



12 ספטמבר 2019

אל:

משתתפי המכרז (בפקס')

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז מס' 71/2019 לביצוע עבודות תשתית, עפר, קירות תמך, סלילה, פיתוח בשכונת מורדות ארנונה, ירושלים

מכתב הבהרה מס' 3

מוריה חברה לפיתוח ירושלים בע"מ, מתכבדת להודיע למשתתפים במכרז שבנדון, כדלקמן:

1. נשאלנו: סעיף 1.40.2.0010 לכתב הכמויות מתייחס ל"מסלעה קונסטרוקטיבית מאבנים ארגזיות לפי הפרט והמפרט". יחד עם זאת לא אותר פרט ואין תיאור במפרט (לרבות במפרט הבינמשרדי) ביחס למסלעה האמורה.

תשובה: מפרט טכני לסלעיה (מסלעה) רצ"ב כנספח א' למכתב הבהרה זה, ומהווה חלק בלתי נפרד ממסמך המוקדמות. בנוסף, פרטים של מסלעות רצ"ב כנספח ב' למכתב הבהרה זה ומהווים חלק בלתי נפרד מתכניות המכרז.

2. נשאלנו: בסעיף 1.2.4.005 לכתב הכמויות (חיפוי קירות תומכים) לא מצוינות המידות של האבן. כך גם בפרטי קיר כובד צוין כי אבן הינה "ע"פ תכניות הנוף גליון מס' 201-8-11-29-4-12", אולם לא איתרנו תכנית זו.

תשובה: מפרט טכני הכולל התייחסות למידות האבן רצ"ב כנספח ג' למכתב הבהרה זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממסמך המוקדמות. בנוסף, פרטים הכוללים התייחסות למידות האבן רצ"ב כנספח ד' למכתב הבהרה זה ומהווים חלק בלתי נפרד מתכניות המכרז.

מובהר כי כמפורט במסמכי המכרז, מסמך זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ועל המשתתפים להחזירו, במצורף להצעתם, כשהוא חתום על ידם כנדרש במסמכי המכרז, וזאת ביחד עם הגשת יתר מסמכי המכרז.

חתימת המציע:

\_\_\_\_\_

תאריך:

\_\_\_\_\_



בכבוד רב,

אינג' יואל אבן

מ"מ המנכ"ל



## נספח א'

### 1.40.2.10 סלעיה (מסלעה)

1. סלעיה מאבן גיר בלתי-פריכה, בעלת אופי שכבתי מובהק.
2. חפירת ו/או חציבת התעלה לשורת הסלעים התחתונה של מסלעה וכן הכנת מרווח עבודה למסלעה ולמילוי החוזר של המסלעה (על פי תכנית/פרט המסלעה) כלולה במחיר המסלעה ואינה למדידה ותשלום נפרד.
3. לפני תחילת הנחת הסלעים תונח יריעת גיאוטקסטיל מסוג "לא-ארוג" בעובי 200 גר/מ"ר מתחתית המסלעה ובאורך (פרוס) שיספיק לעל גובהה. פרישת היריעות תהיה כך שתהיה חפיפה של 90 ס"מ לפחות. בראש המסלעה ישאיר הקבלן את חלקה עליון של היריעה לביקורת ויכסה אותה רק לאחר קבלת אישורו של מפקח.
4. חומר המילוי החוזר בגב המסלעה כולל שכבה אלכסונית בעובי 50 ס"מ על מצע סוג א' מהודק ויאושר ע"י המפקח וכלול במחיר המסלעה.
5. על הקבלן לבצע קטע מסלעה באורך 5.00 לפחות ולגובה מלא של הקטע ולקבל אישור לסוג הסלעים, מידותיהם ואופן בניית המסלעה בכתב לפני המשך העבודה פירוק המסלעה ובנייתה מחדש עד קבלת האישור הינו על חשבון הקבלן.
6. המדידה - פני שיפוע מסלעה במ"ר - לפי הפרט, כולל יריעה גיאוטכנית ומילוי כנדרש בגב המסלעה.



## נספח ג'

### פרק 02 קירות

### הוראות כלליות

1. בכל סעיפי בניית קירות תמך כוללת העבודה עיגון מעקה ו/או גדר כמפורט בתוכניות או הכנות לעיגון הגדר/המעקה/העמודים כמפורט בתוכניות ללא מדידה ותשלום נפרד.
2. לצורך עגון מעקות אחיזה בחזית הקיר, יש לקדוח את חיפוי האבן לקבלת חורים עגולים, ולעגן את הצינור בבטון מתחת לחיפוי האבן, לא יותר עיגון באמצעות "קוציי" פלדה (מיתדים) קדוחים מבחוץ דרך חיפוי האבן אל הבטון וריתוך הצינור לקוצים. בכל העבודות בהן האבן הנדרשת הינה "אבן טבעית ו/או אבן מתועשת ו/או אבן מלאכותית ו/או אבן מתורבתת" מסוג כלשהו (לרבות מרצפות המשמשות לחיפוי או בנייה מורכבת), יחולו כל הוראות ת"י 2378 לגבי תכונות האבן ומידותיה. לגבי ביצוע העבודות יחולו הוראות התקן הנ"ל ומפמ"כ 378 בהתאמה, ולפי העניין.
3. ביצוע חורי ניקוז בקירות התמך, מכל סוג שהוא ועיבוד שולי הפתחים, כמפורט בתוכניות ובפרטים כלול במחיר הקירות ואינו למדידה ותשלום נפרד.
4. ברזל הזיון בקירות תמך, קירות גדר, קירות ישיבה/מושבנים בנויים ולרבות היסודות שלהם כלול במחירי היחידות ואינו למדידה ותשלום נפרד.
5. התוויה וסימון לקירות, קירות גדר וקירות ישיבה  
המיקום המדויק של הקירות יסומן ע"י מודד מוסמך של הקבלן. הסימון יכלול את:
  - א. הציר האורכי של הקיר התומך.
  - ב. נקודת גובה קבועה כולל שתי אבטחות לפחות.על סמך שני הנתונים הנ"ל יהיה על הקבלן להכין כל רשת הנקודות הדרושה להקמת הקיר בצורה שתאפשר אתור ובדיקה בטוחים של כל חלקיו. על הקבלן לשמור על נקודות הסימון בקפדנות ובמקרה של פגיעה בהן בזמן ביצוע העבודה, יהיה עליו לשקמן ללא דיחוי - על חשבונו ואחריותו. לא ישולם בנפרד עבור העבודה הנ"ל, והתמורה עברה תראה ככלולה במחירי היחידות המתייחסות לבצוע הקירות התומכים.
6. תבניות  
בכל עבודות היציקה חובה על הקבלן להשתמש בתבניות מלוחות עץ לבוד (דיקט) חדשים. הקשירה של התבניות תהיה באמצעות "מרווחונים" (ספייסרים) מ-P.V.C.
7. מדידת נפח הקיר  
בניגוד לאמור במפרט הבינמשרדי נכלל נפח היסוד בחישוב נפח קיר-התמך ולא יימדד בנפרד. המחיר כולל:
  - מילוי חוזר בגב הקירות, כנדרש בתוכניות.
  - תפרי ומשקי התפשטות, ועיבודים כולל מילוי מסטיק כנדרש.
  - נקזים בתוך הקירות ובגבם בהתאם לתוכניות.
  - ברזל הזיון בהתאם לתוכניות.
  - חפירת ויציקת יסודות.
  - איטום גב הקירות.



- כרכוב בטון או כרכוב אבן - כמצוין בתוכנית/פרטים.
- כיחול (מילוי מישקים/פוגות), עיבוד פתחי ניקוז וכו'.
- כל הקירות לסוגיהם, נדרשות אבני פינה גושניות ולא תאושרנה אבני פינה מודבקות.
- 8. העבודה והמחיר כוללים כיחול בחומר על בסיס מלט לבן בתוספת פיגמנט לפי הנחיות האדריכל לגבי הגוון, ומהנדס הקירות לגבי הרכב ואיכות החומר לכיחול.
- 9. בנוסף להוראות הנ"ל תבוצענה כל העבודות על-פי כל הוראות מהנדס הקירות!
- 10. מדידה ותשלום:
  - עבור חיפוי אנכי קדמי (חזית) ואחורי (דו-פנים) ישולם לפי מחיר מ"ר חיפוי אנכי.
  - התשלום לכרכוב יהא לפי מ"א מדוד בחזית הקיר ללא תוספת לכרכוב קיר בתנוחה מעגלית.

### קירות מורכבים בניית אבן טבעית נסורה בעיבוד "מסמס"

1. גמר קירות התומכים מאבן טבעית נסורה בעיבוד "מסמס" יעשה כדוגמת קירות התומכים במגרשים הפרטיים כולל כוחלה.
- גמר קירות תמך כולל סיום חיפוי האבן בהתאמה לכרכובים משופעים לפי הפרט ושקע בחיפוי האבן מתחת לחורי ניקוז לפי הפרט. בפינות חובה להשתמש באבני פינה שלמות. על הקבלן להכין דוגמא בשטח ורק לאחר אישור המפקח ו/או האדריכל המתכנן ימשיך בעבודתו.
2. אבני פינה בזוית 90 ו/או 135 גושניות. חל איסור על הדבקת פינה בפינה. בזוית 135 פנימית יותר להצמיד את אבני החיפוי באופן שהפוגה (המישק) האנכי יהא קו ישר לחלוטין, והאבנים תוצמדנה זו לזו באופן שרוחב הפוגה לא יעלה על 10 מ"מ.
3. העבודה כוללת את כל הפעולות, החומרים והרכיבים הנדרשים על-פי התוכניות, הפרטים ומסמכי המכרז/חוזה הכתובים, לרבות כל פעולות הגימור (כיחול, עיבוד פתחים, כרכוב וכו').
4. חומרים לקיר אבן טבעית נסורה בעיבוד "מסמס"
  - א. האבן תהיה נסורה בעובי 3 ס"מ בעיבוד מסמס עדין.
  - ב. מידות האבן: גובה 30-35 ס"מ אורך 35-50 ס"מ.
  - ג. האבנים יבוצעו עם מישק ברוחב 1 ס"מ.
  - ד. כל אבני הפינה ( $90^\circ / 135^\circ$  או כל זווית אחרת הנובעת מתנוחת הקיר) תהיינה מעובדות מגוש, לפי הפרט האדריכלי. לא תאושר הדבקה.
5. נקזים בקירות תמך

בתוך קירות הנציבים וקירות הכנפיים יורכבו ויבטנו צינורות ניקוז מפי.וי.סי. אפור בקוטר  $\varnothing 110$ . מאחורי צינורות הניקוז יותקנו שקים עשויים מברד גיאוטכני במשקל 200 גרם/מ"ר במידות 30/30/30 ס"מ ובתוכם ימולאו אבני חצץ מדורגים שקוטרם אינו קטן מ- 1.5 ס"מ, ואינו גדול מ- 5.0 ס"מ. חזית הנקז תבוצע לפי הפרט האדריכלי בגיליון "קירות תמך - פרטים אדריכליים".
6. מדידה ותשלום

המדידה לפי מ"ר חיפוי נטו. לא ישולם תשלום שונה עבור חיפוי פינות וחיפוי גב הקיר (דו-פנים).



### קירות מורכבים בניית אבן לקט מקומית

1. גמר קירות התומכים מאבן לקט מקומית. גמר קירות תמך כולל סיוס חיפוי האבן בהתאמה לכרכובים משופעים לפי הפרט ושקע בחיפוי האבן מתחת לחורי ניקוז לפי הפרט. בפינות חובה להשתמש באבני פינה שלמות. על הקבלן להכין דוגמא בשטח ורק לאחר אישור המפקח ו/או האדריכל המתכנן ימשיך בעבודתו.
2. אבני פינה בזוית 90 ו/או 135 גושניות. חל איסור על הדבקת פינה בפינה. בזוית 135 פנימית יותר להצמיד את אבני החיפוי באופן שהפוגה (המישק) האנכי יהא קו ישר לחלוטין, והאבנים תוצמדנה זו לזו באופן שרוחב הפוגה לא יעלה על 10 מ"מ.
3. העבודה כוללת את כל הפעולות, החומרים והרכיבים הנדרשים על-פי התוכניות, הפרטים ומסמכי המכרז/חוזה הכתובים, לרבות כל פעולות הגימור (כיחול, עיבוד פתחים, כרכוב וכו').

### 4. חומרים לקיר אבן לקט מקומית

1. האבן תהיה בגודל משתנה, מידות אבן מינימליות: 25/25 ס"מ. מידות אבן מקסימליות 45/45 ס"מ.
2. האבנים יבוצעו עם מישקים של עד 2 ס"מ ובעומק 2 ס"מ.
3. כל אבני הפינה ( $90^{\circ} / 135^{\circ}$  או כל זווית אחרת הנובעת מתנוחת הקיר) תהיינה מעובדות מגוש, לפי הפרט האדריכלי. לא תאושר הדבקה.

### 5. נקזים בקירות תמך

בתוך קירות הנציבים וקירות הכנפיים יורכבו ויבוטנו צינורות ניקוז מפי.וי.סי. אפור בקוטר  $\varnothing 110$ . מאחורי צינורות הניקוז יותקנו שקים עשויים מבד גאוטכני במשקל 200 גרם/מ"ר במידות 30/30/30 ס"מ ובתוכם ימולאו אבני חצץ מדורגים שקוטרם אינו קטן מ- 1.5 ס"מ, ואינו גדול מ- 5.0 ס"מ. חזית הנקז תבוצע לפי הפרט האדריכלי בגליון "קירות תמך - פרטים אדריכליים".

### 6. מדידה ותשלום

המדידה לפי מ"ר חיפוי נטו. לא ישולם תשלום שונה עבור חיפוי פינות וחיפוי גב הקיר (דו-פנים).