



פסיפס של קהילות

ינואר 2022

כתב הנחיות מיוחדות לתכנון ולהקמת מתקני תאורת רחובות

בישובי מ.א. משגב

2022 והלאה

הנחיות מיוחדות למתכננים, לישובים, ליזמים, למפקחים ולקבלנים אשר יתכננו, יפקחו ו/או יבצעו מתקני תאורה בישובים בתחום השיפוט ו/או באחריות מ.א. משגב.

כמו כן הנחיות מיוחדות אלה, עפ"י החלטת המליאה, מחייבות כל ישוב, יזם, מתכנן, מפקח, או קבלן שברצונו להקים, לתכנן או לפקח על מתקן תאורה חדש או שינוי במתקן תאורה קיים שיחובר למתקן קיים אשר בתחזוקת המועצה ו/או יחובר אל מתקן קיים של המועצה.

הנחיות:

1. כל ישוב, יזם, מתכנן, מפקח ו/או קבלן יפנה בכתב לרכז הפרויקטים של המועצה בבקשה להקים/ לתכנן/ לפקח/ לבצע מתקן תאורה שיחובר לרשת קיימת או חדשה אשר בתחזוקת המועצה. הבקשה כוללת סט תכניות מפורטות של מתקני התאורה, הפרטים והמרכזיות וכמו כן חישובי פוטומטריה של מתקן התאורה.
2. רכז הפרויקטים יעביר את התוכנית ליועץ החשמל מטעם המועצה לצורך אישורה, עלות בדיקת התוכנית ואישורה וכן סיור לאחר הביצוע הינן חלק מעלויות התכנון של הפרויקט אשר יחולו על היזם.
3. עלות בדיקת התוכנית הינה 450 ₪ ועלות סיור לאחר הביצוע וכן כל סיור נוסף שיידרש (במידה ויהיו ליקויים) הינה 640 ₪, המחירים הם לפני מע"מ.
לפני העברת התכניות לבדיקה ולא מסירת מתקן התאורה יש להעביר התחייבות כספית בכתב למועצה.
4. ביצוע המתקן יחיל רק לאחר חתימתו של יועץ החשמל מטעם המועצה על גבי התכניות ומכתב נלווה שיועבר לרכז הפרויקטים.
5. מתקן התאורה יבוצע בהתאם לדרישות והנחיות משרד התחבורה והמועצה האזורית משגב ויחובר לרשת החשמל רק לאחר קבלת אישור המועצה.
6. ישובי מ.א. משגב, כישובים כפריים באופיים, יתכננו כ"רחובות מקומיים" **בהתאם לכך, רמת איכות התאורה לתכנון תהיה 10 לוקס בממוצע.**
7. בנוסף לנ"ל המתקן יתוכנן ויבוצע בכפיפות לחוקים, תקנים ודרישות הבאים על פי מהדורותיהם האחרונים.
 - לדרוש בחוק החשמל.
 - לדרוש בהנחיות תכנון מאור של משרד התחבורה.
 - לדרישות תקני ישראל מכון התקנים.
 - לדרישות של חב' חשמל.
 - לחוקי הבטיחות והגהות.
 - לדרישות במפרט הכללי בהוצאת משרד הביטחון/ההוצאה לאור במיוחד הפרקים 00 ו-08.

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידיה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסנייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשייה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב



פסיפס של קהילות

8. מתקן התאורה יתוכנן ע"י מתכנן חשמל רשום, התכנון יכלול תכנית תוואי ופרטים, מפרט טכני וכתב כמויות כולל אומדן עלויות.
אופן בצוע ביסוס העמודים יפוקח ויאושר ע"י המפקח הצמוד של הפרויקט, כאשר המועצה רשאית לדרוש חישוב קונסטרוקטיבי לביסוס במקרים מיוחדים.
מכלול מתקן התאורה יעמוד בתקן הישראלי 812.
9. **במרכזיית התאורה יותקן שעון אסטרונומי, עם סוללה לגיבוי התכניות ל-10 שנים**, ומגני ברק של 100 ק"א לכל פאזה ואפס לפחות בכניסת החשמל.
במקרה של התחברות למרכזיה קיימת יש לשדרג את המרכזייה לשעון אסטרונומי (ככול שלא קיים) ולטפל בציוד הקיים במרכזייה בהתאם לדרישות מחלקת ההנדסה במועצה אזורית משגב.
שדרוג המרכזייה יבוצע לכל התחברות של למעלה מ-5 עמודי תאורה (ולאו חמישה פנסים).
10. מתקן תאורת הרחובות יתוכנן בתיאום מלא עם מהנדס הכביש ומתכנן הנוף, לא יתוכננו ויבוצעו עצים במרחק קטן מ-5 מטר מעמודי תאורה.
11. מתקן התאורה על כל מרכיביו יבוצע על ידי קבלן חשמל בעל רישיון לעבודות חשמל ולעבודות תאורת רחובות וכמו כן רשום כקבלן הרשאי על ידי חב' חשמל לבצע עבודות תאורה ובנוסף בעל ניסיון בעבודות תאורת רחובות של 5 שנים לפחות.
12. על המתכנן לתכנן את מתקן התאורה בהתאם למצב בשטח, הנחיות המועצה ובעזרת כל החומרים והאביזרים המאושרים ע"י המועצה והמופיעים בנספח א' של כתב הנחיות זה.
מובהר כי חיבור המרכזייה ו/או הפנסים אל רשת חב' חשמל הינה חלק בלתי נפרד מהפרויקט.
13. מסירת מתקן התאורה לאחריות תחזוקת המועצה והשתתפות בעלות צריכת החשמל של המתקן תחול עם השלמת בניית הבתים, וקבלת אישור אכלוסם (טופס 4).
14. ככול שקיים פער זמן משמעותי בין הקמת מתקן התאורה לאכלוס הבתים, יתקיים סיור מסירה למתקן התאורה עם השלמת הקמתו. מובהר כי אין בסיור מסירה זה בכדי להעביר את תחזוקת המתקן לידי המועצה או המועצה לא תשתתף בעלות כלשהי להפעלתו.
- 14.1 לצורך קיום מסירת מתקן התאורה יעביר היזם לאגף הנדסה טופס בקשה למסירת תאורת רחובות כשהוא מלא וחתום (ניתן להוריד את הטופס באתר המועצה בלשונית אגף הנדסה/תשתיות ציבוריות בישובים).
- 14.2 מסירת המתקן תבצע רק לאחר קבלת תכניות עדות לאחר ביצוע (AS MADE). בתוכנית עדות לאחר ביצוע יופיעו כל הפרטים הרלוונטיים של המתקן, כגון סוג וגובה עמודים, מספרי עמודים, סוג פנסים ונורות, גודל מרכזייה, הארקות, חתכי צינורות וכבלים וכן דו"ח קבלה של מתכנן החשמל של הפרויקט כי מתקן התאורה בוצע בהתאם לתכניות והפרטים שנמסרו לקבלן ובוצעו לשביעות רצונו.
תאום המסירה יבוצע עם מזכיר אגף הנדסה במ.א משגב – טל: 04-9902303.
- 14.3 במסירה יהיו נוכחים נציג היזם, מתכנן החשמל, מפקח הפרויקט, קבלן חשמל, קבלן תאורת הרחוב מטעם המועצה ומתכנן חשמל מטעם המועצה, ללא נוכחות של כלל הנציגים לא תתקיים מסירה.
- 14.4 ככול שימצאו ליקוי מסירה המחייבים קיום סיור מסירה חוזר, יהיה על היזם לשלם תשלום נוסף ומלא עבור השתתפות יועץ החשמל מטעם המועצה.

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידיה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסנייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשייה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב



פסיפס של קהילות

14.5 לאחר ביצוע התיקונים הנדרשים והשלמת הליך מסירה זה, יעביר יועץ החשמל מטעם המועצה מכתב בו הוא מאשר שהמתקן תקין ותואם את דרישות אגף הנדסה

15 עם השלמת בניית הבתים וקבלת אישור אכלוסן, יתקיים סיור מסירה נוסף, בסיור זה יבחן האם לא נגרמו נזקים ופגיעות במתקן התאורה כתוצאה מבניית הבתים, ככול שימצאו נזקים יהיה על הקבלן לתקנם כתנאי למסירת המתקן לאחריות תחזוקת המועצה והשתתפותה במימון עלות צריכת החשמל.

16 א. מתקנים אשר לא קיבלו אישור מהמועצה, לא יחוברו אל רשת התאורה הקיימת ולא יתוחזקו על ידי המועצה.
ב. במידה ויתבצע מתקן התאורה שלא עפ"י ההנחיות המפורטות במסמך זה, לא יתקיים נוהל החזר כספי בגין צריכת החשמל ולא יתבצעו פעולות אחזקה במתקן ע"י מחלקת האחזקה של המועצה.
ג. בזמן מסירת תאורת כבישים ושצ"פים לידי המועצה יש לספק למחלקת אחזקה במועצה 10% מסה"כ גופי התאורה (לא יעלה על 4 ג"ת) שהותקנו במתקן שנמסר.
יש לצרף עם הפנסים חשבונית קניה (צילום) של הפנסים מהספק כולל כתב אחריות.

17 נציג המועצה רשאי לפקח על עבודות הקבלן בכל עת שנדרש.
דרישות לקבלן:

- 17.1 על הקבלן לתאם את כל שלבי העבודה עם רכז האחזקה במועצה ונציג הישוב בו הוא עובד.
- 17.2 על הקבלן לדווח על כל שלבי העבודה לנציג המועצה באגף הנדסה.
- 17.3 על הקבלן להיות נוכח בשטח לפי דרישת המועצה בעת ביצוע פיקוח על עבודות הקבלן.
- 17.4 בסיום העבודה על הקבלן למרוח **בספרי גריז** את בורג החיבור בין מכסה המגש לעמוד התאורה, וכן את ברגי החיבור בין הזרוע לעמוד התאורה ובין גוף התאורה לזרוע ולעמוד התאורה.
- 17.5 הקבלן יוסיף לתכניות העדות לאחר ביצוע את מספרי העמודים, כפי שמוספרו בפועל ועל פי הנחיות המועצה.
- 17.6 על הקבלן לבדוק את מקום המתקן המתוכנן להכרת התנאים בשטח, מכשולים תת קרקעיים כגון: צנרת חשמל, טלפונים, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז וכד' ולקבל היתרי חפירה מכל המוסדות לביצוע עבודותיו.
- 17.7 לאחר השלמת העבודה על הקבלן להעביר את המתקן לביקורת בודק חב' חשמל (אם הותקנה מרכזיה חדשה) או מהנדס בודק מוסמך. דו"ח תקינות המתקן יצורף לתוכניות העדות לאחר ביצוע.
- 17.8 חובת הקבלן שחשמלאי הקבלן, בעל הרישיון המתאים, אשר ביצע את המתקן יהיה נוכח בבדיקה זו.
קבלן התאורה יספק למחלקת הנדסה של מ.א. משגב (על חשבון היזם) 10% מגופי התאורה מכל סוגי הפנסים שהותקנו בפרויקט ועד סה"כ 5 - גופי תאורה .

גופי תאורה :

א. כללי:

גופי התאורה שיותקנו בישובי מ.א. משגב הינם גופי תאורה ייעודיים לנורות מסוג LED, בעלי תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורת כבישים ושטחים ציבוריים, בהתאם לדרישות המזמין והתקן הישראלי. גוף תאורה מסוג LED המיועד להתקנה על עמודי תאורה יהיה מסוג מיועד להתקנה כתאורת כבישים על כל המשתמע מכך, כולל עמידה בתקנים בינלאומיים ויכולת לעמוד בדרישת כמות תאורה הנדרשת למקום ההתקנה : כבישים, רחובות שבילים וכד'... על המתכנן להציג חישוב תאורה מסודר עם היכולת לעמוד בעוצמות התאורה המוגדרים בהנחיות לתכנון מאור בדרכים של משרד התחבורה על פי סיווג מקום ההתקנה ובכללם על רמת הבהיקות הפוטומטרית המוגדרת בהנחיות .

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסנייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשיה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב



פסיפס של קהילות

ב. דרישות מגופי התאורה:

1. גוף התאורה יהיה בעל מבנה אלומיניום יצוק להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה כך שיהיה בנוי מראש להתקנה עם נורת LED, מבנה הגוף יהיה בנוי לפיזור חום מכסימלי ממנורת ה-LED והמעגלים האלקטרוניים שלה במגע ישיר עם גוף הקירור הייעודי. בין נורת ה-LED וגוף הקירור.
2. נורות ה-LED יעמדו בדרישות CRI (מקדם העברת צבע) של לפחות CRI=70, בגוון 3000K בקביעה מראש עם המזמין. הקבלן יחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על דרישות התכנון ועל פי הגוון שנקבע מראש, בסמוך לשטחים הפתוחים יהיה גוון האור 3000K.
3. גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) – ההתקנה תבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.
4. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP-65 בהתאם לדרישות תקן ישראל 20.
5. גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.
6. גוף התאורה יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
7. מקורות האור יהיו מסוג LED מתוצרת: Philips, CREE, Bridgelux או אחר שווה תכונות, איכות וערך.
8. אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 60,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 35 מעלות צלסיוס.
9. גופי תאורת הכבישים יהיו מאושרים ע"י משרד הבינוי והשיכון.
10. כתב האחריות לגוף התאורה יהיה ל-12 שנים לפחות ע"י יצרן/ספק גופי התאורה, כולל החלפת הפנס התקול בשטח תוך 72 שעות, על הספק הגופים להעביר למועצה כתב אחריות המציין זאת.

18

בכבישי הישובים, בשטחים הציבוריים ובמעברים להולכי הרגל יותקנו פנסים עם נורות LED על עמודים בגובה 4 – 6 מ', בהתאם לדרישות ו/או בקשות המזמין וכפוף לדרישות המועצה, המרחק בין עמודי תאורת כבישים לא יעלה על 30 מ' ולא יהיה קטן מ- 20 מ', אלא באישור מיוחד המנומק ע"י המתכנן.

על כל עמוד לאורך הכבישים יותקן פנס אחד ובצמתים 2 פנסים לפי הצורך.

במקרה של רשת חשמל עילית עם פנסים על עמודי רשת חברת החשמל יותקנו הפנסים בהתאם לקצב עמודי הרשת עם תוספת תאורה על עמודים פרטיים בהתאם לצורך.

19 שינויים בדרישות:

כל שינוי בדרישות הנ"ל יתוכנן ויבוצע אך ורק לאחר קבלת אישור על כך בכתב ממנהל אגף הנדסה ואחזקה במועצה אזורית משגב.

בכבוד רב

תומר לוין
מנהל אגף הנדסה

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסינייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשייה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב

פסיפס של קהילות



נספח א'

ציוד מאושר:

1. מרכזיות:

מאמ"טים ומא"זים:

ABB, MERLIN GERIN, NISKO או KLOEKNER MOELER.

כל אחד עם זרם קצר $IK = 10 \text{ KA}$ לפחות.

הגנה ראשית:

ABB-SACE, MERLIN GERIN, SIEMENS או KLOEKNER MOELER

מגענים:

ABB תוצ' GHISALBE, TELEMECHANIQUE, SIEMENS או KLOEKNER MOELER

שעונים:

שעון אסטרונומי – 2 ערוצים, תכנות בעברית עם לחצנים ותפריט בעברית ועם סוללה לגיבוי התכנות ל-10 שנים, כדוגמת: T2DDT0 תוצרת: G.I.C או ש"ע.

בוררים, לחצנים, מפסקים:

לפי התוצ' הנ"ל או ש"ע מאושר.

מהדקים:

תוצ' PHOENIX, SHNEIDER ELECTRIC, LEGRAND, WEIDMULLER בכל מקרה אך ורק עשויים מנחושת ברונזה או פליז. חל איסור מוחלט על שימוש במהדקי פח פלדה.

מגיני ברק:

תוצ' PHOENIX, DEHN או WEIDMULLER או SHNEIDER ELECTRIC דגם 100 KA לכל פאזה ואפס, חובה בכל מרכזיה.

מגש אביזרים:

תוצרת כפר מנחם או ש"ע מאושר על ידי מ.א. משגב-מחלקת הנדסה.

מבנה לוח:

פיברגלס FGI תוצ' ענבר, RITTAL מוגן UV או ש"ע דגם מאושר חב' חשמל.

2.

על הקבלן להכין שרזול י.ק.ע בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מניילון שזור בקוטר 4 מ"מ מארון ולא שוחת בזק למרכזיית המאור (עבור פיקוד בעתיד).

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסנייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשייה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב



פסיפס של קהילות

גופי תאורה:

פנסי רחוב, פנסיים דקורטיביים ובולרדים - בהתאם לטבלת גופי התאורה המצורפת או ש"ע מאושר ע"י מ.א. משגב.

שם החברה	שם המוצר	פוטו ביולוגי	מכון התקנים	אחריות
ניסקו	COBRA LED - "קוברה" לד באורך-675 מ"מ. מק"ט-71231050	✓	✓	12
ניסקו	MINI-TIGER LED מק"ט-7333401	✓	✓	12
אור עד	בולארד- BLRD-14 עם נורת לד (בהברגה) E27	✓	✓	5
שטייניץ לירד	FUJI-ROUND בולארד עם נורת לד (בהברגה) E27	✓	✓	5

*** כל גופי התאורה יהיו עם הנתונים הבאים לפחות:**
 חוזק מכני לפחות - IK-08
 בדיקת רעידות - IEC-60068
 בדיקת בטיחות מודולד - IEC-62031

ציוד חיבור לעמודי התאורה:

1. כבל חיבור למרכזיה: N2XY 4X25 לפחות.
2. כבל הזנה לפנסיים: N2XY 5X10 לפחות.
 הכבל יסתיים בקצוות במפצלת מתכווצת בחום ("כפפה") עם דבק.
 במקביל לכל כבל הזנה יותקן כבל פיקוד לתקשורת "דאלי" בחתך של 4X2.5 מ"מ ר
 לפחות
 בצינור נפרד בקוטר 29 מ"מ לפחות.
3. כבל בין נורה למגש: N2XY 5X2.5 לפחות – 3 מוליכים לגוף התאורה ו-2 לפיקוד.
כבל תאורת בטחון: תא"מ אלומיניום 25X3 מ"מ לפחות.

ד.ג. משגב 20179 טל. 04-9902303 | פקס. 04-9902397 | www.misgav.org.il אימייל - avelet@misgav.org.il

אבטליון | אשבל | אשחר | גילון | דמיידיה | הר-חלוץ | הררית-יחד | חוסנייה | חרשים | טל-אל | יובלים | יודפת | יעד | כישור | כמאנה | כמון | לבון | לוטם | מורן | מורשת | מכמנים | מנוף | מעלה צביה | מצפה אבי"ב | סלאמה | עצמון (שגב) | ערב אל נעים | פלך | צורית | קורנית | ראס אל עין | רקפת | שורשים | שכניה | תובל | אזורי תעשייה: פארק תעשיות משגב, בר לב | מרכזי שירותים: מרכז קהילתי משגב, משגב



פסיפס של קהילות

4. מגש: מהדקים: דגם BD2 או BD3 על פי הצורך תוצ' SOGEXI/זרמים או ש"ע מאושר המהדקים יותקנו עבור פאזות, אפס והארקה. דלת העמוד תחובר בשרשרת לעמוד התאורה.
5. מא"זים (במגש): KLOEKNER MOELER, NISKO, MERLIN GERIN, ABB דו-קוטבי עם ניתוק-"0" - 6A
- עמודים: עמודים מ-4 עד 6 מ' גובה: עמודים מדורגים "3/4", "2 1/2", "3" ו/או קוני עגול. עמודים עד 8 מ' גובה: עמוד קוני עגול
- כל העמודים מפלדה מגולבנת באבץ חם או צבועים ללא שכבת גלבון בשתי שכבות יסוד וצבע גמר אפוקסי בתנור על פי מפרט מיוחד של חברת טמבור עם 5 שנים אחריות לפחות. כל העמודים כוללים שרוול זנד.
מכסה מגש האביזרים יחוזק אל עמוד התאורה באמצעות כבל פלדה מבודד.
כבל הפלדה המבודד יחוזק באמצעות שרוול לחיצה מפלדה.
6. זרועות: זרועות 2" עד 3" לפי דרישות היצרן באורכים 1.20 מ', 1.00 מ', 2.00 מ', 2.50 מ'. כל הזרועות מפלדה מגולבנת באבץ חם.
7. בסיסי עמודים:
- כל בסיסי העמודים כולל הברגים ופלטת היסוד יכוסו עם זפת קרה עד 50 ס"מ גובה. הבורג+ האום יעטפו בנייר שעווה קשור בסיסי העמודים יתוכננו ויבוצעו בהתאם לדרישות התנאים הפיסיים בשטח (סוג הקרקע וכו' ...)
 - עמוד שיותקן בשפת הכביש ללא מדרכה יוגן ע"י 3 אבני שפה. אבני השפה יותקנו 50 ס"מ מקצה העמוד (בצורת - "ח").
 - היסוד לעמוד התאורה שיותקן בגיבון יהיה 15 ס"מ מעל למפלס סופי.
 - בגיבון משופע יוגן היסוד לעמוד ע"י 3 אבני שפה (בצורת - "כ") כאש הפתח יהיה לכוון שיפוע הדרך- השטח שבין היסוד לאבני השפה יכוסה בחצץ.
 - היסוד לעמוד תאורה שיותקן במדרכה יהיה 20 ס"מ מתחת למפלס סופי.
8. שוחת הארקה:
- בסוף כל קו תאורה תותקן שוחת הארקה עם אלקטרודת הארקה מנחושת בקוטר 19 מ"מ ובעומק 3.00 מטר לפחות, וכן צינור בקוטר 75 מ"מ עם מוליך הארקה מנחושת 35 מ"מ מהעמוד האחרון לשוחת הארקה.
- מתקן תאורת רחוב שלא יבוצע על פי הנוהל לא יאושר ולא יתוחזק ע"י המועצה.**
- באחריות היישוב לדאוג שהנוהל יבוצע על פי ההנחיות הרשומות .**