



מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון מחוז הדרום

701

ב"ש, שד' רגר – השלמת רח' ביאליק

מפרט מיוחד לעבודות עפר, סלילה ותעול

מתכנן המכרז
חברת שרותי הנדסה ופרויקטים, אי.פי.אס בע"מ
רח' סמילנסקי 5, ת.ד. 476 באר שבע 84103
טל' 08-6271122

תמוז תש"ע
אוגוסט 2010

באר שבע, שד' רגר – השלמת רח' ביאליק

תאור העבודה

1. מכרז/חוזה זה מתייחס לשלב ב' של כביש מס' 8, בפרויקט רגר בבאר שבע, בקטע שבין רחובות ביאליק ווינגייט.

במסגרת חלק זה (עבודות עפר וסלילה) של מכרז/חוזה זה ייסללו מעקפים והקבלן אחראי לאפשר תנועה בכל כיוון ובכל עת.
התנועה תוסט אל המעקפים וביניהם תיסללנה המיסעות הקבועות.
כן יבוצעו במסגרת מכרז/חוזה זה קידוחי ספיגה וסקר הידרולוגי לקביעת מיקומם של הקידוחים.

2. העבודות שתבוצענה בשלב זה כוללות :-.

2.1 עבודות הכנה ופירוק :-

- פרוק אספלטים, קירות, מרצפות ואבני שפה ;
- פינוי מבנים וקוי ניקוז;
- פינוי כל הפסולת.

2.2 עבודות עפר

- חפירה ומילוי בהידוק מבוקר ;
- הבאת עפר מבחוץ לצורכי מילוי ;
- פינוי עפר שנפסל למילוי.

2.3 מצעים

- סלילת שכבות של מצע סוג א' לכביש ולמדרכות, מחומר מחצבה מדורג, (אבן גרוסה), מהודק "הידוק מבוקר", בשכבות שעובי כל אחת מהן אינו עולה על 15 ס"מ ;
- סלילת שכבה של אגו"ם בעובי 15 ס"מ.

2.4 עבודות אספלט ריצופים ואבני שפה

- שכבות נושאות מבטון-אספלט בעובי 6 ס"מ ;
- שכבה נושאת עליונה מתערובת מבנית "S", בעובי 6 ס"מ ;
- מדרכות מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ ;
- ריצוף מדרכה באבנים משתלבות ;
- אבני שפה ואבני גן.

2.5 תעול

- התקנת צנורות מבטון מזוין ;
- ביצוע סקר הידרולוגי וקידוחי מחקר ;
- ביצוע קידוחי ספיגה אנכיים ;
- התקנת תאי בקרה.

2.6 עבודות עזר ועבודות לואי שונות

3. תנאי העבודה

- 3.1 על הקבלן להכין - על חשבונו - תכניות התקדמות ביצוע ולהגישן למשרד הבינוי והשיכון, לעיריית באר שבע ולמשטרת ישראל ולקבל אישוריהם לפני תחילת הביצוע.
- 3.2 שלבי ביצוע – התכניות כוללות ביצוע מעקפים ("מבנה מס' 2") לצורך תנועה עליהם במשך תקופת הביצוע של הכביש הסופי ("מבנה מס' 1").
אולם תכניות המעקפים הן תכניות מנחות בלבד.
על הקבלן לקבל אישורי משטרה וכל הרשויות המוסמכות ולהשלים תכניות אלו במידת הצורך ולפי דרישות הרשויות.
הכמויות של ביצוע המעקפים ושל אביזרי הבטיחות הן למדידה, כמפורט בכתב הכמויות – "מבנה מס' 2", אולם כל ההוצאות הכרוכות בקבלת אישורי הרשויות ובהכנת תכניות נוספות – אם תידרשנה – הן על חשבון הקבלן ורואים עלותן כלולה במחירי היחידות האחרות.
- 3.3 בכל מקום שנדרש, או שיידרש, על ידי המשטרה או משרד העבודה, או עיריית באר שבע - יספק הקבלן, יציב ויחזיק במצב תקין מחסומים, מעקות, שלטים, תמרורי אזהרה ומודיעין, אורות מהבהבים, תאורה ואביזרים אחרים לבטיחות הציבור. כל האביזרים הללו יתאימו לדרישות של משרד העבודה, של משרד התחבורה ושל כל רשות מוסמכת אחרת.
מחסומים יהיו מדגם המאושר על ידי משרד התחבורה.
- 3.4 עבודות לילה ועבודות בשעות בלתי שגרתיות תבוצענה לפי דרישת המפקח אם לדעתו יחייבו זאת התנאים כגון העברת תנועה, סדרי העבודה בביה"ח וכיו"ב. כן גם חסימת נתיבים וחסימת צומת.
כל העבודות הללו טעונות אישורים כמפורט בסעיף 3.1 דלעיל.
הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין העבודות הללו.
- 3.5 תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי באתר העבודה נמצאים קווים תת-קרקעיים מסוגים שונים, בעומקים שונים וכן עמודים שונים, תאי מים, ביוב, טלפון, הידרנטים וכו'.
האלמנטים הללו סומנו בתכניות לפי מיטב המידע הקיים בידי המזמין.
אין המזמין אחראי לכל נזק שעלול להיגרם לאלמנטים הנ"ל והקבלן יהיה אחראי לתאם עם הרשויות השונות את סידורי הגילוי והפיקוח בזמן העבודה. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירה על האלמנטים הנ"ל לכל ייפגעו. כל נזק שייגרם יתוקן על ידי הקבלן ללא דיחוי ועל חשבונו הבלעדי, והוא לא יוכל לבוא בכל תביעות או טענות בקשר לכך.

- 3.6 אישורים במהלך העבודה, הניתנים על ידי המפקח לטיב העבודה, לשלבים שונים של הביצוע, לטיב החומרים וכיו"ב, ייחשבו כזמניים בלבד.
- האישורים הסופיים והמחייבים יינתנו רק לאחר בדיקת המבנה עם השלמתו, לפי סעיף 54 של מסמך ב' ("תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן"). יתגלו בבדיקה זו אי התאמות לדרישות החוזה, או פגמים כלשהם, יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו את אי ההתאמה ואת הפגם או לשלם פיצויים למנהל – הכל לפי הוראות סעיף 56 של מסמך ב' – והאישורים שניתנו במהלך העבודה לא יפטרו אותו מחובתו זו.
- 3.7 אי התאמות – הקבלן חייב לבדוק את כל מסמכי החוזה, להסב תשומת ליבו של המפקח לכל אי התאמה שתתגלה בין המסמכים (לרבות התכניות), בהוראות, בנתונים ובמידות – ולקבל הוראותיו לגבי אופן הביצוע.
- יתברר לאחר שבוצעה עבודה כלשהי כי היו אי התאמות בהוראות לגביה ולא העיר על כך הקבלן – תחול כל האחריות על הקבלן והוא יתקן על חשבונו כל שיידרש על ידי המפקח.
- 3.8 התכניות נערכו על רקע מדידות של מודד מוסמך – "אלקא, מהנדסים", מעודכנות במועדים שונים. עם קבלת צו התחלת העבודה, יוודא הקבלן נכונותן של התכניות. כן יקבל הקבלן בשטח מהמזמין נקודות I.P של ציר הכביש ונקודות קבע לרומים, ועליו לשמור ולאבטח את כל הנקודות הללו – באמצעות מודד שיועסק על ידו, כך שהן תוכלנה לשמש אותו בכל עת שתידרשנה במהלך עבודתו.
- מודגש בזאת כי כל המדידות הדרושות ייעשו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו הבלעדי. כן גם תכניות דיכרון (As Made).

תאור מיוחד של סעיפי כתב הכמויות

להלן תאורים מיוחדים של העבודות שתאוריהן המקוצרים נמצאים בכתב הכמויות

כללי

- א. **פינוי פסולת ועודפי עפר**
 כל פסולת וחומרים שיקבע המפקח כי אין להשתמש בהם שימוש חוזר במכרז/חוזה זה, בין אם הם תוצאה מביצוע העבודות ובין אם היו קיימים לפני תחילת הביצוע, יפוננו אל אתר פסולת (אס"פ) מאושר.
 המדידה במ"ק והמחיר כולל פינוי והובלה לאס"פ.
 עבור פסולת שהייתה בשטח העבודה לפני התחלתה, ישולם המחיר הנקוב בכתב הכמויות.
 פינוי והובלה של פסולת ועודפים שנוצרו במהלך העבודה כלול במחירי היחידות השונות ולא ישולם עבורו בנפרד.
 עבור האגרות לאס"פ בגין כל הפסולת שפינה, הן שהייתה קיימת לפני תחילת העבודות והן שנוצרה במהלך העבודה, ישולם לקבלן לפי המחיר הנקוב בכתב הכמויות, ובלבד שהוכיח למפקח, להנחת דעתו, כי אכן פינה את הפסולת לאס"פ.
- ב. **חציבה**
 למרות האמור במפרט הכללי, לא תימדד חציבה בסלע, באבן ובמסעה קיימת, אלא תחושב בתוך החפירה בסעיפים המתאימים.
- ג. **עבודה בידיים**
 העבודות תבוצענה הן בצידוד מכני והן בידיים. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה בידיים בגלל מגבלות כלשהן.

פרק 40 – ריצופים ומדרגות – פיתוח

פרק משנה 40.5 – ריצופים ומדרגות

סעיף 40.5.060

ריצוף באבנים משתלבות

- א. האבנים תהיינה בעובי 6 ס"מ, דגם 20*10 ס"מ, בגוון ובדוגמאות שייקבעו בתכניות ובהוראות המפקח.
- ב. בשפת המדרכה ובשפת הרחוב יש להשתמש ב"אבני קצה" או לנסר את האבנים לצורך התאמתן. חיתוכים ייעשו אך ורק במשור או בדיסק ולא יורשה סיתות בפטיש ובאיזמל.
 לא תורשה כל יציקת בטון, להשלמות שפה ולטריזים. יציקת בטון, ב-30, תורשה אך ורק להשלמות סביב מכסים עגולים של שוחות וכיו"ב.
- ג. המחיר כולל מצע של חול נקי והוא אחיד לגבי כל הריצופים.
המדידה במ"ר.

<p><u>אבני שפה</u> אבן שפה על יסוד בטון מזוין. המחיר כולל טיט צמנט לפילוס, הנחת האבנים בקשתות ובעקומות לרבות ניסור האבן לצורך זה – לכל גודל שיידרש, לדעת המפקח, עדי לקבל עקומה רציפה ונאה (או ייצור חרושתי של קטעים קצרים). בעקומות יש להשתמש באבן קשת. <u>המדידה במ"א</u> לפי סוגי האבנים. לא תשולם תוספת עבור חיתוכים ועבור עקומות. עבור היסוד מבטון מזוין תשולם תוספת לפי סעיף 1.40.900.</p>	סעיפים 40.5.165,170 180,185
<p><u>תוספת למחיר אבן השפה</u> אבני השפה, לסוגיהן השונים, תונחנה על גבי יסוד מבטון מזוין כמפורט בתכניות. המחיר כולל ביצוע היסוד, הטפסות ומלט-צמנט לפילוס האבן. <u>המדידה במ"א</u> של היסוד, לכל סוגי האבנים.</p>	סעיף 40.06.900

פרק 51 - כבישים - פיתוח

תת פרק 51.1 - עבודות הכנה ופירוק

<p><u>חישוף והורדת צמחיה</u> חישוף ייעשה בכל השטח לפני החפירה. החישוף יבוצע בהורדת שכבה שעובייה 20 ס"מ. המחיר כולל סילוק הפסולת כמפורט בראש פרק זה. <u>המדידה במ"ר</u>.</p>	סעיף 51.01.005
<p><u>הדברה בריסוס קוטל עשבים</u> שכבת המצע העליונה תרוסס לעיקור ולמניעת צמיחה של עשבים, בחומר מעקר מסוג "ברומאסיל" בשיעור 3 ק"ג לדונם, ובתוספת של "טורדון 101" בשיעור של 1.5 ק"ג לדונם. הריסוס יבוצע לפני הידוק השכבה, במרסס מיכני, על ידי חברה מוסמכת ומורשית לצורך זה, שתאושר על ידי המפקח. לא יורשה ביצוע הריסוס על ידי הקבלן עצמו ולא על ידי כל גורם אחר. לאחר הריסוס יושקו פני השטח במים בשיעור של לפחות 100 מ"ק לדונם. רק לאחר התנקזות המים תהודק שכבת המצע. <u>המדידה במ"ר</u>.</p>	סעיף 51.1.015
<p><u>פירוק כבישים ומדרכות אספלט</u> המחיר כולל גם פינוי וסילוק של כל שכבות המצע וסילוק כמפורט בסעיף "כללי" בראש התיאור המיוחד הזה, וכולל יישור השטח לאחר הפירוק. <u>המדידה במ"ר</u>.</p>	סעיף 51.1.020
<p><u>פירוק אבן שפה קיימת</u> המחיר כולל חיתוך שכבת האספלט, פירוק האבן על יסודותיה, פינוי וסילוק כל החומר. <u>המדידה במ"א</u> של האבן המפורקת</p>	סעיף 51.1.030

- סעיף 51.1.040 **פירוק ריצוף מסוג אבן משתלבת**
העבודה כוללת פירוק הריצוף, העברת כל החומר הראוי לשימוש למחסני עיריית באר שבע ופינוי הפסולת.
המדידה במ"ר של האבן המפורקת.
- סעיף 51.1.050 **פירוק תמרור ושלט על עמוד, על שני עמודים**
המחיר כולל פרוק היסוד ומילוי הבור הנותר בחול נקי, בהידוק מבוקר, בשכבות של 20 ס"מ.
המדידה ביחידות והיחידה כוללת את השלט והעמוד (או שני העמודים)
- סעיף 51.1.075 **ניסור אספלט**
העבודה תבוצע במשור או בדיסק. לא יורשה חיתוך בפטיש הידראולי או בכל שיטה אחרת.
המדידה במ"א של החיתוך.
- סעיף 51.1.095 **מילוי בבטון CLSM**
המילוי ייעשה ברווחים שבין תאים למצע ובכל מקום שורה עליו המפקח. השימוש בחומר יהיה לפי הוראות היצרן ואישור המפקח.
המדידה במ"ק של החומר לפני המילוי בו.
- סעיפים 51.1.105,110 **פירוק תאי ניקוז**
העבודה כוללת חציבה וסיתות של דפנות התא, פינוי הפסולת ומילוי הבור בחול נקי בהידוק מבוקר, בשכבות של 20 ס"מ תוך כדי הטבה במים.
"חול נקי" יעמוד בדרישות שבראש תת פרק 51.5 דלהלן.
המדידה ביחידות המחיר אחיד לכל סוגי התאים ולכל עומק
- סעיף 51.1.135 **פירוק צנורות ניקוז**
העבודה כוללת חפירה וחציבה בשכבות הכביש, חשיפת הצנור, פירוקו וסילוקו ומילוי החפיר בחול נקי בהידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ תוך כדי הרטבה במים.
המחיר אחיד לכל קוטר והמדידה לפי שלבי עומק.
העומק יחושב מפני הקרקע או הכביש ועד לתחתית הצנור.
המדידה במ"א של הצנור המפורק.
- סעיף 51.1.900 **פינוי ערמות פסולת קיימות**
פינוי ערמות פסולת וכל פסולת אחרת הקיימת לפני תחילת עבודתו של הקבלן, בתחום העבודה, העמסתה והובלתה לאתר פסולת המאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה ועל ידי כל הרשויות הרלבנטיות.
המחיר אינו כולל תשלום אגרות לאס"פ – אלו תשולמנה לפי סעיף 51.1.905 דלהלן.
לפני תחילת סילוקה של הפסולת על הקבלן להגיש לאישור המפקח את ההסכם שלו עם אתר הפסולת.
מודגש בזה כי לא ישולם כלל עבור כל כמות פסולת שלא תכוסה בקבלות על הכנסתה לאס"פ.
המדידה במ"ק.

סעיף 51.1.905

תוספת למחיר פינוי הפסולת עבור האגרות לאס"פ

התוספת תשולם בגין כל הפסולת שפונתה לאס"פ, הן זו שהייתה קיימת בשטח העבודה לפני תחילתה והן פסולת ועודפים שנוצרו במהלך העבודות. המדידה במ"ק של הכמות המדודה והמחושבת של הפסולת, המכוסה בקבלות מהאס"פ ובמחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות.

51.1.055,060

הגבהת גובה תא קיים

התאמת הגובה של תאים (מים, ביוב ובזק) תיעשה אל המפלסים המתוכננים הסופיים. המכסה יפורק והבטון בדפנות התא יסותת באופן שהזיון ייחשף לאורך של לפחות 30 ס"מ. השלמת הדפנות והתקרה, לצורך הגבהה או הנמכה של התא, תיעשה בבטון מזוין ב-30. מילוי המרווח שבין דפנות התא לשכבות המצע ייעשה ב- CLSM לפי הוראות סעיף 51.1.095 דלעיל וישולם כאמור שם. המדידה ביחידות והמחיר כולל כל העבודות וההספקות הדרושות למילוי הוראות אלו, וכן פינוי הפסולת. המכסה והתקרה הקיימים יוחלפו בחדשים. המכסה יהיה לפי דרישות סעיף 51.05.920 דלהלן, בקוטר 60 ס"מ, לפי ת"י 489, ממין D400 (40 טון) בכביש וממין B125 בכל מקום אחר. התקרה כלולה במחיר. ההתאמה לרומים המתוכננים תיעשה בעזרת טבעות "אביב" מפוליאסטר והיא טעונה אישור המפקח. המדידה ביחידות.

תת פרק 51.2 - עבודות עפר**כללי :-****א. חציבה**

למרות האמור במפרט הכללי, לא תימדד חציבה בסלע, באבן ובמיסעה קיימת, אלא תחושב בתוך החפירה הכללית בסעיפים המתאימים.

ב. ניקוז

החפירה תהיה מנוקזת בכל עת והקבלן יבצע עבודותיו בתנאים יבשים. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שצפויות נזילות, פריצות והצפות מצנורות מים, ביוב וכו'. על הקבלן להיערך לניקוז מידי של כל דליפה והצפה ולצורך זה להכין מראש משאבות, מיכלים וכו'. כל הציוד והעבודות הקשורים בשאיבה ובניקוז הם על חשבון הקבלן.

ג. מילוי

1. החומר החפור והראוי לשימוש למילוי חוזר, יאוחסן במרחק של 50 מ' לפחות מגבול הקטע המבוצע. החומר שאינו ראוי לשימוש יסולק מיד.
2. החומר הראוי לשימוש ינופה כולן לפני החזרתו למילוי. לא ייעשה שימוש למילוי בחומר מהסוגים A-6, ועד A-7-6.
3. אין, בשום פנים ואופן, להוביל עפר ישירות מאזור חפירה לאזור מילוי.
4. עפר חסר למילוי יובא מבחוץ ויעמוד בדרישת סעיף 510252 של המפרט הכללי.

ד. מדידה וסימון

1. סימון לפני תחילת הביצוע
כבסיס לעבודה ישמשו הצירים ונקודות הפרצלציה המסומנים בשטח ובתכניות. הקבלן יסמן את נקודות הדיקור ויבצע הבטחות לנקודות הראשיות.
2. חידוש הסימון
לאחר גמר כל שלב של העבודה, יחדש הקבלן את הסימן בצירים ונקודות הפרצלציה.
3. תהליך הבקרה
בגמר כל שלב של העבודה, כגון – שתית, שכבת מצע עליונה, אבני שפה וכו', ולאחר חידוש הסימון, כאמור לעיל, יאזן הקבלן את כל החתכים וימציא למפקח, לצורך ביקורת קבצים הכוללים כל החתכים, הנקודות האופייניות ושרטוט המצב שנעשה לפי הקבצים הללו.

סעיף 51.2.020 **חפירה ואו חציבה בשטח**
המחיר כולל העברת החומר לשטחי האחסון כמפורט לעיל, וכולל סילוק העודפים למקום שיידרש על ידי מהנדס העיר, לכל מרחק שיידרש בתחום השיפוט העירוני, או פינויים כמפורט בסעיף "כללי" בראש התאור המיוחד של סעיפי הכמויות.
המדידה לפי הוראות סעיף 5100.21 של המפרט הכללי.

סעיף 51.2.065 **יישור והידוק מבוקר של שתית**
לאחר גמר החפירה ולפני הנחת שכבות המילוי, תיושר תחתית החפירה עד ± 5 ס"מ ותהודק הידוק מבוקר לצפיפות המוגדרת בסעיף 51.2.070 דלהלן.
המדידה במ"ר.

תת פרק 51.3 - מצעים ותשתיות

סעיף 51.3.005 **מצע סוג א'**
המצע יהיה מאבן גרוסה, מדורגת ומנופה, ויעמוד בדרישות סעיף 510322 של המפרט הכללי לגבי סוג א'. לא יורשה שימוש במצע מצרורות נחל.
המצע יהודק לדרגת הצפיפות הנדרשת בסעיף 51032 של המפרט הכללי, בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 15 ס"מ.
תמיכה בגב אבן שפה תימדד בנפחה, עם המצע כולו.
המדידה במ"ק.

סעיף 51.3.015 **תשתית אגו"ם**
החומר יעמוד בדרישות סעיף 51033 של המפרט הכללי, לגבי תשתית אגו"ם סוג א'.
הביצוע לפי סעיף 510334 של מפרט הכללי.
המדידה במ"ק.

סעיף 51.3.050 **מילוי מובא מחומר נבר**
החומר יעמוד בדרישות סעיף 610253 של המפרט הכללי, יפוזר בשכבות של 15 ס"מ ויהודק הידוק מבוקר לצפיפות של 98% לפי מוד.אאשטו.
המדידה במ"ק והמחיר כולל את ההידוק המבוקר.

תת פרק 51.4 – עבודות אספלט

סעיף 51.4.025	<u>ריסוס ביטומן</u> התחליב יהיה בלתי מדולל וירוסס ללא חימום. <u>המדידה במ"ר.</u>
סעיף 51.4.055	<u>בטון- אספלט למדרכות</u> הוראות סעיף 51.4.900 דלהלן חלות גם על השכבה למדרכות אולם דירוג האגרגטים יהיה לפי ס' 510422 של המפרט הכללי ותכונות התערובת לפי טור "שכבה למדרכות" בטבלה מס' 11. <u>המדידה במ"ר.</u>
סעיף 51.4.065	<u>מישק התחברות אספלט חדש לקיים</u> המחיר כולל משיחת השפה של השכבה הקיימת באמולסיית ביטומן CSS-1 קרה, בלתי מדוללת, בכמות של 0.3 ליטר/מ"ר. <u>המדידה במ"א.</u>
סעיף 51.4.015	<u>בטון אספלט לשכבה מקשרת</u> <u>האגרגטים</u> לתערובת אספלט יהיו מסוג א' ויעמדו בדרישות של סעיף 51041 במפרט הכללי. <u>ביטומן</u> לבטון אספלט - יהיה מסוג PG69-10 או PG70-10 (כינוי קודם AC-40). <u>דירוג האגרגטים</u> - קו הדירוג של התערובת לשכבה יתאים לתחום המוגדר בטבלה מס' 9 שבסעיף 510421 במפרט הכללי, בטור - "שכבה מקשרת ונושאת" (גרגיר מכסימלי "1). <u>תכונות התערובת</u> תתאמנה לדרישות בטבלה מס' 11 שבסעיף 510423 של המפרט הכללי, בטור "סוג א'" של שכבה נושאת. <u>המדידה במ"ר.</u>
סעיף 51.4.905	<u>שכבה נושאת תערובת אספלטית מבנית "S" 25</u> החומר והביצוע יהיו לפי פרק 34 ("תערובות אספלטיות מתקדמות") במפרט מע"צ לעבודות סלילה וגישור מהדורת 7/2000, המצורף בהמשך למפרט מיוחד זה. תערובת אספלטית מבנית (תא"מ – "S") הינה תערובת בעלת התנגדות גבוהה לחריצה ומקדם חלקלקות גבוה. א. ייצור התערובת, תכונותיה והידוקה, יהיו לפי סעיף מס' 34.4 במפרט הנ"ל. ב. גודל הגרגיר המכסימלי 25 מ"מ ("1). ג. הביטומן יהיה מסוג PG69-10 או PG70-10 (כינוי קודם AC-40) . <u>המדידה במ"ר.</u>

תת פרק 51.6 - ניקוז**כללי**

1. מחירי הצנורות והמתקנים כוללים כל עבודות העפר וכוללים מצע ועטיפה של חול נקי בהידוק מבוקר, בשכבות של 15 ס"מ, לצפיפות הנדרשת בסעיף 510263 של המפרט הכללי. עבור מילוי כל החפיר בחול נקי (מתחת לכבישים ולמדרכות) תשולם התוספת הנקובה בכתב הכמויות.
2. "חול נקי", בכל מקום שהוא נזכר במסמך ממסמכי החוזה, משמעו חול ממין A-3 לפי דירוג AASHTO.
3. הקבלן אחראי לתיקון שקיעות ולתיקון ולכיסוי של כל נזק שייגרם בעקבות שקיעות, במשך תקופה של שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה לעבודה.

סעיפים 51.6.036,205, **צנורות בטון**
 265
 הצנורות יהיו מבטון מזוין, ממין 175 או 150 לפי ת"י 27, כמצויין בכתב הכמויות, אטימים, עם אטם גומי מובנה ומעוגן בשלב ייצור הצנור. "מגנוקריט" עם אטמי "קונטור סיל", או "הידרוטייל H.T." עם אטמי "F-104" או שווה ערך. המחיר כולל פיקוח צמוד של שרות השדה של היצרן. המדידה במ"א, בניכוי מידות פנים של תאי הבקרה.

סעיף 51.6.525 **תא קליטה**
 המחיר כולל כל האמור בסעיף 51.6.910 דלהלן, למעט המכסה, וכולל שבכות ואבני שפה מיצקת מתוצרת "וולקן".
 שבכות תישאנה תו תקן מוטבע (40טון). אבני שפה תהיינה מדגם "אביב". המדידה ביחידות קומפלט.

סעיף 51.6.905 **תוספת עבור מילוי כל החפיר בחול נקי**
 מתחת לכבישים ולמדרכות ימולאו כל החפיר בחול נקי, בהידוק מבוקר בשכבות של 15 ס"מ, עד לשתיית הכביש/המדרכה. המדידה במ"א והמחיר אחיד לכל קוטר שהוא ולכל עומק שהוא.

סעיפים 51.6.910,915 **תא בקרה**
 התא מוצב על מצע סוג א' ובטון רזה.
 התקרה תהיה ממין 104.2.2 (כינוי "כבד") המכסה $\phi 60$ D400 (40 טון). פני המכסה יהיו מיצקת ברזל וישאו את סמל עירית באר שבע ואת שם העיריה כפי שיוצרו על ידי "וולקן" לפי דגם שנמסר שם על ידי העיריה. בשטחים המיועדים לאספלט תהיה המסגרת עגולה ובשטחים המיועדים לריצוף מפרצי חניה) תהיה המסגרת רבועה, דגם "שמשון" של "וולקן". שטח המגע שבין הסגר למסגרת יימשח במשחת סיכה ("גריז").
 המחיר כולל גם בידוד פני התא הבאים במגע עם הקרקע, לפי הפרוט בתכניות, ומילוי חוזר של החפיר כמפורט בסעיף 51.1.910 דלעיל.
 החיבורים לתא ייאטמו באטמי "F-150" או "WS" - הכל לפי הוראות היצרן - ומחיריהם כלולים במחיר התא. המדידה ביחידות קומפלט.

סעיף 51.6.900 **חיבור קו ניקוז לתא ניקוז קיים**
 העבודה כוללת חשיפת התא, חציבה בדופן, חיבור הצנור החדש באטמים כימיים מתנפחים ובבטון "רוק".
 המדידה ביחידות והמחיר כולל מילוי החפיר בחול נקי בהידוק מבוקר, ומילוי החלק העליון ב- CLSM.

סעיף 51.05.920

צילום וידאו של פנים הצנורות

העבודה כוללת צילום פנים הצנורות על ידי חברה מנוסה, שתאשר מראש על ידי המפקח.
הקבלן ימסור למפקח קלטת וידאו ודוח כתוב של החברה שביצעה את הצילום ובו ניתוח התוצאות.
המדידה במ"א של הצנורות המצולמים.
צנורות שנמצאו בהם פגמים יתוקנו ויצולמו מחדש על ידי הקבלן, על חשבונו.
המדידה במ"א של הצנורות המצולמים.

תת פרק 51.9 - שונות

סעיף 51.9.010

הספקה והתקנה של עמוד לתמרורי דרך

העמודים יהיו מצנורות פלדה מגולבנים שקוטרם 3". בעלי עובי דופן 3.19 מ"מ.
הצנורות ייצבעו בשכבת יסוד "אפוגל" (בז') בעובי 50 מיקרון ובשתי שכבות לכה סינתטית בגוון שיקבע המפקח.
אורך הצנור יהיה 3.30 מ' והוא יבלוט 2.20 מ' מעל פני המדרכה. באי תנועה יהי אורך הצנור 2.00 מ' והוא יבלוט 1.00 מ' מעל פני האי.
גבהים אלה הם השכיחים ביותר, אך בכל מקרה יש להציב את העמודים לפי הגבהים המפורטים ב"תקנות והנחיות להצבת תמרורים".
היסוד יהיה מבטון ב-15, בקוטר 30 ס"מ ובעומק 1.0 מ', או 50*50*50 ס"מ.
המדידה ביחידות ומחיר היחידה כולל הספקה וביצוע של כל האמור לעיל, לרבות היסוד.

סעיף 51.9.015

הספקה והתקנה של תמרור ללא עמוד

יצור השלטים לתמרורים יהיה בהתאם למפרט אספקה מס' 111 של מכון התקנים.
צורת התמרורים, צבעיהם ודוגמתם יהיו בהתאם לנדרש ב"לוח התמרורים" הרשמי של משרד התחבורה. תשומת לבו של הקבלן מופנית גם ל"הנחיות לאופן הצבת התמרורים", באשר למידות הכתב ולהנחיות נוספות הנדרשות להצבת התמרורים השונים.
המדידה ביחידות, ללא הבדל אם התמרור הוא עגול, רבוע או מלבני.
המחיר כולל הספקת התמרור והתקנתו על העמוד באמצעות ברגים מגולבנים.

סעיפים 51.9.025-035

צביעת קוים

הצביעה תיעשה לפי הוראות סעיף 51068 של המפרט הכללי ולפי הוראות התקנים ת"י 934, ת"י 935.
המדידה לפי האורך או השטח הצבוע, נטו כמפורט בכתב הכמויות. לא יימדדו רווחים שבין הקוים.
המחיר אחיד לכל הגוונים.

סעיפים 51.9.040,045

צביעת חצים

הצביעה תיעשה כנ"ל בסעיף 03.51.09.030. צורת החץ וגודלו יהיו בהתאם להוראות משרד התחבורה, והביצוע יהיה בתדמית (שבלונה) שתסופק על ידי חברה המוסמכת על ידי משרד התחבורה.
המדידה ביחידות והמחיר כולל כל ההספקות והעבודות הנדרשות.

סעיף 51.9.055

צביעת אבני שפה

אבני השפה תיצבענה ב"צבע לסימון אבני שפה" או ב"צבע לסימון דרכים" של טמבור, בכמות של 0.75 ליטר /מ"ר.

המדידה לפי האורך שביצוע והמחיר אחיד לכל הגוונים.

גדר רשת

סעיף 51.9.900

גדר רשת בגובה 1.50 מ' מתוחה על גבי צנורות מגולבנים בקוטר $1\frac{1}{2}$ " שייתקעו בכביש, במצעים או בקרקע, כל 2.50 מ'.
הרשת 50*50 מחוטי תיל מגולבנים בקוטר 3 מ"מ.
כל החומרים יהיו חדשים והגדר תהיה ישרה ויציבה, לשביעות רצונו של המפקח.
המדידה במ"א והמחיר כולל פירוק הגדר בתום העבודה.

תחנה אוטובוס

סעיף 51.9.905

התחנה תהיה דגם טומהוק תוצרת חב' רוט צ. תעשיות בע"מ, מותקנת על שכבת מצע סוג א' בעובי 30 ס"מ ומשטח בטון לפי הנחיות היצרן/ ספק תחנה.
שלד התחנה עשוי פרופילי מתכת מגולוונים צבועים בתנור. הגג מעוצב בצורה קשתית ומקורה עם פוליגל כחול. בגב התחנה 3 פחים מנוקבים או זכוכית. בסיס התחנה עשוי בטון. לתחנה ספסל עשוי פח מנוקב צבוע בתנור. מידות התחנה יהיו:
בסיס - 3.80 מ' * 1.40 מ'
רוחב הגג - 2.10 מ'
גובה הסככה - 2.69 מ'
המחיר כולל אספקה, התקנה וכל התאומים הנדרשים עם עירית באר שבע וגורמים אחרים הרלוונטיים.
המדידה "קומפלט".

מעקה בטיחות להולכי רגל

סעיף 51.9.940

מעקה מצנורות ועמודים מגולבנים וצבועים, לפי פרט סטנדרטי של עירית באר שבע.
המדידה במ"א של המעקה והמחיר כולל את יסודות הטון ועיגון המעקה בתוכם – הכל כנדרש בפרט הסטנדרטי.