבדות לפי צרכי תחזוקה השונים.
- 2.3 נספח זה מגדיר את הדרישות לביצוע עבודות אחזקה שוטפת, תיקונים שוטפים, אחזקה שבר ועבודות אחרות כפי שיידרשו מעת לעת על ידי הרכבת, ועל פי הנחיות הרכבת (להלן: "השירותים" ו/או "עבודות התחזוקה").
- 2.4 המציע הזוכה יבצע את עבודות התחזוקה במסגרת התקשרות בחוזה מסגרת לביצוע עבודות התחזוקה, על פי צרכי הרכבת ועל פי הנחיות ודרישות הרכבת בהתאם להסכם ולנספח זה.
- 2.5 עבודות התחזוקה במסגרת הסכם זה תבוצענה בהתאם לנספח זה שירותי תחזוקת מדחסים ומייבשים. זאת ועוד, עבודות התחזוקה תבוצענה בהתאם לחקיקה ו/או תקנות ו/או הוראות ו/או הנחיות החלות בכל הקשור לעבודה עם מתקני חשמל, מתקני לחץ וכיוצ"ב.
- 2.6 עבודות התחזוקה במסגרת הסכם זה יבוצעו בהתאם לתקן הישראלי העדכני ביותר. העבודה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי - חוק החשמל, תקנים של שירותי תחזוקת מדחסים ומייבשים. כל תיקון ו/או עדכון ו/או שינוי בתקנות אלו יחייבו את המציע הזוכה לבצע את ההתאמות הנדרשות ולפעול בהתאם לתיקון הנדרש.
- 2.7 סמנכ"ל חטיבת נייד ו/או מי מטעמו, ישמשו כנציגי הרכבת לביצוע השירותים (להלן: "המתאם").

3. טיב השירותים וחובות המציע הזוכה

- 3.1 המציע הזוכה מתחייב לבצע עבודה מקצועית, מיומנת ומעולה והינו ערב לטיב השירות הניתן על ידו. המציע הזוכה מתחייב כי עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העוסקים בקביעות במקצועם. המציע הזוכה מצהיר ומאשר כי הוא מתחייב לבצע את שירותי התחזוקה באופן מקצועי ומיומן וכן כי המתקנים שבאחריותו יהיו במצב שמיש ותקין לעבודה שוטפת.
- 3.2 מובהר בזאת, כי ההתקשרות הינה עם המציע הזוכה בלבד וכי ניתן יהיה לבצע כל חלק של המטלות באמצעות קבלני משנה, (במידה ולספק חסרים חלקים לתיקון עבור ציוד או תוכנה). היה והמציע הזוכה נדרש להיעזר בקבלני משנה בביצוע עבודות תחזוקה במסגרת הסכם זה, נדרש לקבלת אישורו של המתאם מטעם הרכבת מראש לזהות קבלן המשנה ולתוכן הפעולות והעבודות שיבוצעו על ידו.
- 3.3 על המציע הזוכה לנהל מעקב באמצעים ממחשבים, לרבות Excel או כל פורמט אחר שיידרש, אחר עבודות התחזוקה והתיקונים שיכללו את כל נתוני העבודות בהתאם לדרישות הרכבת ולהעביר דו"ח חודשי בסוף כל חודש שיפרט: תאריך, שעות עבודה ומשך העבודה, בדקים, תקלות, החלפת חומרים, וכל קריאה במשך החודש.
- 3.4 המציע הזוכה מתחייב לספק שירות לרכבת בהתאם להסכם זה, ללא תלות בתנאי מזג האוויר ובתנאי השטח בהם ממוקמים המתקנים. מובהר, כי לא תשולם למציע הזוכה כל תוספת תשלום מעבר למפורט בנספח התמורה בגין עבודה בתנאי מזג אוויר קיצוני ו/או בתנאי שטח קיצוניים/בעייתיים. לא תישמע כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה של המציע הזוכה בהקשר לסעיף זה.
- 3.5 על המציע הזוכה להצטייד לצורך ביצוע השירותים באמצעי כל אמצעי עבודה המתאימים לשם ביצוע השירותים וכל ציוד אחר אשר יידרש לביצוע עבודה תקינה ובטיחותית. מובהר כי לא תשולם למציע הזוכה כל תוספת תשלום מעבר למפורט בנספח התמורה, עבור שינוע חלקים, ציוד, חומרים, שמן לכל מדחסים בו מבוצעות העבודות נשוא ההסכם.
- 3.6 המציע הזוכה מתחייב לספק שירותים ברמה נאותה ולוחות זמנים כנדרש בנספח זה, ולהעניק שירותי תחזוקה למדחסים ומייבשים המצויים באתרים שונים, בעת ועונה אחת, בו זמנית ובכל שעות היממה.
- 3.7 המציע הזוכה מתחייב להחזיק, לכל אורך תקופת ההתקשרות לרבות תקופת האופציה, בתעודת הסמכה בתוקף בהתאם לתקן ISO 9001 (תקן ISO כללי).

4. כ"א הנדרש לביצוע עבודות התחזוקה

- 4.1 ביצוע העבודה במסגרת ההסכם יחל אך ורק לאחר אישור המתאם מטעם הרכבת לצוות העובדים ולציוד כמפורט לעיל.
- 4.2 על המציע הזוכה להיערך עם כ"א, ציוד, אמצעים, כלי תחבורה וכל הדרוש על מנת לעמוד בדרישות ההסכם.
- 4.3 המציע הזוכה מתחייב כי עומד ויעמוד לרשותו בכל עת כל הציוד וכוח האדם המיומן והמקצועי ובעל רישיונות חשמל, כל תעודת הסמכה אחרת שתדרוש הרכבת והמתאימים/נדרשים לשם ביצוע עבודות התחזוקה.
- 4.4 המציע הזוכה יעמיד מענה אנושי הכולל אמצעי קשר הכוללים טלפון, פקסימיליה, טלפון נייד, דואר אלקטרוני (להלן - "ציוד תקשורת"), שאליו יוכל המתאם להעביר הודעות, לדרישת הזמנת עבודות תחזוקה או תיקון תקלות, בהתאם לזמני המענה המפורטים בסעיף 6 להלן. מועד העברת הדרישה על

ידי המתאם בטלפון או בפקס או בדוא"ל למציע הזוכה, יחשב כמועד קבלת קריאה על ידי המציע הזוכה.

4.5 המציע הזוכה מתחייב כי עובדיו שיועסקו בביצוע עבודות תחזוקה במסגרת הסכם זה בהתאם לדרישת הרכבת, יקבלו ויעברו את ההדרכות וההסמכות הדרושות לביצוע עבודות התחזוקה (הדרכות בטיחות, ביטחון וכדומה). המציע הזוכה לא יקבל כל תוספת תשלום מעבר לקבוע בנספח התמורה בגין שעות ההדרכה וההסמכה של עובדיו הינה על חשבון המציע הזוכה בלבד.

4.6 כמו כן המציע הזוכה מתחייב לקבל אישורי כניסה לכל האתרים ברכבת עבור העובדים שיועסקו מטעמו בביצוע עבודות נשוא הסכם זה, לרבות קבלני משנה ולחדש את האישורים תקופתית לפי דרישות אגף בטחון של הרכבת.

5. ביצוע עבודות אחזקה שוטפת

5.1 המציע הזוכה מתחייב לבצע את שירותי האחזקה באופן מקצועי בהתאם לאמור בהסכם ונספח זה, הוראות היצרן של המערכות ו/או חלקיהן, הוראות כל דין החלות על ביצוע שירותי האחזקה, וההוראות שיימסרו לו מעת לעת ע"י הרכבת ו/או המתאם מטעם הרכבת, אשר יהיו חלק בלתי נפרד מהסכם זה.

5.2 המציע הזוכה מתחייב לבצע עבודה מומחית ומעולה והינו ערב לטיב שירותי האחזקה שיינתן על ידו והוא יהיה אחראי לפעולה הסדירה, בטיחותית והרצופה של מדחסים.

5.3 תאריכי בדיקים וטיפולים יתואמו בסוף החודש הקודם לחודש העבודה. ביצוע הבדיקים והטיפולים יתקיים מתחילת החודש לפי שעות עבודה מדחס, אחריות לתיאום מוטלת על המציע הזוכה בכל אמצע החודש תבחן הרכבת את ביצוע הבדיקים והטיפולים של המציע הזוכה והמציע הזוכה מתחייב לשתף פעולה עם הרכבת ולהעביר נתונים בנוגע לבדיקים ולטיפולים ככל ויידרש לכך. ככל והמציע הזוכה נתקל בקושי בביצוע הבדיקים והתיקונים, נדרש המציע הזוכה להודיע על כך לרכבת ללא דיחוי.

5.4 בבואו לביצוע עבודות נשוא ההסכם, צוות המציע הזוכה יתאם מראש את מועד הגעתו לאתר עם נציג הרכבת.

5.5 למען הסר ספק עבודות התחזוקה כוללות בין היתר, שעות עבודה, נסיעה למתקן, החלפה מסננים ושמינים, התקנה וכל חלק, אביזר או מכלול הדרוש לצורך תחזוקת המערכות.

5.6 על המציע הזוכה לבצע את כל עבודות האחזקה הנדרשות כולל תיקונים במערכות באופן סדיר ושוטף בכל שעות היממה ובכל ימות השנה כולל בשעת גיוס כללי במדינה, מאחר ורכבת ישראל הנה משק חיוני ומספקת מענה תפעולי רציף גם בזמני חירום.

6. תיקון תקלות

6.1 בכל מקרה של גילוי תקלה במערכת כלשהי, הרכבת תודיע על כך למציע הזוכה באמצעות טלפון ו/או דואר אלקטרוני ו/או פקסימיליה, והמציע הזוכה מתחייב לאשר את קבלת ההודעה ו/או הקריאה **תוך 5 שעות** ממשלוח ההודעה ע"י הרכבת וכן לקבוע, בתיאום עם המתאם מטעם הרכבת, את מועד התייצבותו לתיקון המערכת המקולקלת. יובהר כי מועד התייצבות המציע הזוכה לביצוע התיקון לא יפחת מ- SLA המפורט להלן.

- 6.2 ככל והמציע הזוכה לא יאשר את קבלת ההודעה ו/או הקריאה מטעם הרכבת תוך 5 שעות, כאמור בסעיף לעיל, יחויב המציע הזוכה **בקנס בגובה 300 ₪, ובעד כל שעת איחור נוספת ו/או חלק ממנה – 100 ₪**. יובהר, כי טיפול בתקלות כאמור בפרק זה כלול בתוך מחירי הפריטים המפורטים בנספח התמורה, ולא תשולם כל תמורה נוספת בגין שעות העבודה (כולל נוספות) לרבות עמלות, הוצאות נסיעה, כלכלה וכל עלות נוספת.
- 6.2.1 **זמני הגעה לתיקון תקלות ל"קריאה מיידית"** - המציע הזוכה יגיע לאתר לצורך תיקון התקלה במשך זמן שלא יעלה על **8 שעות** ממועד קבלת הקריאה מהמתאם ברכבת ללא תלות במיקום האתר ימי הפעילות לביצוע עבודות התיקון ל"קריאה מיידית" יתפרסו על פני כל ימות השבוע, קרי, ימים א'-יום ו' (עד כניסת שבת).
- 6.2.2 **זמני הגעה לתיקון תקלות ל"קריאה רגילה"** - המציע הזוכה יגיע לאתר לצורך תיקון התקלה במשך זמן שלא יעלה על **24 שעות** ממועד קבלת הקריאה מהמתאם ברכבת ללא תלות במיקום האתר ובכפוף לסעיף 6.2.1 לעיל. ימי הפעילות לביצוע עבודות התיקון ל"קריאה רגילה" יתפרסו על פני כל ימות השבוע, קרי, ימים א'-ה', יום ו' (עד כניסת שבת).
- 6.3 בביצוע תיקון תקלות מסוג "קריאה מיידית" ו/או "קריאה רגילה" מתחייב המציע הזוכה להמשיך בביצוע התיקון ללא הפסקה עד לתיקון התקלה באופן מוחלט.
- 6.4 ככל והתקלה במתקן, המצריכה תיקון מסוג "קריאה מיידית" או "קריאה רגילה", נגרמה בשל פגיעה מצד המציע הזוכה ו/או המציע הזוכה לא הצליח לתקן את התקלה בפרק הזמן שנקבע לעיל, לא תשולם כל תמורה למציע הזוכה.
- 6.5 ככל והתקלה במתקן, המצריכה תיקון מסוג "קריאה מיידית" או "קריאה רגילה", במערכת אוויר דחוס נגרמה כתוצאה מונדליזם, כוח עליון, נזקי טבע, מלחמה וכדומה, עבודות חשמל, החלפה רכיבים, מנועים וכו' יבוצעו ע"י עובדי המציע הזוכה וישולמו: חומרים השייכים לתיקון התקלה בלבד וכן שעות עבודה כמפורט בסעיפים המחייבים בהסכם, ובכפוף למנגנון התמחור של שירותים נוספים.
- 6.6 במידה וישנה תקלה, על המציע הזוכה לפרט בדו"ח תקלות מיקום התקלה, סיבות ופעולות שבוצעו לתיקון התקלה ומשך הטיפול בה. גם במידה ותוקנה, יש לדווח עליה באותו הדו"ח לצורך מעקב פנימי. הדו"ח יכלול את שמו המלא של ממלא הדו"ח וחתימה.
- 6.7 במידה וישנה תקלה והמציע הזוכה לא מצליח לתקן אותה, יביא המציע הזוכה על חשבונו גורם עזר לפי שיקול דעתו ו/או שיקולו של המתאם מטעם הרכבת ו/או יתייעץ עם גורם עזר, כולל יצרן, יבואן, וכו' עד שיצליח לפתור תקלה זו, וזאת מבלי לגרוע מחויבותו של המציע הזוכה לעמוד ב-SLA הקבוע לעיל.
- 6.8 המציע הזוכה ינהל יומני תחזוקה עבור כל המדחסים והמייבשים ומערכות האוויר הדחוס. המציע הזוכה מתחייב לרשום כל פרטי הפעולות שנעשו במערכות באופן שוטף ומדויק. המערך יאושר לביצוע ע"י הרכבת אשר שומר לעצמו הזכות לשנות, להוסיף סעיפי המערך לפי שיקול דעתו.
- 6.9 במקרה של חילוקי דעות בדבר הצורך בתיקון כללי של אוויר דחוס ו/או בנוגע לסיבות הפסקת פעולתה של מדחס, תכריע קביעתו של המתאם מטעם הרכבת, ולמציע הזוכה לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין זה.

- 6.10 המציע הזוכה מתחייב להיות ערוך ככל שיידרש בכל עת, לביצוע עבודות התחזוקה במועדים הנדרשים ובכל האתרים שיידרשו, הן בכוח האדם, הן בציוד ובחלקים ובחלפים הנדרשים והן בזמני התגובה שיידרשו.
- 6.11 **ניקיון בגמר העבודה:** בגמר העבודה על המציע הזוכה להשאיר את מקום העבודה וסביבתו (מדחס, מייבש וסביבה) במצב מסודר ונקי לחלוטין ולשביעות רצונו של המתאם מטעם הרכבת.
- 6.12 במידה והוחלף רכיב והתברר שהתקלה לא נבעה מהחלפתו, לא תשולם תמורה בעדו.
- 6.13 במידה וקבלן מחויב לקחת ציוד למפעל לצורך תיקון תקלה או החלפה חלק, על המציע הזוכה לספק למקום מדחס חלופי ללא חיוב.

7. חלקי חילוף וחלקים

- 7.1 במהלך תקופת ההתקשרות לרבות תקופת האופציה, המציע הזוכה מתחייב לזמינות חלקי חילוף למערכות כאשר לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין התחייבות כאמור. המציע הזוכה מתחייב כי ירכוש, יחזיק וישמור על רמת מלאי חלקי חילוף עבור המערכות, בכמות סבירה המספיקה לקיום הוראות הנספח וההסכם והתחייבויות המציע הזוכה על פיו, כאשר לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין התחייבות כאמור.
- 7.2 המציע הזוכה מתחייב לרכוש על חשבונו כל חלק ו/או חומר הדרוש לשם מילוי אחר הוראות הסכם זה.
- 7.3 עבור חלקי חילוף וחומרים, כאמור לעיל, יגיש המציע הזוכה פירוט בדו"ח טיפול שבוצע באותו מדחס.
- 7.4 המתאם מטעם הרכבת רשאי לאשר או לפסול ציוד (חלק להחלפה) אשר הוגש לאישורו ע"י המציע הזוכה.
- 7.5 כל החומרים והציוד שיותקנו במסגרת הסכם זה חייבים להיות זהים או שווי ערך למקוריים, תקינים ולשאת תו תקן מוטבע וברור.
- 7.6 המציע הזוכה ישתמש בכל פעולה לתחזוקה או מתן שירות אך ורק בחלפים מתאימים ומאושרים על ידי המתאם. המתאם רשאי שלא לאשר עבודה שתבצע שלא באמצעות חומרים וחלקי חילוף לא מאושרים. ציוד תקול יוחלף אך ורק בחלקים מאותו דגם ויצרן. במידה ואין אפשרות להשיג את אותו הדגם והיצרן, החלק שיוחלף ייעשה רק לאחר אישור המתאם.
- 7.7 המציע הזוכה מצהיר כי ברשותו מחסן חלפים הכולל את החלפים הספציפיים הנדרשים לסוג הציוד האמור, לרבות מערכות שמנים, פילטרים וכו'. במידה והמערכות ו/או הבקרים הנ"ל ייצאו משימוש/קו הייצור, על המציע הזוכה לקבל אישור מראש מהמתאם ברכבת על המערכת/הבקר החלופי שיסופק על ידו, טרם התקנתו במתקן. יובהר, כי לא תשולם כל תמורה נוספת לקבלן מעבר לתמורה הנקובה בטיפול שוטף.
- 7.8 המציע הזוכה מתחייב שברשותו ידע, ציוד בדיקה ייעודיים לציוד האמור.
- 7.9 המציע הזוכה ידווח לרכבת דיווח חודשי על חלקי החילוף והחומרים שהורכבו על-ידו במערכות, ויחזיר לרכבת את החלקים הפגומים. הדו"ח החודשי יכלול העתק מיומן האחזקה - הדוחות החודשיים יוגשו לאישור המתאם מטעם הרכבת לאחר החלפת כל חלק יחד עם החלקים הפגומים שהוחלפו.

8. פיצויים מוסכמים

8.1 המציע הזוכה ישלם לרכבת פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים ו/או אי ביצוע אחזקת המתקנים ו/או תיקון תקלות, בהתאם לתנאי ההסכם ובהתאם לפירוט להלן:

פירוט	פיצוי
אי אישור על קבלת ההודעה ו/או הקריאה (סעיף 6.1)	300 ₪
בעד כל שעת איחור נוספת ו/או חלק ממנה (סעיף 6.2)	100 ₪
אי התייצבות בזמן זמני לתיקון תקלות ל"קריאה מיידית" עד 8 שעות (סעיף 6.2.1)	500 ₪ לכל שעת איחור.
אי התייצבות בזמן זמני לתיקון תקלות ל"קריאה רגילה" עד 24 שעות (סעיף 6.2.2)	300 ₪ לכל שעת איחור.
בגין כל יום עבור אי ביצוע האספקה ו/או התקנה ו/או תחזוקה שוטפת ו/או אי ביצוע טיפולים כפי שנקבע מראש ע"י המתאם לפי תכנית העבודה	500 ₪ ליום.
בגין כל יום איחור בהגשת דיווח/תכנית עבודה חודשית/חשבונית	500 ₪ ליום.

נספח D - מפרט טכני לפעולות אחזקת מדחסים, לרבות מייבשים

1. הגדרות שירותי תחזוקה מבוקשים

- 1.1. בתקופת האחזקה יספק המציע הזוכה לרכבת שירותי תחזוקה כדלקמן, עבור כלל המדחסים הקיימים ברכבת ישראל ומפורטים בנספח E.
- 1.1.1. "**אחזקה שוטפת**" - ביצוע אחזקה תקופתית מתוכננת כמפורט בסעיף 2 שלהלן ובהתאם לתכנית עבודה מאושרת ע"י המתאם מטעם הרכבת (להלן: "המתאם").
- 1.1.2. "**אחזקת שבר**" - ביצוע תיקון תקלות על-פי קריאות כמפורט בסעיף 3, לרבות תקלות שנגרמו באשמת המציע הזוכה ו/או שלא באשמת המציע הזוכה, ובין היתר, כוח עליון, נזקי טבע כיו"ב. יודגש, כי אין המדובר ברשימה סגורה.

2. עבודות אחזקה שוטפת

- 2.1. המציע הזוכה מתחייב לבצע את שירותי האחזקה השוטפת באופן מקצועי, בהתאם לאמור בנספח זה.
- 2.2. פעולות האחזקה השוטפת מפורטות אמורות בסעיף 2.6 שלהלן, והכל בהתאם להוראות היצרן של המערכות ו/או חלקיהן, הוראות כל דין החלות על ביצוע שירותי האחזקה, וההוראות שיימסרו לו מעת לעת ע"י הרכבת ו/או המתאם מטעם הרכבת, אשר יהוו חלק בלתי נפרד מפניה זו.
- 2.3. בתחילת כל חודש יקבל המציע הזוכה מהמתאם תאריכי בדק וטיפולים לחודש הקרוב.
- 2.4. טרם ביצוע העבודות נדרש המציע הזוכה לתאם מועד הגעה לאתר עם המתאם.
- 2.5. מפרט פעולות האחזקה השוטפת במדחסים.
- 2.6. על המציע הזוכה לקחת בחשבון שבר"י קיים מגוון מדחסים/מייבשים וכול אחד מחייב אחזקה בהתאם להוראות האחזקה השונות של כל היצרן. לדוגמה: מדחסים חברת אליאב(דגניה) – 1000 שעות, מדחסים/מייבשים חברת אל-אב-2000 שעות.
- 2.7. על המציע הזוכה לספק ולהרכיב חלקי חילוף הדרושים לשם תיקון תקלות. מחיר חלקי חילוף בסיסים כגון: שמנים, מסנני אוויר, מסנני שמן, מפרידים, אטמים וחומרי אחזקה, כלולים בטיפולים חודשיים.
- 2.8. שירותי התחזוקה יכללו את הפעולות הבאות כמפורט להלן:

<u>טיפול חצי שנתי (אחזקה שוטפת)</u>		
1.	טיפול מדחס כנדרש לפי שעות עבודה	
2.	החלפה שמן לפי הוראות ייצרן ולפי שעות	
3.	החלפה פילטר אוויר	
4.	החלפה פילטר שמן	

5.	החלפה מפריד שמן כולל אטם	
6.	בדיקת + טיפול מייבש	
7.	ניקוי מסנני קו (מסנני רשת)	
8.	בדיקה שסתום עודפי שמן	
9.	בדיקה נזילות שמן	
10.	בדיקה , בעיות חיבורים	
11.	בדיקת מנקז אוטומטי	
12.	בדיקת דליפות אוויר כולל בדיקה מיכל לחץ	
13.	בדיקת חיווט חשמל	
14.	בדיקת מערכת הזנה ופיקוד	
15.	הידוק כללי של ברגים בארונות חשמל	
16.	החלפה רצועות	
17.	החלפה ספרטור למדחס	
18.	ניקוי רדיאטור	
19.	בדיקה ויזואלית כללית	
20.	בדיקת חשמל	• כיול מפסק זרם יתר • מצב נתיכים
21.	עבודות נוספות	• החלפה חומר במייבש כימי בהתאם להוראות ייצרן ומצב המייבש (קיים במתחם חיפה+ מתחם לוד) • טיפול במייבש שהוא חלק אינטגרלי ממערכת אוויר דחוס (מדחס)

3. עבודות אחזקת שבר

3.1 בכל מקרה של גילוי תקלה באחד המדחסים יודיע המתאם למציע הזוכה באמצעות טלפון ו/או דואר אלקטרוני ו/או פקסימיליה (להלן: "פתיחת קריאה"). המציע הזוכה מתחייב לאשר את

קבלת הקריאה, באמצעות טלפון למתאם, תוך חצי שעה מהודעת הרכבת ולקבוע את מועד התייצבותו לתיקון מדחס/מייבש. יובהר כי במקרה של חילוקי דעות בדבר מועד קבלת הקריאה תכריע קביעתו של המתאם מטעם הרכבת.

8.1.1 יובהר, כי הוספת שירותי תחזוקת שבר בהתאם לסעיף זה, מותנית בקבלת אישור מראש ובכתב לכל הוספה של המתאם מטעם הרכבת. המתאם מטעם הרכבת יפנה לספק בדרישה לביצוע שירותים נוספים, ועל הספק להעביר למתאם מטעם הרכבת אומדן של עלות תיקון תקלה (תחזוקת שבר) וכן הערכה של מועד סיום ביצוע השירותים הנוספים, וזאת לא יאוחר מ- 72 שעות. במידה שהתיקון יכול לגרום להשבתת המתקן, על הספק להעביר אומדן והערכה לא יאוחר מ- 24 שעות ממועד קבלת דרישת המתאם אצל הספק.

8.1.2 כל העבודות נדרשות לאישור מוקדם של המתאם עפ"י הסכם זה, יבוצעו רק לאחר אישורו בכתב על הצעת מחיר. במקרים דחופים האישור יתקבל מהמתאם ו/ או מי מטעמו בעל פה ויתועד.

8.1.3 בכל מקרה בו יידרש המציע הזוכה להשתמש בחלקי חילוף מתחייב המציע הזוכה לפעול כדלקמן:

8.1.4 על רכישת חומרים ו/או חלפים ו/או קבלת שירותים נוספים במסגרת תחזוקה שבר (שאינם מפורטים בנספח), יגיש הספק הזוכה חשבון שכולל עלות החלק +שעות עבודה כפוף למחירון.

8.1.5 על ספק הזוכה לקחת בחשבון שהוא מחויב לתת שירות שוטף/שבר עבור מדחסים מסוגים/חברות שונות. במידה וחברה הזוכה לא מצליחה לבצע תיקון למדחס מסוג לא מוכר או אין בבעלותה חלקים הנדרשים, על חברה לפנות לספק/יבואן ציוד ולהזמין חברה לתת מענה לר"י. בסעיף ההגדרות במפרט זה תינתן תוספת קבלנית כפוף להסכם.

נספח E - רשימת מדחסים ומייבשים באתרי הרכבת השונים

באפשרות הרכבת לשנות את פריסת המדחסים ו/או להוסיף ו/או לגרוע מדחסים, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ולמציע הזוכה לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בנדון.

מס"ד	מתחם	מדחס	דגם	הערות	כמות
1.	קישון	בורגי	ייצרן אל אב 100 כ"ס 8- בר	מדחס ראשי של הסדנה	1
2.	קישון	בורגי	ייצרן אל אב 100 כ"ס 8- בר	מדחס ראשי של הסדנה	1
3.	קישון	בורגי	ייצרן אל אב 30 כ"ס 13- בר (כולל מייבש כימי)	מדחס של מח' בלם אוויר	1
4.	קישון	בוכנתי	ייצרן אל אב 10 כ"ס 13- בר	מדחס של מח קטרים	1
5.	קישון	בוכנתי	ייצרן אל אב 10 כ"ס 13 בר	מדחס של מח' קרונות נוסעים	1
6.	קישון	בוכנתי	ייצרן אל אב 20 כ"ס 13 בר	מדחס של מח' קרונות נוסעים	1
7.	קישון	בורגי	ייצרן אל אב 10 כ"ס 10 בר	מוסך בומבייזר	1
8.	קישון	בורגי	ייצרן אל אב 40 כ"ס 10 בר	מח' גלגלים	1
9.	קישון	בורגי	ייצרן אהליאב 100 כ"ס 8- בר	התחזה חול לניקוי קרונות	1
10.	קישון	בורגי	ייצרן אהליאב 40 כ"ס 8- בר	מבנה מחריטה תת קרקעית	1
11.	קישון	בורגי	ייצרן אהליאב 40 כ"ס 8- בר	מבנה תחזוקה מיסלאיים	1
12.	קישון	בורגי	ייצרן אהליאב 10 כ"ס 8- בר	מדחסים ניידים לתחזוקה נייד	5
13.	לוד	בורגי	ייצרן אל אב 20 כ"ס 10 בר	מדחסים במוסך DD	2
14.	לוד	בורגי	ייצרן אל- אב 100 כ"ס 8- בר+	מדחס מוסך קטרים מייבש כימי	1
15.	לוד	בורגי	ייצרן אל- אב 50 כ"ס 8- בר	מדחס מוסך קטרים	1
16.	לוד	בורגי	מדחס 50 כ"ס 8 בר ייצרן compare	מוסך קרונות חשמלי חדש	2
17.	לוד	בוכנתי	ייצרן אל- אב 3 כ"ס 10 בר	רציף מכין	1
18.	לוד	בוכנתי	ייצרן אל- אב 10 כ"ס 10 בר	רציף מכין חשמלי	1
19.	לוד	בורגי	40 כ"ס 8 בר ייצרן אל-אב	מבנה אגף מסילה	1
20.	ב"ש	בורגי	50 כ"ס 10 בר ייצרן אסולין	מדחס ראשי של מבנה 100	1
21.	ב"ש	בורגי	50 כ"ס 10 בר ייצרן אל אב	מדחס ראשי של מבנה 100	1
22.	ב"ש	בוכנתי	3 כ"ס אל אב 10 בר ייצרן אל אב	רציף מכין דיזל	1

מס"ד	מתחם	מדחס	דגם	הערות	כמות
23.	ב"ש	בוכנתי	3 כ"ס אל אב 10 בר ייצרן אל אב	רציף מכין חשמלי	1
24.	ב"ש	בורגי	20 כ"ס 10 בר ייצרן אסולין	מבנה 301	1
25.	ב"ש	בורגי	10 כ"ס 10 בר ייצרן אלאב+טכנו אב	קו מכין דיזל	2
26.	ב"ש	בורגי	10 כ"ס 10 בר ייצרן טכנו אב	קו מכין חשמלי	1
27.	ב"ש	בורגי	10 כ"ס 10 בר ייצרן טכנו אב	מתחם דלק	1
28.	ב"ש	בורגי	30 כ"ס 10 בר ייצרן טכנו אב	מתחם רמת"א	2
29.	אשקלון	בורגי	10 כ"ס 10 בר ייצרן אל אב	קו מכין חשמלי	1
30.	דימונה	בורגי	40 כ"ס 8 בר ייצרן אל-אב (כולל מייבש כימי)	מוסך קטרים	2
31.	דיזלים	בורגי	50 כ"ס 10 בר ייצרן אל-אב	בניין מכלולים גג	2
32.	דיזלים	בורגי	50 כ"ס 10 בר ייצרן אל-אב	מוסך קרונות	1
33.	דיזלים	בורגי	40 כ"ס 10 בר ייצרן ייצרן אל אב	מוסך קרונות	1
34.	דיזלים	בורגי	30 כ"ס 13 בר (כולל מייבש כימי) ייצרן אל-אב	בניין מכלולים (גג)	1
35.	דיזלים	בורגי	30 כ"ס 13 בר (כולל מייבש כימי) ייצרן אל-אב	בניין מכלולים	1
36.	דיזלים	בורגי	20 כ"ס 13 בר ייצרן אל-אב (כולל מייבש כימי)	מוסך קרונות סימנס	1
37.	דיזלים	בורגי	40 כ"ס 8 בר ייצרן אל-אב	מוסך קטרים (מסגריה)	1
38.	דיזלים	בורגי	40 כ"ס 10 בר ייצרן ייצרן אל-אב	מוסך קטרים (מסגריה)	1
39.	ת"א דרום	בורגי	40 כ"ס 10 בר ייצרן אהליאב	מתחם ת"א דרום	1
סך הכול :					49

נספח F - רכישת והתקנת מערכת הספקה 20/30 כ"ס אוויר 8 בר עבור מתחם כללי

יש לרכוש מדחס בורגי 20/30 כ"ס (לפי מפרט), 8 בר עבודה לעבודה שוטפת במתחם.

1. תיאור העבודה

- 1.1. רכש והתקנה מדחס 8 בר 20/30 כ"ס להספקת אוויר דחוס לעבודה שוטפת של מוסך/רציף מכין ועוד ברחבי הארץ (כמפורט בנספח E לעיל).
- 1.2. פירוק מערכת אוויר ישנה והתקנת חדשה.

2. תכולות עבודה

- 2.1. פירוק המערכת הישנה, הספקה, הובלה, התקנה והתחברות **מדחס מהירות משתנה לחיסכון באנרגיה לפי הנחיות איכות הסביבה**.

2.2. דרישות למדחס:

- 2.2.1. מדחס מגנטי בורגי 10 כ"ס עם מהירות משתנה INVERTER
- 2.2.2. מדחס בורגי ציר אחד הנעה ישירה מונע ע"י מנוע מגנטי.
- 2.2.3. לחץ עבודה 8 בר.
- 2.2.4. ספיקה אוויר משתנה : 4200-900 ליטר/דקה (± 100 ליטר/דקה) - **מדחס 30 כ"ס**.
- 2.2.5. ספיקה אוויר משתנה : 2500-600 ליטר/דקה (± 100 ליטר/דקה) - **מדחס 20 כ"ס**.
- 2.2.6. מנוע מגנטי עם נצילות עברת תמסורת 100%, מנוע ללא מסבים וללא גיר.
- 2.2.7. **מדחס בורגי ציר אחד הנעה ישירה מונע ע"י מנוע מגנטי**.
- 2.2.8. שימוש במנוע מגנטי בעל יעילות אנרגטית IE4 SUPER PREMIUM **בלבד** (מחייב רכש ציוד חסכוני אנרגטי לפי הנחיות איכות הסביבה).
- 2.2.9. מדידה נתונים עפי תקן ISO1217, EDITION .4, Annex C & Annex E.
- 2.2.10. טווח ספיקה משתנה : 16% ל-100%.
- 2.2.11. למדחס לא תהיה מגבלת התנעות בעת דרישת ספיקה מתחת לסף מינימאלי.
- 2.2.12. מערכת קירור משופרת בעל רדיאטור מותאמת לאקלים חם (בתנאי סביבה חיצוניים לסביבה של 45 מעלות).
- 2.2.13. צנרת שמן : צנרת הידרה גמישה נירוסטה מובנה במדחס.

2.3. על המדחס לכלול:

- 2.3.1. לוח בקרה דיגיטלי ופקוד למדחס עם ספיקות חלקיות מסוג V.S (בקרת ספיקה ע"י שינוי מהירות סיבובי מנוע בספיקות חלקיות).
- 2.3.2. הפעלה אוטומטית לאחר הפסקת חשמל.
- 2.3.3. היסטוריה של התפלגות שעות עבודה (במצטבר) לפי 5 (או יותר) של דרגות ספיקה (ספיקת המפעל בפועל על ציר הזמן).

- 2.3.4. מסך מסוג טאץ' צבעוני 3.5" לפחות.
- 2.3.5. לוח חשמל - הגנה ליתרת זרם, הגנה לזרם הפיקוד, מתנע המאוורר (במקרה של מנוע מאוורר נפרד), כולל הגנה נגד עומס יתר, מתג התנעה והפסקה, בנוי בתוך קופסה תקנית סגורה לחלוטין כולל אינורטר INERTER.
- 2.3.6. מנוע חשמלי – תקני, מבנה סגור לחלוטין (IP55 (IE3 , ECA qualifying , בידוד F-3 פאזות , 50 הרץ , 380-400v.
- 2.4. על לוח בקרה דיגיטלית לכלול:
- 2.4.1. קריאות דיגיטליות: צג של 5 ספרות נותן קריאה של נתונים בסיסיים: לחץ עבודה, טמפרטורת עבודה, סה"כ שעות עבודה, סה"כ שעות עבודה בדחיסה, מדחס בדחיסה, מדחס בסרק.
- 2.4.2. התראות והגנות: התראה חום גבוה, השבתה, חום גבוה, השבתה בגין לחץ גבוה מהמותר, השבתה בגין עומס יתר מנוע ראשי, השבתה בגין עומס יתר במאוורר. התראה: מדחס בהמתנה להתנעה אוטומטית. התראה: מדחס מבוקר מרחוק. התראה: לוח חשמל מחובר למתג. התראה: הפסקה בגין הפעלת מפסק חירום.
- 2.4.3. מבנה משתיק רעש – כיסוי אקוסטי להורדת דרגת הרעש ל-71 DBA לפי תקן ISO2151 tolerance +/- 3 DB – הכולל דלתות המאפשרות גישה נוחה למתן אחזקה וביצוע טיפולים שוטפים (מבנה מצופה צבע תנור ובידוד אקוסטי חסין-אש)
- 2.5. דרישות להתקנה מדחס אוויר:
- 2.5.1. יש לפרק מדחס הישן.
- 2.5.2. את המדחס יש להניח ולהדק בצורה יציבה על משטח בטון קיים בצורה מפולסת.
- 2.5.3. יש לאפשר גישה נוחה למדחס לצורך טיפולים ואחזקה נוחה.
- 2.6. התקנת צנרת אוויר מדחס
- יש לבצע התחברות למערכת אוויר הקיימת כולל מייבש ו מיכל.
3. דרישות מהמציע הזוכה
- 3.1. על המציע הזוכה לערוך סיור מכין במתחם, לבצע מדידות הכרחיות לקביעה צורת התקנה.
- 3.2. פיקוח וליווי: באחריות המציע הזוכה ללוות תהליך ביצוע בשטח המתחם ולפקח על כל פעולות של עבודות הכנה והתקנה של מדחס.
- 3.3. ביצוע וחישובים יתבצע בהתאם לכל כללי הבטיחות בתאום עם ממונה בטיחות מתחם. על המציע הזוכה להימנע מהפרעה לעבודה שוטפת במתחם, לשתף פעולה עם מנהל המתחם, ולעבוד בתיאום זמנים עם מנהל המתחם.

4. בטיחות וגהות

- 4.1. על המציע הזוכה להבטיח את בטיחות עובדיו ועובדי "רכבת ישראל".
- 4.2. על המציע הזוכה לסמן תחום אזור העבודה ולהפרידו מהאזורים שאינם בעבודה באותו רגע.
- 4.3. תקופת ביצוע- על המציע הזוכה להתחייב לסיים את כל העבודה במלואה בזמן המפורט בהזמנה.
- 4.4. על המציע הזוכה לציית להוראות הבטיחות של ר"י.
- 4.5. על המציע הזוכה לעבוד לפי חוקים ותקנות של מדינת ישראל בהתייחס לגהות, בטיחות ואיכות הסביבה.

5. אחריות

- 5.1. המציע הזוכה יהיה אחראי עבור כלל מרכיבי המדחס על ידו לתקופה של **24 חודשים** מיום הפעלת ומסירת המדחס לר"י, **כולל טיפולים שוטפים (תחזוקה מונעת/שבר) לתקופה של 24 חודשים לפי שעות עבודה במתחם 24/7 ללא חיוב נוסף.**

5.2. האחריות כוללת:

- 5.2.1. **שירות מלא (החלפת פילטרים, שסתומים שמן וכו', וכן את כל הוצאות הנסיעה.**
- 5.2.2. זמני תגובה לתקלות-המציע הזוכה יתקן על חשבונו תוך פרק זמן של 24 שעות, מיום הקריאה.

הערה: כל פעולות יבוצע בתאום מלא עם גורמי הרכבת ישראל.

6. סיום העבודה

סיום העבודה יקבע לאחר גמר הפעולות הבאות:

- 6.1. אספקה, הרכבה והפעלת המדחס באתר כולל בדיקה תשתית אוויר עבור מדחס.
- 6.2. ביצוע כל התיקונים, הכיוונים והשיפורים, כפי שיידרשו ע"י המזמין עקב ליקויים בביצוע העבודה או בחומרים שסופקו. מסירת מסמכים מפורטים של המדחס (כולל מכתב אחריות) והוראות אחזקה בעברית למזמין.

7. בקרה על הייצור

בגמר הייצור על המציע הזוכה להעביר לרכבת ישראל תיק מתקן של מוצר בסיום התקנה.

נספח G - רכישת והתקנת מייבש 20/30 כ"ס אוויר 8 בר עבור מתחם

1. כללי

יש לרכוש מייבש מתאים למדחס 20/30 כ"ס (לפי מפרט), 8 בר עבודה לעבודה שוטפת במתחם.

2. תיאור העבודה

2.2. רכש והתקנת מייבש 8 בר 20/30 כ"ס לאספקת אוויר דחוס לעבודה שוטפת של מוסך/רציף מכין

ועוד ברחבי הארץ (כמפורט בנספח E לעיל).

2.3. פירוק מערכת אוויר ישנה והתקנת חדשה.

3. תכולות עבודה

פירוק המערכת הישנה, אספקה, הובלה, התקנה והתחברות.

4. דרישות מייבש

4.1. לחץ עבודה מירבי: 16 בר.

4.2. ספיקה אוויר משתנה: 8100 ליטר/דקה (± 100 ליטר/דקה) – **מייבש 30 כ"ס**.

4.3. ספיקה אוויר משתנה: 3000 ליטר/דקה (± 100 ליטר/דקה) – **מייבש 20 כ"ס**.

4.4. נקודת טל - 3 מעלות צלזיוס.

4.5. סוג קרה (גז): R407C

4.6. ניקוז מים חשמלי: מנקז מים חשמלי מפקד בקר.

4.7. 0.18 bar מפל לחץ.

4.8. קוטר יציאת אוויר $1\frac{1}{2}$ BSP