

באר-שבע – פרוייקט שדרות רגר

השלמת צומת ביאליק

מכרז מס' 64/2010

הכין: שלמה זקוטו

בדק: פייביש אירווינג

תאריך: 01/07/10

פרוייקט : 10-1922-06

תכולת התיק

1. המפרט הכללי.
2. המפרט המיוחד לעבודות מתח נמוך.
3. פרוגרמה לבדיקות איכות המוצרים בפרוייקט.
4. הצהרת הקבלן/חשמלאי.
5. נספח א' : כתב כמויות.
6. נספח ב': תוכניות לפי רשימת תוכניות.

08.1 מפרט כללי

1.1 תאור ומקום העבודה

א. מסמך זה מפרט את סה"כ עבודות התשתית בנושאי חשמל ותקשורת שיש לבצע במכרז זה שנקרא "השלמת צומת ביאליק".

ב. השיטה

1. בשלב ראשון הביצוע ילווה בעמודים זמניים באורך כביש ביאליק, וכל פעם יבוצעו מעברי כבישים ושוחות בצמתים לפי תוכניות.
2. אחרי הנחת התשתיות המפורטות לעיל יש לקבל האישורים על תקינות הביצוע מהעירייה.

1.2 מסמכים ישימים

א. המסמכים המחייבים את ביצוע עבודה זאת הם:

- המפרט הטכני הכללי 08 למתקני חשמל הבין משרדי.
- המפרט המיוחד המצורף.
- כתב הכמויות המצורף.
- תקן ישראל לכל הצידוד.
- חוק החשמל.
- הנחיות הביצוע של חח"י, בזק, ערוצי זהב ועיריית באר-שבע.
- התוכניות המצורפות.

ב. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או הוראות של רשויות מוסמכות כגון: חברת חשמל, משרד התקשורת/חב"בזק", משטרה וכו', תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות או הוראות.
המהנדס רשאי לדרוש מהקבלן המצאת אישור כזה, באם ידרש.

ג. רשימת תוכניות

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| - תאורה שלב א' (זמני) | - תוכנית מס' 1922-01-1/1 |
| - תאורה שלב ב' (קבוע) | - תוכנית מס' 1922-02-1/1 |
| - פרטים | - תוכנית מס' 1922-03-1/1 |

1.3 חומרים

- א. כל הציוד בפרויקט זה יסופק ויותקן בהתאם לדגם והתוצרת המצוינים במסמכי המכרז.
- ב. הקבלן יכול להגיש הצעתו לציוד שלדעתו הינו שווה ערך לציוד המוכתב במכרז. בכל מקרה, ההצעה בגוף כתב הכמויות של המכרז עצמו חייבת להתייחס לציוד המוכתב במכרז. ההצעה לציוד שווה ערך, לפי הצעת הקבלן, אם תהיה כזו, תמצא ביטוי בדף נספח למכרז בנפרד, תוך ציון הציוד המוצע, פרטיו, נתוניו הטכניים, שם הספק וכו' וכן מפרטים טכניים מקוריים של היצרן, קטלוגים ונתונים פוטומרים דגם הפנסים.
- גופי תאורה מקוריים בתוך אריזות מקוריות עם מסמכים נילווים מקוריים בתוך האריזות.
- חשובים פוטומריים יעשו על ידי תוכנת היצרן של אותם גופי תאורה.
- ג. כל הצעה לציוד שווה ערך לא תידון כלל, אלא אם כן הוצעה יחד עם המכרז, כמפורט לעיל. ההחלטה אם הציוד המוצע אמנם שווה ערך או לא, הינה בהחלטת המפקח והמזמין בלבד.
- ד. גופי התאורה המקוריים יהיו בתוך אריזות מקוריות עם מסמכים נילווים מקוריים בתוך האריזות.
- ה. חשובים פוטומריים יעשו על ידי הקבלן בתוכנת היצרן של אותם גופי תאורה, ויוגשו לאישור.

1.4 ביצוע העבודה

העבודה תבוצע על ידי פועלים מקצועיים בהנהגת מנהל עבודה בעל רשיון מתאים לסוג העבודה, אשר ימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המזמין רשאי לפסול כל עובד, כולל מנהל העבודה, או יצרן שלפי דעת אינם מתאימים לביצוע העבודה, ללא מתן הסברים.

1.5 אישור לפני ביצוע

- א. לפני ביצוע העבודה יבקש הקבלן אישורו הסופי של היועץ ו/או המפקח, על התוכניות שברשותו וכן הנחיות הקשורות לפרטי הביצוע. אין לבצע כל שינוי ללא אישורו של המתכנן.
- ב. כמו כן, על הקבלן לפנות לכל החברות והרשויות הנוגעות בדבר (חח"י, בזק, טל"כ רשות מקומית וכדומה) וקבל מהם אישורי חפירה ואישורים לביצוע המערכות כפי שמופיעות בתוכניות שברשותו.
- תנאי זה הוא הכרחי לביצוע החוזה ואין לקבלן זכות לדרוש פיצויים או סכומים כלשהם בגין אי קבלת אישור מהרשויות הנ"ל מסיבה כלשהי או בגין טיפול באישורים אלה.

1.6 הפעלה ניסיונית וקבלת המתקן

העבודה תחשב כסופית רק לאחר קבלתה ע"י חברת חשמל והמהנדס וביצוע הפעלה ניסיונית. היה ונמצאו ליקויים בהפעלה הניסיונית, או בזמן הקבלה ע"י המהנדס, יתקן הקבלן על חשבונו על הליקויים אשר נתגלו. תהיינה 2 ביקורות לקבלת העבודה. ביקורת ראשונה לבדיקה כללית של המתקן, וביקורת מסכמת לבדיקת ביצוע התיקונים שנדרשו בביקורת הראשונה (במידה ויהיו תיקונים).

תוך חודש מהשלמת המתקן, יבדוק הקבלן העומס על הפאזות ויאזנו במידה ואינן מאוזנות ע"י שינויי חיבורים בלוחות. עבודה זו כלולה במחירי היחידות מבלי לפרטה בנוסף.

1.7 מדידה

7.1 המדידות יבוצעו כמפורט במפרט 08.

7.2 תאום עם אספקות ראשיות

הקבלן ידאג לכל התאומים עם חב' "בזק", חברת חשמל והחברות השונות בדבר חיבור האספקות הראשיות לחשמל ותקשורת. טיפול ותאום ראשוני יעשו ע"י המתכנן.

לפני תחילת העבודות באתר, יהיו בידי הקבלן הנתונים הבאים:
 - תוכניות טלפונים מאושרות ע"י "בזק".
 - תוכניות מתואמות עם חברת חשמל.
 - תוכניות מתואמות עם חב' ערוצי זהב.

על הקבלן יהיה לספק לחב' "בזק" ולחברת חשמל כוח אדם בהתאם לדרישותיהם בזמן ביצוע החיבורים למבנה וביצוע העבודות בתוך המבנה עצמו, ללא שום דרישה כספית כלפי המזמין.

כל התאומים הנ"ל לא ימדדו אלא יכללו ע"י הקבלן בתוך סעיפים החוזה מבלי שידרוש בעתיד תשלום כלשהו עבורו.

1.8 יצרני לוחות חשמל/מרכזיות למאור רחובות

יצרן הלוחות חייב לעמוד בביקורת מכון התקנים הישראלי, ובעל אישור ISO 9002

08.2 המפרט המיוחד לעבודות מתח נמוך

2.1 כללי

כל המתואר והמפורט במפרט זה, המפרט הכללי 08 למתקני חשמל המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הנו כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.

תאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הינו מנחה בלבד, קצר וממצה.

כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו/או המשורטטים ו/או הרשומים בתכניות ובמפרטים הינם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות. כדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים:

- א. בדיקת המתקנים לרבות התשלום בגין הבדיקות.
- ב. שנוי עומק חפירה בהצטלבות עם שירותים אחרים.
- ג. התאומים הדרושים.
- ד. מהדקים למיניהם.
- ה. צינורות מעבר ביסודות העמודים.
- ו. פתיחת אספלט קיים.
- ז. שפות בסיסי העמודים.
- שינויים בתכניות ובהיקף העבודה או ביצוע חלקי של העבודה העלולים להיגרם, כנאמר לעיל, לא יגרמו לשנוי מחירי היחידה.
- כל המחירים כוללים אספקה, התקנה וחיבור - אלא אם צוין אחרת.

2.2 עמודי תאורה וזרועות לפנסים

עמודי התאורה יהיו לפי המפורט בכתב הכמויות ובתוכניות. העמודים, הזרועות ושאר החלקים שלהם יהיו נקיים, חלקים וטבולים באבץ חם. העמודים יתוכננו, ייוצרו ויבדקו לפי תקנים ישראליים 918, 414, 812.

על הקבלן לתאם את ביצוע הביקורת עם המפעל המבצע שיספק את כל האמצעים לביצוע הביקורת עצמה.

2.3 פנסים לתאורת רחובות

הפנסים לתאורת הרחובות יהיו לפי הדגם המצוין בתוכניות ובכתב הכמויות או לפי הנחיות המפרט סעיף "חומרים" לעיל.

2.4 מפרט טכני לצביעת עמודי תאורה מפלדה מגולוונת

לפי מפרט אפוקל טלפון 8506096-08 לפי שיטה אלקטרוסטטית.

2.5 יסודות לעמודי פלדה

א. ברגי היסוד יהיו בהתאם לתוכניות.

הברגים מחוברים באמצעות 2 מסגרות מרותכות. הברגים נקיים ומעובדים להתקנה בבטון. ראשי הברגים מגולוונים. לכל בורג יותקנו 2 דיסקיות, דיסקית קפיצית ו-2 אומים. האומים והדיסקיות מצופים קדמיום או מגולוונים.

ב. יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת לשם קביעת המקום המדויק של ברגי היסוד, כך שיהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. ברגי היסוד יבלטו לגובה של 12 ס"מ על היסוד.

ג. היסוד יותקן שגובה היסוד יהיה מתואם עם הפיקוח ובהתאם לדרישות הנוספות באתר.

ד. בתוך היסוד יוכנסו 3 צינורות שרשרים בקוטר 80 מ"מ לשם העברת הכבלים - בכוונים הדרושים וברדיוסים המרביים. הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לעמודים. כל הצינורות יקשרו יחד במרכז המדויק והם יובלטו כ- 15 ס"מ מפני היסוד בשלב היציקה.

ה. במידה והעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר על כל בורג, כולל האומים והדיסקיות, שרוולי פלסטי ממולא גריז לכל גובהו.

ו. היסודות מבטון ב- 300 יצוק בתבניות במידות לפי הנחיית קונסטרוקטור ויועץ קרקע.

2.6 נטלים, נורות ומצתים

א. נטלים לנורות מטל הלייד יהיו מטיפוס אוטרגולטור של G.E.

ב. מצת יהיה מתוצרת "בג טורג".

ג. נורות מטל הלייד יהיו מתוצרת "סילבניה" - קנדה או G.E - ארה"ב, "פיליפס" או "אוסרם".

2.7 הקבלן יכול להגיש הצעתו לציוד שלדעתו הינה שווה ערך לציוד המוכתב במכרז. בכל מקרה, ההצעה בגוף כתב הכמויות של המכרז עצמו חייבת להתייחס לציוד המוכתב במכרז. ההצעה לציוד שווה ערך, לפי הצעת הקבלן, אם תהיה כזו, תמצא ביטוי בדף נספח למכרז בנפרד, תוך ציון הציוד המוצע, פרטיו, נתוניו הטכניים, שם הספק וכו' וכן מפרטים טכניים מקוריים של היצרן, קטלוגים ונתונים פוטומטריים דגם הפנסים.

כל הצעה לציוד שווה ערך לא תידון כלל, אלא אם כן הוצעה יחד עם המכרז, כמפורט לעיל. ההחלטה אם הציוד המוצע אמנם שווה ערך או לא, הינה בהחלטת המפקח והמזמין בלבד.

גופי תאורה מקוריים בתוך אריזות מקוריות עם מסמכים נלווים מקוריים בתוך האריזות.

חישובים פוטומטרים יעשו על ידי תוכנת היצרן של אותם גופי תאורה.

2.8 מגש אביזרים

בתוך עמוד התאורה מורכב מגש מפח ברזל דקופירט בעובי 2 מ"מ, מצופה באבץ חם. מידות המגש לפי הצורך, המגש כולל:

- מהדקי WAGO לכבלי הזנה הנכנסים והיוצאים ולכבל לנורה, או אחרת לפי אישור המתכנן מראש.
- בורג לחבור הארקה.
- מאמ"ת חד פזי דו קוטבי 10 אמפר, בעל אפיין G, 6 ק"א לפי V.D.E. עבור כל פנס יותקן מאמ"ת.
- המאמ"ת בעל מבנה נמוך מטיפוס FINGER PROOF, מתוצרת כפי שנרשם במפרט הכללי.
- מסילה למאמ"תים ולמהדקים.
- חבקים לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים.

2.9 הארקה

- א. לאורך כבל התאורה התת קרקעי יותקן מוליך הארקה חשוף מנחושת בחתך 35 מ"מ, ישירות בקרקע, מחוץ לצינור המוביל את הכבל.
- ב. 2 קצוות המוליכים (הנכנס והיוצא) בתא האבזרים של העמוד יהודקו ביחד בנעל כבל אחת. נעל הכבל תחוזק לבורג הקבוע לגוף העמוד בתא האביזרים. מהבורג הקבוע בתא האבזרים יותקן מוליך גמיש בחתך 2.5 מ"מ לבורג הארקה במגש האביזרים. מוליכי הארקה לפנסים יחוברו לבורג שבמגש.
- ג. המרכזיות והעמודים יוארקו לאלקטרודות הארקה, בהתאם לתוכנית. האלקטרודות של פלדה, מצופות בנחושת, בקוטר 19 מ"מ ובאורך 3 מטר. מסביב לאלקטרודה תותקן שוחה בקוטר 60 ס"מ, מכסה השוחה ל- 5 טון. החבור לאלקטרודה עם מוליך נחושת חשוף בחתך 35 מ"מ. מערך האלקטרודות הנ"ל יותקן בתוספת להארקת היסוד של המרכזייה והמוליך נחושת 35 מ"מ בקרקע וכן בהוראה מיוחדת.

2.10 עבודות חריגות

המחירים עבור עבודות חריגות, שאינן כלולות ושאינן עבורן מחיר בחוזה יאושרו ע"י המפקח רק אחרי שהוצג ניתוח מחיר לכל חריג ורק אם המפקח אישר אותם בכתב ביומן העבודה.

- האישור ביומן יכלול:
- שם המפקח וחתימתו.
- תאריך האישור.
- הערך הכספי של אותו סעיף חריג.