

מכרז פומבי מס' 2/2022

הזמנה לקבלת הצעות לאספקת והתקנת מתקני הצללה בתחום מועצה אזורית דרום השרון - מסמך 3' לחוברת המכרז

מחירון וכתב כמויות (בהמשך מצורף המפרט הטכני)

מחירון וכתב כמויות

מק"ט	תיאור	יחידה	מחיר (לפני מע"מ) בש"ח
1	התקנה חדשה של סככת מפרש עם עמודי מתכת (עד 200 מ"ר) וסוכך מרשת, גובה הסככה יהיה עד 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	185
2	התקנה חדשה של סככת מפרש עם עמודי מתכת (מעל 200 מ"ר), הסוכך מרשת, גובה הסככה יהיה עד 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	170
3	התקנה חדשה של סככת מפרש עם עמודי מתכת (עד 200 מ"ר) וסוכך מרשת, גובה הסככה יהיה מעל 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	200
4	התקנה חדשה של סככת מפרש עם עמודי מתכת (עד 200 מ"ר) וסוכך מרשת, גובה הסככה יהיה מעל 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	185
5	התקנה חדשה של סככת צל (ממברנה) עם עמודים בהיקף ועמוד מרכזי תומך בגובה של עד 5 מ' (לשטח עד 200 מ"ר). מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	185
6	התקנה חדשה של סככת צל (ממברנה) עם עמודים בהיקף ועמוד מרכזי תומך בגובה של עד 5 מ' (לשטח עד 200 מ"ר). מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	170
7	התקנה חדשה של סככת צל (ממברנה) עם עמודים בהיקף ועמוד מרכזי תומך (לשטח עד 200 מ"ר) גובה הסככה יהיה מעל 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	200
8	התקנה חדשה של סככת צל (ממברנה) עם עמודים בהיקף ועמוד מרכזי תומך (לשטח מעל 200 מ"ר) גובה הסככה יהיה מעל 5 מ'. מחיר ל-1 מ"ר כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	185
9	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית (פגודה) עם 4 עמודים בפינות ותמיכה של צינורות בצורת פירמידה. הסוכך עשוי מרשת צל. בשטח של עד 49 מ"ר. המחיר ליחידת מטר מרובע כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	175

10	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית (פגודה) עם 4 עמודים בפינות ותמיכה של צינורות בצורת פירמידה. הסוכך עשוי מרשת צל. בשטח של מעל 49 מ"ר. המחיר ליחידת מטר מרובע כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי	1 מ"ר	185
----	--	-------	-----

מק"ט	תיאור	יחידה	מחיר (לפני מע"מ) בש"ח
	מובהר כי המחיר ליחידת מטר מרובע בכל הפריטים שלהלן כולל חתימה של קונסטרוקטור רשוי ומהנדס בטיחות וגהות		
11	התקנה חדשה של מגן טיפוס מפלדה מורכב על עמוד סככה	1 מ"ר	240
12	התקנה חדשה של כיסוי מגן לעמוד לבלימת הולם. מחיר ל יח'.	מחיר ליחידה	300
13	התקנה חדשה של סוכך מרשת, ללא קונסטרוקציה - המחיר ליח' מטר מרובע.	1 מ"ר	100
14	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית עם 4 עמודים בפינות ותמיכה של כבלי מתכת בצורת פירמידה. הסוכך עשוי מרשת צל. בשטח של עד 49 מ"ר.	1 מ"ר	185
15	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית עם 4 עמודים בפינות ותמיכה של כבלי מתכת בצורת פירמידה. הסוכך עשוי מרשת צל. בשטח של יותר מ- 49 מ"ר.	1 מ"ר	210
16	התקנה חדשה של סככה מקונוס' מתכת וסוכך מרשת צל בצורת ממברנה ללא עמוד מרכזי ולמפתחים גדולים.	1 מ"ר	260
17	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית עם מבנים בשני הצדדים. הסוכך עשוי מרשת צל .	1 מ"ר	170
18	התקנה חדשה של סככת צל מלבנית עם 2 עמודים בפינות עם חיבור למבנה בצד אחד. הסוכך עשוי מרשת צל.	1 מ"ר	200

מק"ט	תיאור	יחידה	מחיר (לפני מע"מ) בש"ח
	מחירון עבודות נוספות		
22	תיקון רשת בד לסככה קיימת	1 מ"ר	35

7	1 מ"ר	פרוק הצללה קיימת	24
65	1 מ"ר	תיקון ברזל החלפת איקסים	28

מפרט טכני - סככות

- א. כל הסככות יעמדו בדרישות ת"י 748 - סוככים להגנה בפני קרינה על סגולית (UV) העדכני. או כל תו תקן ישראלי אחר שיבוא במקומו.
- ב. מקדם ההצללה לכל הסככות יהיה 90% לפחות, כמו כן יסנן קרינה על סגולית UV ברמה של 90% לפחות.
- ג. הקרוי יהיה מבד ארוג מפוליפרופילן או פליאטלן בדחיסות גבוהה (HDP) ויהיה ארוג מחוט מונופילמנט אשר אמור לעמוד גם כן בדרישות סינון ה-UV, חוזק הבד לקריעה: שתי 18 KN/M לפחות וערב 24 KN/M לפחות ע"פ תקן ASTM D 4595.
- ד. הגוונים הן של צביעת המתכת והן של האריגים יהיו לפי דרישת הרשות בכל גוון ושילוב אפשריים.
- ה. בד הסככות יעמוד בת"י 5093 דליקות של וילונות לשימוש מוסדי או ציבורי.
- ו. שולי רשת הסוכך או היריעות יהיו תפורים בתפר כפול ומשולש בכדי להקנות להם עמידות ובכדי שהקצוות לא יפרמו.
- ז. עמודי הסככות יהיו עשויים פלדה ויהיה מתאם לגודל הסככות ולעמידה בכוחות ועומסים המופעלים על הסככה המצוין בת"י 414 עם זאת קוטר העמודים לא יפחת מ 2" מינימום כאשר עובי הדופן של העמודים לא ירד מתחת 2.9 מ"מ. והקורות ההיקפיות לא ירדו מתחת 1.5" ועבי הדופן לא יפחת מ 2.9 מ"מ וזאת בכדי למנוע סכנת קריסה של העמודים ההיקפיים אם ייתלו עליהם אנשים.
- ח. כל החומר חייב להיות מגולוון באבץ חם בעובי 10 מקרון לפחות.
- ט. הצביעה תהיה צביעה באבקה (אלקטרוסטטית) או לחלופין צבע בהתזה בשכבות אשר יהיו לא פחות מ 10 מקרון.
- י. על הקבלן לספק חישובים סטטיים ודינאמיים על כל סככה אשר הוא מבצע וכן את מפרט היסוד בהתאם, כל האישורים יהיו מאושרים ע"י מהנדס קונסטרוקטור מוסמך אשר יבדוק ויתאים את הדרישות לתקן הישראלי 414, עם זאת יש לקחת בחשבון שבמקומות מסוימים אשר חשופים יותר למנהרות רוח או לרוחות יש לקחת זאת בחישובי העומס.
- יא. יש לספק את אישורי היצרן של בד הסוכך לעמידות בדרישות להלן, משקלו, חוזקו, אחוז ההצללה, וכן אישור מעכבי בעירה ע"פ ת"י 5093 עמידות הבד תתואם לתקן הישראלי 748.
- יב. עמודי הסככה – עמודי הסככה יבוטנו באדמה. עומק החדרת העמודים וגודל ראש יסוד הבטון יתאימו לכוחות הפועלים על הסככות ואשר יחושבו גם ע"פ תקן ישראלי 414 עומסים אופייניים בבניינים.
- יג. לכל התקנה יצורף אישור קונסטרוקטור רשוי על תקינותה וכן תוכנית as made חתומה ע"י מודד מוסמך.

אחריות על המוצר

- יד. על הקבלן לתת אחריות על המוצר הכוללת אחריות על חוט התפירה, איכות האריג כולל אחריות במידה וידהה מכל סיבה וכן על איכות העבודה וקונסטרוקציית המתכת וזאת למשך 7 שנים לפחות כולל נזקי טבע.

התקנה על משטחים מרוצפים

- טו. בזמן התקנה על משטחים מרוצפים על הקבלן להחזיר את השטח למצבו הקודם את גימור הבטון יש לבצע מתחת לגובה הריצוף תוך התחשבות בדרישה המינימאלית של כמות הבטון הנדרשת.

התקנה על משטחי אספלט

טז. במידה וההתקנה היא על משטח אספלט יש לסיים את גובה הבטון בגובה משטח האספלט, את פתיחת משטח האספלט יש לבצע בקווים ישרים או עיגול כמה שיותר סימטרי יש להחליק את המשטח העליון של הבטון. לאחר התקנת הסככה יש לצבוע את משטח הבטון שמסביב לעמוד בצבע אספלט שחור.

כאשר עמודי הסככה מותקנים על שטח המצופה במשטח גומי על הקבלן לתקן את משטח הגומי שהוסר עקב החדרת עמודי הסככה לקרקע באותו הצבע הקיים במקום.

הקבלן יהיה אחראי לבקשת נתוני תשתיות מים, ביוב, בזק, חברת חשמל ועוד וכל מפגע יתוקן על חשבונו.

יז. נדרשת אחידות תפירה של חלקי בד הסככות. תפרי חיבורי בד הסככות יהיו בצורה אנכית או אופקית. חל איסור על חלקי בד בתפירה מעורבת, דהיינו קווי התפירה של בד הסככה יהיו אחידים, בצורה אנכית או אופקית.

סככות מפרש

יח. כיסויי הסככה יהיו עשויים בצורת מפרשים בצורת משולשים, קצה בד המפרש יהיה מקופל וייתפר כך שיווצר שרוול שבתוכו יושחל כבל העשוי מפלדה מגלונית או מפלדת אלחלד בקוטר המתאים לדרישות החוזק של האזור, כמפורט בתקן הישראלי ת"י 414 – עומסים אופייניים בבניינים. עומס רוח.

כיסויי הבד יהיה עשוי מאריג רשת פלסטית, כמפורט או מבד העשוי PVC המוחזק בשכבה פנימית של רשת סיבי פוליאסטר או פוליאמד, במשקל שלא יפחת מ 310 גרם למטר מרובע, תפירת קצוות הסוכך תעשה בעזרת חוטי תפירה מסוג מונופילמנט עמידים לתנאי השמש בישראל.

כל פינת יריעה תהיה מחוזקת ב 3 שכבות בד כנ"ל ברדיוס של לפחות 40 ס"מ. לפינה תיתפר גם רצועת הד בעלת 2 שכבות לפחות אשר תחובר לעמוד. קצוות כבלי הפלדה יחוברו לצורת מענב ויחוברו לטבעות בעמודים בעזרת מחברים מתאימים ואבזרי מתיחה. כל אבזרי החיבור יהיו מוגנים בפני שיתוך (קורוזיה). משטח הכיסוי יהי מתוח. הכבלים יצרו קו מתוח ושלם.

יט. עמודי הסככה יהיו עשויים מצינור פלדה בקוטר 2" לפחות או עמוד מפרופיל פלדה שונה אך בחוזק זהה לחוזק צינור כנ"ל.

גובה הסככה יהיה בהתאם למתחם המיועד לסיכוך, או על פי הגדרת ההזמנה. המפתח בין העמודים יהיה עד ל 7 מטר למעט סוככים ייעודיים למפתחים רחבים.

סככות צל עם עמודים בהיקף ועמוד מרכזי (ממברנה)

כ. הסככות המתוארות בפרק זה הם סככות העשויות מיריעת אריג רשת, כמפורט למעלה המוחזקות בהיקף על ידי כבלים המחברים לעמודים בהיקף הסככה, כאשר במרכז הסככה עמוד מרכזי אשר תומך את הסככה במרכזה.

חוזק אריג הרשת עבור סככות מהסוג הזה היה 200 ק"ג לכל כיוון. משקל סגולי מינימאלי 320 גרם למטר מרובע.

קצה בד הסככה יהיה מכופל ויתפר כך שיווצר שרוול שבתוכו יושחל כבל העשוי מפלדה אל חלד הקוטר המתאים לדרישות החוזק של האזור, כמפורט בתקן הישראלי ת"י 414- עומסים אופייניים בבניינים: עומס רוח.

תפירת קצוות הסוכך תעשה בעזרת חוטי תפירה מסוג מונופילמנט העמידים לתנאי השמש במדינת ישראל.

כל פינת יריעה ואזור החיבור לעמוד התומך המרכזי תהיה מחוזקת ב 3 שכבות בד כנ"ל ברדיוס של לפחות 40 ס"מ בכל מקום בו היה חיבור לעמוד תיתפר גם רצועת בד בעלת 2 שכבות לפחות

אשר תחובר לעמוד.

קצוות כבלי הפלדה יחוברו לצורת מענב ויחוברו לטבעות בעמודים בעזרת מחברים מתאימים ואביזרי מתיחה, כל אביזרי החיבור יהיו מוגנים בפני שיתוך (קרוזיה).

משטח הכיסוי יהיה מתוח. הכבלים יצרו קו מתח ושלם.

כא. עמודי הסככה יהיו עשויים מצינור פלדה בקוטר 1" לפחות, או עמוד מפרופיל פלדה שונה אך בחוזק זהה לחוזק צינור כנ"ל.

כב. גובה הסככה יותאם למיתקנים הנמצאים בשטח המיועד להיות מכוסה ע"י הסככה או עפ"י הגדרת הזמנה.

סככות צל על 4 עמודי פלדה עם תמיכה של צינורות בצורה פירמידה מרובעת (סככת פגודה)

כג. שלד הסככות הצל המוגדרות בפרק זה בנויות מ-4 עמודי פלדה אנכיים ועם גג הבנוי מצינורות רוחב ואלכסונים שיפגשו בקודקוד הסככה אשר יצרו גג בעל ארבע שיפועים בצורה פירמידה. עמודי הסככה האנכיים יהיו עשויים מצינורות פלדה בחתך עגול בקוטר מינימלי של 2.5" ועובי דופן 2.9 מ"מ מינימום עם ביסוס באדמה העמודים יכולים להיות גם מפרופיל פלדה שונה אך בחוזק מינימלי זהה לחוזק צינור כנ"ל.

כד. העמודים האופקיים יהיו בקוטר 1.5" ועובי דופן 2.9 מ"מ מינימום וזאת מכיוון שקיים חשש שילדים ובוגרים יתלו על הצינורות הללו ולכן מהנדס המבנה צריך להתחשב בחישוב הסככה הזו גם בעומס של אדם ממוצע על מרכז הצינור האופקי. הצינורות האלכסוניים יהיו צינורות פלדה בחתך עגול של 1.5" לפחות וכנ"ל בעובי דופן 2.9 מ"מ.

הסוכך יהיה עשוי מרשת צל כמפורט בראש המפרק. כיסוי הבד יחובר לצינורות הרוחב ואלכסונים הנ"ל ובכך יוצר גג בעל ארבעה שיפועים הבד יחובר לצינורות הרוחב (האופקיים) ההיקפיים על ידי השחלת קצוות תפורים של הגג לתוך צינורות ההיקף ולקורות הצינור המשופעים הנפגשים בקודקוד הסככה. הבד יהיה מתוח כך שמשטחו יהיה מישוריים ללא שקיעה. צינורות המבנה יחוברו האחד לשני בעזרת ברגים כך שניתן יהיה להרכיבם ולפרקם בשטח.

בנוסף יש להוסיף חיזוק תחתון, אופקי, בין האלכסונים, באזור החיבור ביניהם. החיזוק יבוצע בעזרת צינורות כנ"ל אשר ייתנו תמיכה וחיזוק למבנה.

הגובה המינימאלי של צינורות הרוחב האופקי יהיה 250 ס"מ מפני הקרקע.

המחיר לסככות יהיה ליחידת שטח של היטל על, לפי יחידת מטר מרובע.

סככה כנ"ל בשטח של עד 49 מטר מרובע, גובה הסככה בהתאם לצורך ובהתאם למתקנים המכוסים על ידי הסככה, הגובה המינימאלי של צינורת הרוחב האופקיים יהיה 250 ס"מ מפני הקרקע.

גובה הסככה עד 5 מטר ובהתאם לדרישות השטח.

כה. במקרה של חיבור למבנה יש להתייעץ עם מהנדס קונסטרוקציה לאישור החיבור למבנה הקיים.

סדר קבלת העבודה

כו. על הקבלן לעמוד בדרישות הבטיחות בזמן העבודה ולדאוג לבטיחות העובדים והתושבים.

כז. נציג הקבלן ייפגש בשטח עם נציג החכ"ל / המועצה לצורך בדיקת השטח ומדידה.

כח. לפי הדרישה בשטח תצא הזמנת עבודה לקבלן וביצוע העבודה יחל תוך 7 ימים מיום קבלת הזמנת העבודה. בסככות/הצללות גדולות (בהתאם להחלטת החכ"ל / המועצה) ביצוע העבודה יחל תוך 14 יום מיום קבלת הזמנת העבודה.

כט. התקנות במוסדות חינוך יתואמו לפחות שבוע מראש.

ל. בזמן עבודה במוסד חינוכי יש לבצע גידור פיזי ע"י גדר או מחסומים שיהוו חיצ בין שטח העבודה לשוהים במקום.

לא. בסיום העבודה ובצמוד לחשבון יש להגיש מדידה מסודרת של הסככה. כמו"כ יש לצרף את כל המסמכים הרלוונטיים כגון אישור קונסטרוקטור ודיווח על פעולות חריגות שבוצעו בשטח.
לב. לאחר סיום מסירה יאושר החשבון בהתאם למדידה יוחתם ע"י המפקח האחראי ויועבר לתשלום החכ"ל.

זמן אספקה

לג. על הקבלן להתקין את הסככה עד 21 יום מיום קבלת הזמנת העבודה. בסככות/הצללות גדולות (בהתאם להחלטת החכ"ל) פרק הזמן יהיה עד 30 יום מיום קבלת הזמנת העבודה.