

מפרט מיוחד לביצוע

קוי מיס וביוב

כביש 15 במע"ר רמת בית שמש

מכרז/חוזה מס' 13300-16

יונתן קופלוביץ הנדסת מים בע"מ
מנוחה ונחלה 33 רחובות, 76247
טלפון: 9455265-08
פקס: 9491866-08
yonnyk@yonnyk.com
www.watereng.co.il

תאריך עדכון: 16.5.16

doc.15 מביש 1593F:\arik\projects\2012\1593 maar beit shemesh\out documents

מפרט מיוחד לעבודות מים וביוב

כביש 15 במע"ר

1. המזמין

משרד הבינוי והשיכון מחוז ירושלים.

2. מקום העבודה

מע"ר רמת בית שמש.

3. תאור העבודה

במסגרת מכרז/חוזה זה על הקבלן לבצע:

- קוי מים וביוב בכביש 15 במע"ר בית שמש.

- קו מים 250 מ"מ בכביש 1.

4. תיאום עבודות עם תאגיד מי שמש

כל העבודות יבוצעו בתאום ופיקוח של תאגיד מי שמש.

הוראות והערות של נציגי התאגיד יועברו לקבלן ע"י מפקח משרד השיכון בלבד.

אין לבצע כל עבודה הנדרשת ע"י התאגיד ללא אישור המפקח.

5. צנרת ואביזרים

מים

- כל הצנרת תהיה לפי תקן ישראלי ותקבל אשור מוקדם של המתכנן והמזמין לפני ההובלה

לאתר. לגבי צינור שלא ע"פ הת"י או מפמ"כ רלוונטי (בהעדר ת"י) שומר המזמין את

הזכות לסלקו מהאתר וכל העלויות יחולו על הקבלן.

- קטרי הצנרת פוליאאתילן מצולב דרג 10: 315 מ"מ, 259 מ"מ, 225 מ"מ ו- 110 מ"מ

בהכנות להידרנטים בהכנות לחיבור מגרש ולנקודת שסתום אוויר.

- כל האביזרים יהיו בדרג 16:

- מגוף טריז יהיה מתוצרת "רפאל" או "שיא מגופים", עם ת"י או שווה ערך מאושר, ע"י

המתכנן, המפקח, נציג משהב"ש ותאגיד המים והביוב, בקוטר כפי שמצוין בכ"כ.

- הידרנטים יהיו מתוצרת "רפאל" עם ת"י, או שווה ערך מאושר ע"י המתכנן, המפקח,

נציג משהב"ש ותאגיד המים והביוב, בקוטר 3", עם זקף עלייה 4" ומתקן שבירה, יותקנו

עפ"י פרט סטנדרט.

- כל הספחים והמחברים יהיו מדגם סוג ודרג הצנרת.

- בכל חיבור של קו מים מפלדה לקו קיים יש להתקין אביזר חיץ.

- תכולת המחירים של הצינורות למים וביוב יכללו גם ספחים.

א. צינורות פוליאתילן מצולב דרג 10 או ש"ע

- צינורות המים יהיו מצנרת גמישה אל מתכתית בהתאם לת"י 1519, מסוג פוליאתילן מצולב דרג 10 (בקטרים 110, ו- 225 מ"מ) או שווה ערך מאושר ע"י המתכנן, המפקח, נציג משהב"ש ותאגיד המים והביוב. הצינור מסופק לשטח ע"ג תופים או גלילים בהתאם לקוטר הצינור. הצינור נפרק מהתופים ע"י טרקטור במשיכה, או כאשר הטרקטור משמש כאוגן והעגלה מתקדמת, באופן שלא ייגרם נזק לצינור. חיבור הצינורות מתבצע באמצעות מופות ואביזרי אלקטרופיוזן (כולל רוכבים). יש להשתמש אך ורק באביזרים שקיבלו את אישור היצרן.

- ביצוע עבודות צנרת המים ילווה על ידי שירותי שדה של יצרן הצנרת לרבות אישורה מול שרות השדה המתכנן והמפקח. עם תום ביצוע העבודה והשלמת הפרויקט תימסר ליוזם תעודת אחריות למערכת המים לתקופה של 10 שנים מאת מפעל יצרן הצנרת.

- אם ידרוש זאת המפקח (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהי), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום, ולא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות. לא ישולם עבור כך בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצנורות.

ב. הנחת קווים

- כל קווי המים ע"פ חתך אופייני יונחו בעומק מינימאלי של 1.0 מ' (כיסוי) מתחת לפני הפיתוח הסופיים.

- עטיפת חול סביב הצינור תבוצע באם יידרש הדבר בתכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להוראות המפקח עד לגובה 20 ס"מ מעל לקצה הצינור העליון.

ביוב:

א. צינורות מפי.וי.סי קשיח לביוב מסוג "SN-8" מריביב עבה או ש"ע

- צינורות מפי.וי.סי קשיח לביוב יהיו בהתאם לדרישות ת"י מס' 884, אורך הצינורות לא יעלה על 4 מ', הצנרת מסוג עבה "SN-8".

- המחברים לחיבור הצינורות יהיו מחברי פעמון.

- האביזרים יהיו מפי.וי.סי קשיח כמו הצנרת.

- התקנת צינורות בקירות בטון ובדפנות של שוחות תיעשה באמצעות מחבר מיוחד לשוחות המסופק ע"י יצרן הצינורות.

ב. הנחת ביוב קווים ואיזונים

- הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצינור הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת.

- הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בשני קצות כל קטע ובמספר נקודות ביניים הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות ו- ± 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.

- ישירות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישירות הקו במישור האנכי תיבדק במבט עין באמצעות הארת הקו בפנס.

ג. שוחות בקרה

- שוחות הבקרה תהיינה מחוליות גליליות מבטון טרום כולל התחתית והתקרה.
- החוליות תהיינה בהתאם לדרישות ת"י מס' 658 שקע-תקע, בקוטר ועומק לפי התכניות עם משטח פנימי חלק ביותר. אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק של 1:1. ההחלקה תבוצע עם כף טיחים.
- התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, לעומס 12.5 טון. בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה לעומס 40 טון.
- המכסה יהיה עגול, מברזל יציקה, או מבטון לפי ת"י 489. סוג המכסה לעומס 12.5 טון וקוטר הפתח במכסה יהיה 50 ס"מ, אלא אם כן צוין אחרת בתוכניות או בכתב הכמויות.
- בשוחות המותקנות בכבישים יהיה סוג המכסה לעומס 40 טון. מסגרת המכסה תהיה מברזל יציקה. בשורות המותקנות בכביש תותקן המסגרת מעל פני התקרה, כמפורט להלן.
- רום פני המכסה (T.L) בשוחות המותקנות בכבישים עד רום פני הכביש, בשטחים פתוחים יהיה רום פני המכסה גבוה ב – 20 ס"מ מפני הקרקע הסופיים.
- בשוחות שעומקן 1.25 מ' ויותר יותקנו שלבי ירידה מיצקת ברזל או פלסטיק לפי ת"י 631. השלבים יותקנו על ידי יצרן החוליות ועיגונם ייבדק לפי הוראות ת"י מס' 658. השלבים יהיו צבועים בלכה אספלטית.
- הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בשני טורים אנכיים.
- בכניסה וביציאה יותקנו מחברי שוחה המתאימים לצנורות. המחברים יותקנו בקירות בזמן היציקה וכלולים במחיר התא.
- רצפת השוחה תעובד לתעלות ולשיפועים מוחלקים היטב בטיח צמנט (בנצ'יקים).
- השוחות יהיו אטומות ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.
- מפלים בשוחות בקרה יבוצעו לפי תוכנית סטנדרט וכמפורט להלן:
 1. מפלים עד גובה 45 ס"מ יבוצעו ע"י עבוד פנימי.
 2. מפלים בגובה מעל 45 ס"מ יבוצעו ע"י מפל חיצוני.
- ביצוע שוחת ביוב כולל את כל הקדיחות הנדרשות, המחברים הנדרשים (סוגי המחברים לשוחה יהיו איטוביב או ש"ע באישור המתכנן והמפקח).

7. בדיקות

א. ביוב:

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע שטיפה של הקווים ולאחר מכן בדיקה באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה, כולל הכנות לחיבור מגרש, ע"י חברה מוסמכת לצילום וידאו בצינורות ובהתאם לפרוגרמת בדיקות.

שטיפת הקווים על חשבון הקבלן ובאחריותו, לאחר שטיפה יודיע הקבלן למפקח על מוכנות המערכת לצילום.

צילום קווי ביוב יעשה באמצעות מעבדה מאושרת ועל חשבון משהב"ש. צילומים חוזרים (לאחר תיקון הליקויים) יעשו ע"י המעבדה המאושרת הנ"ל אך על חשבון הקבלן.

הקבלן יזמין וישלם על בדיקות אטימות מערכת המים והביוב.

ב. מים:

כל קטע וקטע של הקו המוכן יש לבדוק בדיקה הידראולית.

בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות.

אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המחברים יאשר המפקח את הקו, אם יימצאו ליקויים על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי המפקח ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.