

משטרת ישראל

מפרט

עבור מערכת מדפים סטאטית לאחסנה ידנית

מס' 01-2019-24

תאריך : 24.03.2019

מס' : 1431-28971

משטרת ישראל

מפרט עבור מערכת מדפים סטאטית לאחסנה ידנית

עמוד מס'

תוכן העניינים

3.....	כללי.....	.1
4.....	תכולת ההצעה.....	.2
5.....	נתונים טכניים.....	.3
6.....	גימור.....	.4
7.....	בטיחות וגהות בעבודה.....	.5
7.....	אחריות.....	.6

1. כללי

- 1.1 מפרט זה הינו למערכת מדפים סטאטית לאחסנה ידנית, לצורך אחסון פרטים בינוניים וקטנים.
- 1.2 המערכת כוללת קורות וסיפונים ו/או מדפים, בהתאם לאילוצי התכנון ונתוני הפריטים המאוחסנים, בכל פרויקט לגופו של עניין.
- 1.3 המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין רק חלק מן התכולה, המפורטת בנספח, מבחינת סוגי המערכות, מבחינת מגוון הפריטים ומבחינת הכמויות.
- 1.4 על מערכת האחסון ושיטת הפעלתה נדרש להבטיח את כל האמור להלן:
 - 1.4.1 בטיחות מפעילי המערכת.
 - 1.4.2 שליפת פריטים ויחידות אחסון, באופן יעיל ובטוח.
 - 1.4.3 שמירה על שלמות יחידות האחסון והפריטים המאוחסנים בהם.
 - 1.4.4 ניהול וזיהוי מיטביים של הפריטים המאוחסנים.
- 1.5 מערכות האחסון יחושבו לעמידה בעומסים סטטיים ובכוחות אופקיים (כגון רעידות אדמה).
- 1.6 אישור תכנון המערכת יתייחס בין היתר לעמידה בכל התקנים הבאים:
 - 1.6.1 מפמ"כ 51, למעט היכן שמפורטת במפורש דרישה אחרת.
 - 1.6.2 ת"י 1225, חוקת מבני פלדה.
 - 1.6.3 ת"י 413, חלק 2.1 – תכן לעמידות ברעידת אדמה, מבנים הנדסיים – מערכות מדפי אחסון מפלדה. בהתייחס למקדם סיסמי באזור הגיאוגרפי הרלוונטי.
 - 1.6.4 EN15620: Steel static storage systems – Adjustable pallet racking Tolerances, Deformations and Clearances.
- 1.7 על הזוכה להמציא אישור לעמידת התכנון בעומסים סטטיים ובכוחות אופקיים כאמור במפרט זה, באמצעות קונסטרוקטור ככל שידרש, הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים.
- 1.8 לגופו של פרויקט, לאחר סיום ההתקנה של מערכת האחסון, יגיש הזכין למזמין מסמך "אישור העמסה" מטעם קונסטרוקטור ככל שידרש, לגבי התאמת המערכת ופרטיה לתכנון וליציבות המערכת.
- 1.9 על מערכת האחסון להיות ניצבת באופן עצמאי, מבלי להתחבר לקירות או לתקרה.
- 1.10 קורות האורך, הקושרות השונות ושאר רכיבי המערכות יחוברו לעמודי המסגרות, באמצעות פינות שיניים עם פין אבטחה, כך שניתן יהיה לשנות את מפלסי הגובה.
- 1.11 כל מרכיבי מערכת האחסון יהיו מחומרים חדשים ומטופלים כנגד קורוזיה (שיתוך) וברמת איכות גבוהה לרבות, פחים מגולוונים מראש (עד עובי 3 מ"מ) וצבע אפוקסי קלוי בתנור, לאחר ניקוי שטח יסודי.

2. תכולת ההצעה

הצעת המחיר תכלול את כל הסעיפים הבאים :

- 2.1. תיאור טכני מלא של המערכת, על כל מרכיביה, כולל שרטוטים עקרוניים של הרכיבים העיקריים, לרבות מסגרות קורות וסיפונים / מדפים.
- 2.2. מפרט טכני מלא של המרכיבים העיקריים לרבות מסגרות קורות וסיפונים / מדפים.
- 2.3. ניתן להציע את אחת משתי (2) שיטות המידוף :
 - 2.3.1. קורות וסיפונים.
 - 2.3.2. מדפי "וריץ".

3. נתונים טכניים

- 3.1. במידה שלא צוין אחרת, יתוכנן ציוד האחסון והתפעול עבור פריטים קטנים ובינוניים, במידות המצויינות להלן:
- 3.1.1. אורכי הקורות / המדפים : 90,105,120,135,150,250,300 ס"מ.
- 3.1.2. עומק מדף : 40,60 ס"מ.
- 3.2. רוחב מעברי האחסון המינימאלי לתכנון מערך האחסון - 110 ס"מ.
- 3.3. הנחיות פרטניות לסידור המפלסים, יונחו ע"פ דרישת המזמין, לגופו של פרויקט.
- 3.4. כל בסיסי המסגרות יעוגנו בעוגן אחד 10 מ"מ, דגם זכר, PS - Anchors for heavy loads לבסיס עמוד (2 עוגנים למסגרת). העוגנים יהיו מגולוונים או מצופים בקדמיום.
- 3.5. יחס שקיעת המדפים לאחר העמסתם בעומס מחולק השווה לעומס המרבי, לא יעלה על 180 : L. השקיעה השירית המותרת בעומס כפול מהעומס הנומינלי המרבי, לא תעלה על 15% מהשקיעה המותרת.
- 3.6. המדפים / סיפונים יהיו מחוררים ברמה הגבוהה מ - 52%, כנדרש מבחינת רשויות כיבוי אש, פרט למדף תחתון שבו לא נדרש חירור.
- 3.7. רוחב הסיפונים יהיה כזה, שיאפשר כיסוי לכל אורך קורות האורך (במקרה של קורות וסיפונים).
- 3.8. הסיפונים יהיו מישור אחיד ללא מדרגות (בין שני סיפונים) וללא שקיעה, שונה משקיעת קורות האורך (במקרה של קורות וסיפונים).
- 3.9. דרישות מינימליות של הפלדה: סוג S235JR לפי תקן EN10025 או שווה ערך ובנתונים הבאים:
- 3.9.1. מאמץ כניעה מינימלית : 235 ניוטון לממ"ר.
- 3.9.2. מאמץ קריעה : 360 ÷ 510 ניוטון לממ"ר.
- 3.9.3. התארכות מינימלית : 17 ÷ 21%.
- 3.9.4. התאמה לגילון : תכולת הסיליקון קטנה מ-0.04%.
- 3.10. עומס מפולג למדף וסיפון, אטום, רשת או מחורר יהיה 250 ק"ג למ"ר לפחות.
- 3.11. תוספת העומס לשני מפלסי הקורות הראשונות תהיה, 75 ק"ג נקודתי, במרכז קורה בודדת לכיוון המעבר.
- 3.12. עומס מרוכז לסיפון, למדף וסיפון, אטום, רשת או מחורר : 1.0 ק"ג לסמ"ר.
- 3.13. בגב שורות האחסון, בהם קיימת סכנה של נפילת פריטים ומארזים מגב השורות, תותקן רשת גב למניעת נפילה, גודל מרבי של גריד הרשת יהיה 70X70 מ"מ. הצורך יוגדר לגופו של פרויקט.
- 3.14. על כל אחת מהקורות תסומן מגבלת העומס המותר.
- 3.15. שלטי עומס מותר ברמת מערכת אחסון, יותקנו על מסגרות חזית השורות של מערכת האחסון. השלטים יהיו במידות מינימום של 400×300 מ"מ. ההתקנה תבוצע לכיוון מעברים ראשיים.
- 3.16. חיזוקים אלכסוניים, אנכיים ואופקיים יותקנו במערכת האחסון, באופן שלא יפגע תפעולה של המערכת ולא יהיה הפסד מיקומי אחסנה, ביחס לנדרש.

3.17. ההרכבה וההתקנה של מערכת האחסון תבוצע בהתאם לתקן EN15620, ב – Class הרלוונטי למערכת, יעודה ושימושה, ככל שהתקן יהיה רלוונטי למאפייני מערכת האחסון.

4. גימור

- 4.1. המסגרות יהיו מפח בגליון חס או בצביעה.
- 4.2. הקורות יצבעו בצבע אפוקסי קלוי בתנור לאחר ניקוי כימי או ניקוי חול יסודי. עובי שכבת הצבע יהיה 50 מיקרון לפחות. גווני המערכת יתואמו בשלב התכנון.
- 4.3. סיפונים ומדפים יבוצעו מפח בגליון חס או בצביעה, כמפורט לעיל.
- 4.4. לסביבה קורוזיבית (כגון מחסן חומרים מסוכנים).
 - 4.4.1. כל מרכיבי המערכת שבהם לא מבוצעים חיבורי משנה באמצעות ריתוך, או שעובי הפח הינו עד שלושה (3) מ"מ, יבוצעו מפח מגליון מראש (pre galvanized), הגליון של פח חומר הגלם יבוצע בהתאם לתקן EN ISO 10346, ובמסת גליון מינימלית לפי Z450 כמפורט בתקן. רכיבי המערכת שבהם מבוצעים חיבורי משנה באמצעות ריתוך, או שעובי הפח הינו גבוה משלושה (3) מ"מ, יגולונו בחם (hot dip galvanized), בהתאם לתקן EN ISO 1461. עובי הגליון בכל נקודה יהיה 50 מיקרון, לפחות וללא סיגים ונזילות אבץ.
 - 4.4.2. אלכסונים ורכיבי הקשחה, יהיו מגולוונים העמידים בתנאי הסביבה לאורך תקופת האחריות לפחות.
- 4.5. פחיות פילוס (שימסים), בכל סביבת העבודה, יבוצעו מפח מגליון מראש (pre galvanized), הגליון של פח חומר הגלם יבוצע בהתאם לתקן EN ISO 10346, ובמסת גליון מינימלית לפי Z450 כמפורט בתקן.

5. בטיחות וגהות בעבודה

- 5.1. המערכת הכוללת תעמוד בדרישות התקנים המקובלים בארץ יצרן הציוד וכן בדרישות תקני הבטיחות הישראליים בנושא בטיחות וגהות בעבודה, בהוראות הבטיחות של משרד העבודה.
- 5.2. הספק יציין בהצעתו מהם תקני הבטיחות בהם עומד הציוד המוצע.
- 5.3. בחינות הקבלה תערכנה באתר במהלך ולאחר גמר האספקה וההתקנה של המערכות.
- 5.4. הקבלה הסופית של המערכות תהיה לאחר שתעמודנה בתנאי המפרט.

6. אחריות

- 6.1. תקופת האחריות תהיה שלוש שנות עבודה.

אחריות הספק תכלול:

- 6.1.1. אחריות לכל מגרעת, אי התאמה או פגם אחר בתכנון, במערכת המוזמנת או בעבודה הנובעים מביצוע, חומרים, תכנון, עבודה או שרות לקויים, פגומים או שאינם עומדים ברמה הנדרשת.
- 6.1.2. עמידת המערכת בכל הדרישות התפעוליות המפורטות במפרט הטכני.
- 6.2. תקופת האחריות תחל לאחר הקבלה הסופית של המערכת.