

מפרט טכני לעבודות חשמל

כללי

תאור העבודה

העבודה כוללת:

1. מתקן תאורה, כח והארקת יסוד, בהתאם לתוכנית.
2. אספקה, התקנה וחיבור לוחות חשמל.
3. מערכת טלפונים.
4. מערכת טלביזיה בכבלים.
5. בדיקת מערכת החשמל, התאורה התקשורת, ע"י חברת חשמל ובזק.
6. מסירת המתקן למזמין, כולל מסמכי עדות (AS MADE).
7. הגדרת אחריות הקבלן לטיב העבודה (תקופת בדק).

הוראות כלליות:

- מסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממפרט זה:
1. מפרטים כלליים שסימונם 00, 01, 08 שבהוצאת הועדה הבין משרדית, בהתאם למהדורה האחרונה.
 2. תקן ישראלי רלוונטי.

סדר עדיפות המסמכים הנו:

1. חוק החשמל.
 2. תוכניות.
 3. מפרט.
 4. תקן ישראלי.
 5. מפרט כללי.
- סדר העדיפויות הנו עפ"י הסדר לעיל.

נציגי הקבלן

הקבלן יעסיק מטעמו ועל חשבונו, כל זמן ביצוע העבודה, חשמלאי בעל רשיון, "חשמלאי מוסמך" תקף, שיהווה איש קשר בין המפקח (או מזמין העבודה), לבין הקבלן וישתתף בכל הישיבות לצורך תאום העבודות.

כמו כן תפקידו של נציג הקבלן:

1. אחראי על בטיחות עבודות החשמל באתר.
2. ביצוע העבודה תוך שיתוף פעולה ותאום מלא עם כל הגורמים והקבלנים הנוספים העובדים באתר.
3. טיפול ותאום מול הרשויות, קרי חברת החשמל, בזק והכבלים.
4. העברת ביקורת חברת חשמל.
5. מסירת המתקן למזמין העבודה.

כל זאת חלק מתפקידו של הקבלן ונציגיו בשטח וזאת כחלק מכתב הכמויות ולא יידרש בשום שלב של העבודה תוספת תשלום עבור שרות זה.

סילוק פסולת

1. הרחקה ופינוי פסולת מכל סוג שהוא יפונה בהתאם להוראות הרשויות המקומיות.
2. כל ההוצאות הכרוכות בפינוי הפסולת חלות על הקבלן בלבד והן כלולות במחירי היחידה של כתב הכמויות.
3. בסיום כל יום עבודה, חלק מתפקידו של הקבלן, לפנות את הפסולת שהצטברה, לנקות ולסדר את אתר העבודה.

בטיחות

1. על הקבלן, לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים והמתחייבים מהעבודות שהוא מבצע, עפ"י דרישות משרד העבודה והנחיות הבטיחות של חברת החשמל.
2. הקבלן יהיה אחראי בלעדית, לבטיחות עובדיו ובטיחות הנמצאים, או עוברים באתר, בכל מהלך העבודות.
3. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים ויבטח את עצמו, את עובדיו וכל גורם שלישי (צד ג').
4. הקבלן יספק לעצמו ולעובדיו כלי עבודה תקינים (פטישים, סולמות וכו') כובעי מגן, משקפי מגן, כפפות מגן (בעבודות ריתוך, חיתוך, סיתות וכו') וכל ציוד הנדרש לצורך הנדרש לצורך בטיחות בעבודה, הכל בהתאם להנחיות הבטיחות ועל פי הצורך.

תוכניות

1. במסגרת ההתקשרות יהיה זכאי הקבלן לקבל 3 מערכות תוכניות לביצוע.
2. על בסיס תוכניות הביצוע, יכין הקבלן תוכניות עבודה הכוללות מיקום ומידות וכל הנדרש לביצוע עבודה תקינה ועפ"י דרישות המזמין.
3. במידת הצורך, יפגשו הקבלן ומזמין העבודה לצורך בדיקת התוכניות ולהבהרת העבודה, מיקום השקעים והתאורה, מיקום לוח החשמל וכו'.
4. לאחר הבהרת העבודה והתוכניות, יחתמו שני הצדדים על התוכניות והם ישמשו כתוכניות עבודה ועליה יתבססו כתב הכמויות והתשלומים.
5. במידה ויהיו שינויים במהלך העבודה, יסומנו השינויים על גבי תוכניות העבודה ושני הצדדים יחתמו על התיקון/השינוי.
- למען הסר ספק, לא ישולם עבור שינוי שבוצע ללא אישור וחתימה על גבי התוכניות ו/או יומן העבודה שינוהל ע"י הקבלן.
6. פגישת תאום התוכניות והעבודה כלולות במחיר העבודה ולא תשולם עבורן כל תוספת.

שינויים

1. מזמין העבודה רשאי לעשות כל שינוי בעבודות, בצורה, בהיקף ו/או בכמות העבודות.
2. הקבלן מתחייב לבצע כל שינוי, תוספת, הגדלה, או הקטנה, כאמור וזאת ללא שינוי במחיר היחידה.
3. במידה והשינוי, התוספת, או כל הוראה אחרת, אינה כלולה באחד מסעיפי כתב הכמויות ולדעת הקבלן, מצדיקה תשלום נוסף, יודיע על כך למזמין כולל את הסכום לתשלום הנדרש בכתב. הקבלן יבסס את דרישת התשלום הנוסף, על המחירים שבכתב הכמויות ובאין מחירים כאלה, יבסס את המחירים תוך השוואה ככל האפשר לפרטים דומים בכתב הכמויות.

קבלת המתקן

- המתקן ימסר למזמין, רק לאחר:
1. השלמת העבודות.
 2. ביצוע כל הבדיקות ע"י הגורמים המוסמכים, כגון, חברת חשמל ובזק והבדיקות יוכתרו בהצלחה.
 3. אספקת תוכניות עדות (AS MADE).
 4. סימון מעגלים בלוחות חשמל.
 5. ביצוע בדיקה ע"י מזמין העבודה, תיקון הליקויים במידה ויש.
- הערה: קיום הנ"ל, הנו תנאי מוקדם לתשלום חשבון סופי לקבלן, כל דחייה במילוי הסעיפים, תגרוור עיכוב בתשלום החשבון הסופי.

בדק ותיקונים

1. לקיום ההסכם שהמפרט הטכני הוא נספחו, יש לקיים את "תקופת הבדק" למשך שנים עשר חודשים, מניינה של תקופת הבדק יתחיל חתימת מזמין העבודה על מסירת העבודה לאחר תיקון הליקויים.

ערבות לתקופת הבדק

1. במעמד מסירת המתקן ולפני סילוק החשבון הסופי, ימסור הקבלן למזמין העבודה, שיק אישי (לא של החברה), שירשם עליו "לא סחיר" ולמוטב בלבד. התאריך שירשם עליו, יהיה שבעה חודשים מיום מסירת המתקן. הערה: תוקף שיק הנו ששה חודשים, כלומר יפוג עם תום תקופת הבדק.
2. הסכום שירשם בשיק, יהיה 10% מהיקף העבודה, כולל מע"מ.
3. בתום תקופת הבדק, יוחזר השיק לקבלן.

לוח התשלומים המומלץ

1. עם ביצוע הארקת יסוד 10%
 2. בגמר התקנת צנרת והשחלת החוטים 40%
 3. התקנת אבזרים ולוחות חשמל 20%
 4. לאחר ביקורת ואישור חברת חשמל ובזק 20%
 5. לאחר מסירת המתקן ומסירת שיק ביטחון 10%
- סה"כ 100%

הנחיות לביצוע צנרת החשמל

1. אין להשתמש בצינורות שקוטרם קטן מ-20 מ"מ.
2. אין להשתמש בצינורות שרשוריים, אלא אחרי אישור בכתב ע"י המזמין ו/או המפקח.
3. חיבור קטעי צנרת יעשה ע"י מופות תקניות בלבד.
4. במידה ויותקנו צינורות ברצפה, חיבור קטעי צנרת יעשה ע"י מופות תקניות ועטיפה ע"י איזולירבנד (סרט בידוד דביק), לכל אורך החיבור.
5. עפ"י חוק חברת חשמל, כל הצנרת המונחת על הרצפה, תבוטן לכל אורכה עם בטון שעוביו ס"מ אחד מעל הצנרת.
6. עפ"י חוק חברת חשמל, אין לחצוב באלכסון וכל הצנרת תותקן בקווים ישרים.
7. בכל צינור ריק יושחל חוט משיכה.

לוח החשמל

1. יש להתקין לוח חשמל מפולי קרבונט עם דלת.
2. יש לסמן ולשלט את לוח החשמל.
3. כל הציוד בלוח יהיה בעל תקן ישראלי.
4. יש לאטום את אזור חדירת הצנרת ללוח, ע"י חומר תקני עמיד כנגד אש (למשל, פוליאוריטן מוקצף).
5. ממסרי הפחת וחצאי האוטומטים יעמדו בזרם קצר לא פחות מ 6KA.
6. יש להשאיר לא פחות מ 20% מקום ריק בלוח החשמל כרזרבה.
7. ממסר פחת יהיה מדגם A.

על החתום

הקבלן

מזמין העבודה

תאריך _____