

נספח א'11

**מפרט טכני עבור גופי תאורה מבוססי LED
לדרכים ושטחים פתוחים**

יולי 2018

מפרט טכני לגופי תאורה מבוססי LED
לדרכים ושטחים פתוחים

תוכן העניינים:

1	מבוא.....	3
2	תחולה.....	3
3	מטרות המפרט.....	3
4	תנאים כלליים.....	4
5	אופן הגשת הבקשות לאישור או חידוש האישור לגופי תאורה.....	6
6	תהליך בחינת בקשות לאישור גופי תאורה.....	8
7	דרישות סף.....	12
12	רשימת תיוג מס' 1 : דרישות סף מנהלתיות לספק.....	12
16	רשימת תיוג מס' 2 : דרישות סף טכניות כלליות לגוף תאורה, התאמה לתקנים.....	16
22	רשימת תיוג מס' 3 : דרישות סף פוטומטריות.....	22
25	נספחים.....	25
25	נספח א': תיאור קטע טיפוסי לחישוב תאורה.....	25
29	נספח ב': התחייבות לבדיקת מנה.....	29
32	נספח ג': טופס פרטי ספק/יבואן גו"ת.....	32
33	נספח ד': אישור רו"ח לאיתנות פיננסית.....	33
34	נספח ה': זכויות הקניין.....	34

מפרט טכני עבור גופי תאורה מבוססי LED **לדרכים ושטחים פתוחים**

1. מבוא

מהדורה זו של מפרט טכני עבור גופי תאורה מבוססי LED לדרכים ושטחים פתוחים (להלן: **המפרט**), המבוססת על מהדורות קודמות שפורסמו, עודכנה על ידי משרד הבינוי והשיכון (להלן: **משהב"ש**). זאת, בהתאם להתפתחות הטכנו-כלכלית והידע והניסיון שנצברו בתחום תאורת LED בארץ ובעולם.

2. תחולה

מהדורה מעודכנת זו של המפרט תיכנס לתוקף החל בתאריך 01/07/2018.

2.1. דרישות המהדורה המעודכנת יחולו על כל גופי התאורה – הן על אלו שאושרו על פי המהדורות הקודמות של המפרט, והן על גופי תאורה שתוגש בקשה חדשה לאישורם. כל האישורים, הן של גופי תאורה חדשים והן של גופי תאורה שכבר אושרו ויש צורך לחדש את אישורם, יינתנו בכפוף לעמידה בדרישות מפרט זה, לאחר כניסתו לתוקף.

2.2. למען הסר ספק, בכוונת משהב"ש להמשיך ולעדכן מעת לעת את המפרט, בין היתר על מנת להתאימו להתפתחויות הטכנולוגיות בעולם תאורת ה-LED ובהתאם לניסיון שיצטבר. עדכון המפרט עשוי להביא לשינוי בדרישות המנהלתיות או הטכנו-כלכליות הקיימות, וזאת, בין היתר, במטרה לעודד התקדמות באיכות המוצר ותוצאות התאורה, עלייה בביצועים ראייתיים, רווחת המשתמש, יעילות אנרגטית, שמירה על רמת איכות התאורה ועל מנת לעמוד בחזית הקדמה הטכנולוגית, לטובת הציבור בישראל.

3. מטרת המפרט

3.1. מטרת מסמך זה היא לקבוע אמות מידה לאישור גופי תאורה מבוססי LED לדרכים ושטחים פתוחים, יחד עם הספק שהגיש את הבקשה לאישורם. אמות המידה גובשו בהתאם להוראות הדין, תקנים מקומיים וזרים, וכן הנחיות משרדי הממשלה השונים והגופים הסטטוטוריים, והכל כמפורט במסמך זה.

4. תנאים כלליים

- 4.1. האמור במסמך זה, על נספחיו, הוא בגדר הנחיות עקרוניות בלבד ואין בו כדי להוות מיצוי של כלל תהליכי הבדיקה שמשהב"ש רשאי לבצע לצורך בדיקת עמידת גופי תאורה בדרישות המפרט.
- 4.2. אין באישור שיינתן בהתאם לאמור במפרט כדי לגרוע מזכותו של משהב"ש לבחון מחדש מעת לעת את גופי התאורה שקיבלו אישור. למשהב"ש שיקול דעת בלעדי לבקש מספק התאורה שימציא מסמכים, אישורים והיתרים נוספים שאינם נכללים במסמך זה או לדרוש מהספק לבצע בדיקות שונות על חשבונו לגוף התאורה שביקש לאשר.
- 4.3. למשהב"ש שמורה הזכות, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להורות על ביטולו של המפרט, לשנותו ולעדכן אותו, לרבות להוסיף על האמור בו או להוציא ממנו חלקים לפי שיקול דעתו. במקרה כזה, יהיה על ספק שקיבל אישור לגוף התאורה לפעול בהתאם להנחיות משהב"ש לצורך הבטחת עמידתו בדרישות המפרט, גם לאחר עדכנו או הכנסת שינויים בו, כאמור. מודגש כי אם הספק לא יעמוד בהתחייבות זו למשהב"ש תהיה הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את האישור כאמור.
- 4.4. משהב"ש רשאי לבטל בכל עת אישור שניתן על ידו לגוף תאורה כלשהו או לשנות את התנאים שנקבעו לצורך קבלתו, לרבות כל מידע שמופיע בטופס האישור וזאת בשל מידע שהגיע לידיו בקשר לטיב השרות ומקצועיות הספק או עמידתו בהתחייבויות למשהב"ש; בקשר לטיב ואיכות גוף התאורה (מבחינה טכנית ופוטומטרית) או טיב השירותים וההתקנות המבוצעות על ידי הספק; וכן בשל שינויים שחלו בהוראות הדין והתקנים. ביטול האישור על ידי משהב"ש יהיה אפשרי בכל נקודת זמן עליה יחליט ובהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.
- 4.5. משהב"ש יהיה רשאי לבטל אישור שניתן גם אם יתברר לו שקיבל במהלך בחינת גוף התאורה לצורך אישורו מידע מוטעה או מטעה או חלקי או אם יתברר כי הספק אינו עומד בכל התחייבויותיו על פי תנאי המפרט לצורך קבלת האישור, לרבות במקרה בו הספק אינו עומד בדרישות לקיום מלאי במחסניו.
- 4.6. אין לראות במתן אישור לגוף תאורה כלשהו על ידי משהב"ש משום התחייבות כלשהי של משהב"ש כלפי מגיש הבקשה או צד שלישי אחר לרכוש או לקבל מידם מוצרים או שירותים. אין בכך אף לחייב מי מקבלניו של משהב"ש.
- 4.7. מבלי לגרוע מזכויותיו של משהב"ש ומבלי לגרוע בתנאי ההתקשרות שבין משהב"ש לבין קבלניו, הרי שכל אחד מקבלני משהב"ש רשאי להתקשר באופן עצמאי ועל פי שיקול דעתו הבלעדי עם ספק או יצרן או יבואן או כל גורם אחר שאושר בהתאם למפרט זה.
- 4.8. יובהר, כי אישור משהב"ש אינו מעיד כי גוף התאורה הוא שווה ערך (ש"ע) לגוף תאורה אחר שאושר על ידי משרד הבינוי והשיכון.

- 4.9. אם ימצא כי ההצהרות או המידע שסיפק הספק בקשר לגוף התאורה (להלן: גו"ת) במועד הגשת הבקשה לאישור גוף התאורה אינם נכונים או שגו"ת אינו עומד בדרישות המפרט, משהב"ש יהיה רשאי שלא לחדש את האישור שניתן לגו"ת או לבטל לאלתר אישור שכבר ניתן.
- 4.10. האישור שיינתן יהיה כאמור לגוף התאורה, יחד עם הספק שהגיש את הבקשה לאשר את גו"ת שאושר. מודגש כי בכל מקרה של שינוי, תיקון או החלפה בין אם בזהותו של הספק ובין אם בגרסת הייצור של גוף התאורה, מתחייב הגורם שקיבל את האישור להודיע על כך באופן מידי למשהב"ש, וכן לבצע את הדרוש לצורך קבלת אישור חדש העומד בדרישות המפרט העדכניות.
- 4.11. האישור יינתן לתקופה מוגבלת של שנה, למעט אם צוין אחרת באישור שניתן.
- 4.12. האישור יחודש או יוארך על ידי משהב"ש על פי שיקולו דעתו ובכפוף לתנאים שפורטו. באחריות הספק שקיבל אישור לגו"ת לבדוק מעת לעת אם תוקפו חודש או הוארך על ידי משהב"ש ושאינו למשהב"ש הנחיות ודרישות חדשות שיש לעמוד בהן לצורך חידוש או הארכת תוקף האישור הקיים. בכלל זה, המבקש מתחייב להודיע למשהב"ש בכתב ומבעוד מועד על כל שינוי סטאטוס או שינוי אחר הנוגד את תנאי האישור או העלול להביא לשינוי ההחלטה לתת את האישור, כגון במקרים של: הפסקת יצור גוף התאורה מכל סיבה שהיא; הפסקה או סיום הסכם ייצוג של היצרן כספק או כיבואן בלעדי; כשנודע על בעיה או כשל שהתגלה בהקשר לגוף התאורה או אחד מרכיביו או הציוד הנלווה אליו (שאושרו יחד אתו) ושעלול להשפיע או לפגום בכל צורה שהיא בשימוש בו או שעשוי להיות לו השלכה בטיחותית.
- 4.13. מובהר כי אישור משהב"ש לגו"ת אינו פוטר את הספק או היבואן או היצרן מאחריותו הבלעדית, המלאה והמוחלטת לטיב המוצר או השירות הניתן על ידו או ממתן ערבות לטיב המוצר או השירות כאמור. אישור משהב"ש לגו"ת אינו מהווה ראייה לטיב המוצר ואין בו כדי להטיל אחריות כלשהי של משהב"ש כלפי צדדים שלישיים. האחריות המלאה והבלעדית של הספק או היצרן או היבואן, כאמור, תיוותר על כנה גם לאחר תום תקופת האישור.
- 4.14. משהב"ש רשאי באמצעות עובדיו או נציגיו או כל גוף מוסמך מטעמו, לבצע מבדקי איכות ומבדקי תהליך במפעל היצרן או הספק או היבואן ואלה מתחייבים לשתף פעולה לצורך כך. מבדקי האיכות יערכו על מנת לקבוע באם מערכת האיכות של היצרן או הספק או היבואן אכן מתאימה לדרישות החברה. מבדקי האיכות רשאים להתבצע בכל שלב, החל משלב האספקה עד לשלב ההתקנה, ועשויים להתבצע במספר אופנים:
- מבדקי איכות בשטח שיכללו בדיקת זיהוי ויזואלית.
 - בדיקה מדגמית אקראית לגוף אשר יילקח למעבדה לבחירת החברה לבדיקה פוטומטרית.
- 4.15. מגיש בקשה לאישור גוף תאורה העומד בדרישות המפרט, מתחייב כי קרא והבין את כל האמור בו, לרבות את כל האמור לעיל (בסעיף "תנאים כלליים"), כי הוא מסכים לכל האמור וכי לא תהיה לו כל טענה בקשר לכך נגד משהב"ש או מי מטעמו.

4.16. דרישות לבדיקות טיב ובדיקות מנה:

במסגרת תהליך המעקב השוטף ולצורך חידוש אישור תקופתי, הספק מתחייב לפעול בהתאם להוראות משהב"ש ובמידת הצורך לבצע על חשבונו בדיקות טיב מעבדתיות של גו"ת או רכיביו, כולל בדיקות במעבדות פוטומטריות מוסמכות על פי בחירתו של משהב"ש בהיקף שימצא לנכון, והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי של משהב"ש.

במידה והספק או היבואן או היצרן לא יבצע את הבדיקות הנדרשות ממנו או שטיב הבדיקות לא יספק את משהב"ש, יהיה רשאי משהב"ש לא לחדש את האישור התקופתי ואף לבטל את האישור שכבר ניתן.

בהתאם לאמור לעיל, משהב"ש רשאי באמצעות נציגיו או כל גוף מוסמך מטעמו, לבצע בדיקות פיזיות ומדידות תאורה בשטח לצורך אימות מידע שסופק על ידי הספק בכל פרויקט.

בדיקות פיזיות יכללו, בין היתר, פתיחה אקראית של גו"ת שסופקו וביצוע בדיקת מנה או זיהוי מרכיבים. בדיקת זיהוי תבצע על ידי השוואת המוצר שסופק למול תצלומים בתעודת ההסמכה של משהב"ש ולמידע שיפורט [בנספח ב'](#).

משהב"ש רשאי לזמן נציג של הספק לאתר בו מתבצעת בדיקה על ידי משהב"ש בעת בדיקת מנה עם כל הכלים הנדרשים לפתיחה או סגירה של גו"ת. אם ימצא במהלך הבדיקות כי גו"ת אינו עומד בתוצאות חישובי התאורה שהתקבלו ואושרו בעת התכנון או בדרישות המפרט בכלל, משהב"ש יהיה רשאי שלא לחדש האישור התקופתי לאותו גו"ת או לבטל לאלתר האישור שניתן.

5. אופן הגשת הבקשות לאישור או חידוש האישור לגופי תאורה

5.1. על המבקש להגיש "תיק מוצר" (קבצי מחשב) על ידי שליחתו לכתובת דואר אלקטרוני של משהב"ש. יש לארגן "תיק מוצר" עם תיקיות משנה, אשר שמותיהם יהיו **מספור לסעיפים בשלוש רשימות התיוג שבמפרט זה** (כגון, תיקיות משנה 1.1, 1.2, 1.3 וכו', או 2.1, 2.2, 2.3 וכו' או 3.1, 3.2, 3.3 וכו').

5.2. תיק המוצר חייב לכלול את המפרט זה במלואו, חתום על כל דף על ידי נציג מורשה של המציע, בעל זכות חתימה, כולל ציון שם, תפקיד, פרטי קשר, תאריך, חתימה וחתימת של חברת המציע.

5.3. כל תיק מוצר יכול מסמכים עבור **גודל פיזי אחד בלבד** של גו"ת, בהתאם [לנספח א'](#) (הסבר לגבי "דגם מייצג" ו"משפחה" של גו"ת) ועל פי תרשימי הזרימה בהמשך לפרק זה.

5.4. על הספק למלא תשובות בשלוש רשימות התיוג במפרט זה ולהחזירן ללא שינוי בפורמט DOCX. את רשימות התיוג ניתן להוריד מאתר משהב"ש בפורמט DOCX. **העדר תשובה בסעיף כלשהו תחשב כהעדר יכולת המציע לעמוד בדרישת הסעיף.**

5.5. סימון V מול כל סעיף ברשימת תיוג יהווה אישור להגשת המסמך הנדרש והתאמה לדרישות הסף בבחינת הספק. אם ולאחר סימון V הוגש חומר אשר לדעת נציגי משהב"ש אינו עונה בצורה חד-משמעית לדרישות הסף, רשאי משהב"ש לפסול את ההצעה לאלתר.

5.6. להלן פירוט פורמט הקבצים אותם יש להגיש בתיקיות המשנה:

• DOCX

• PDF

• EXCEL

• IES

• AGI

5.7. אין להכניס בתיקיות מסמכים שאינם רלוונטיים לנושא התיקיה.

5.8. יש להכניס כל מסמך אשר רלוונטי ליותר מתיקיה אחת לכל תיקיה רלוונטית.

5.9. אין לשנות את שמות הקבצים המקוריים אשר התקבלו מהיצרן, בפרט שמות קבצים מסוג IES ודוחות בדיקה.

5.10. בהעברת תיק מוצר ממוחשב ניתן להיעזר באתרים JUMBOMAIL ו-WETRANSFER, בתאום מראש מול נציג משהב"ש.

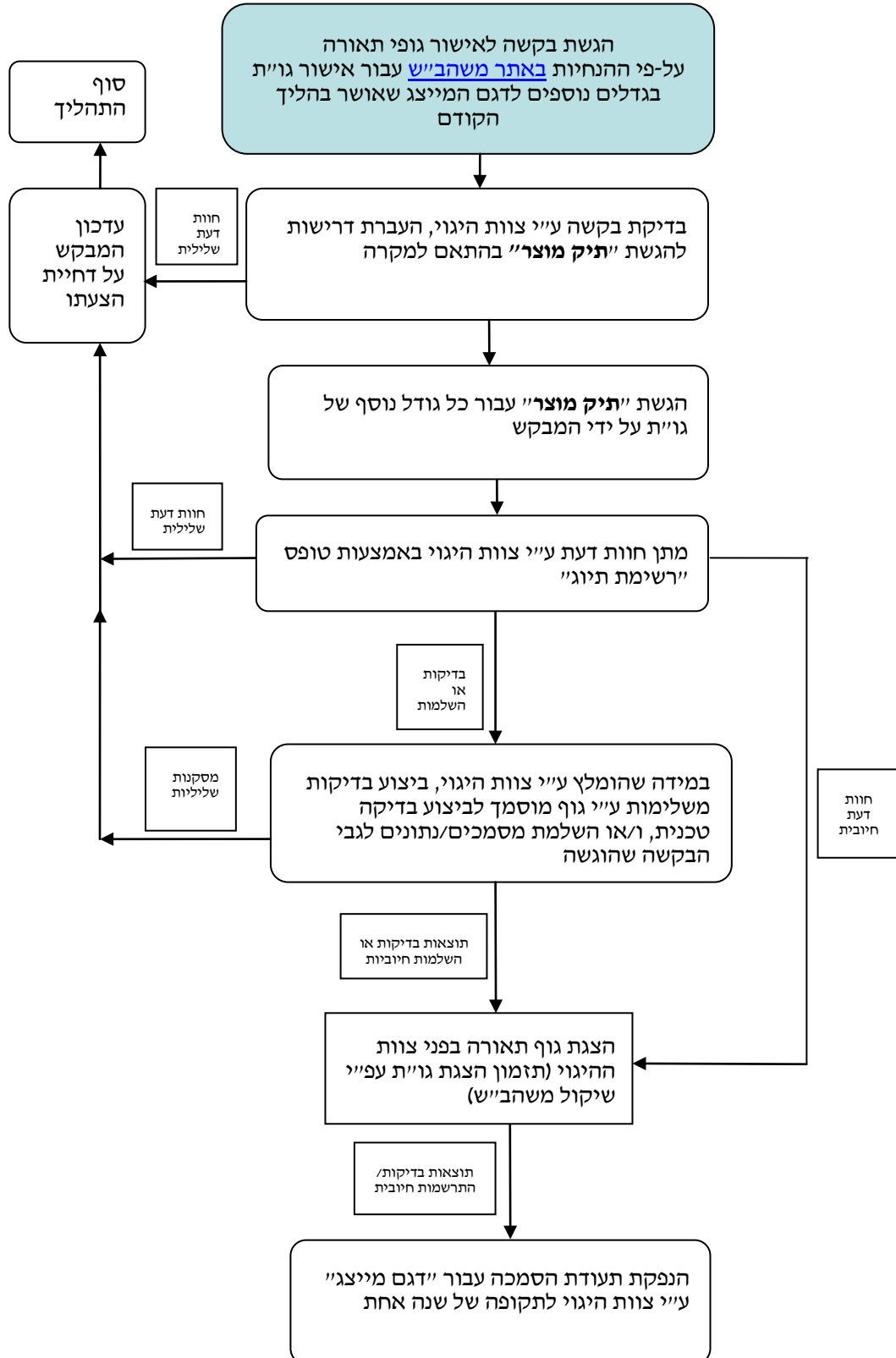
5.11. באחריות המציע לוודא את קבלת התיק על ידי משהב"ש.

5.12. מובהר בזאת, כי "תיק מוצר" אשר לא יוגש על פי הכללים לעיל, לא ייבדק ויוחזר אל מגיש הבקשה.

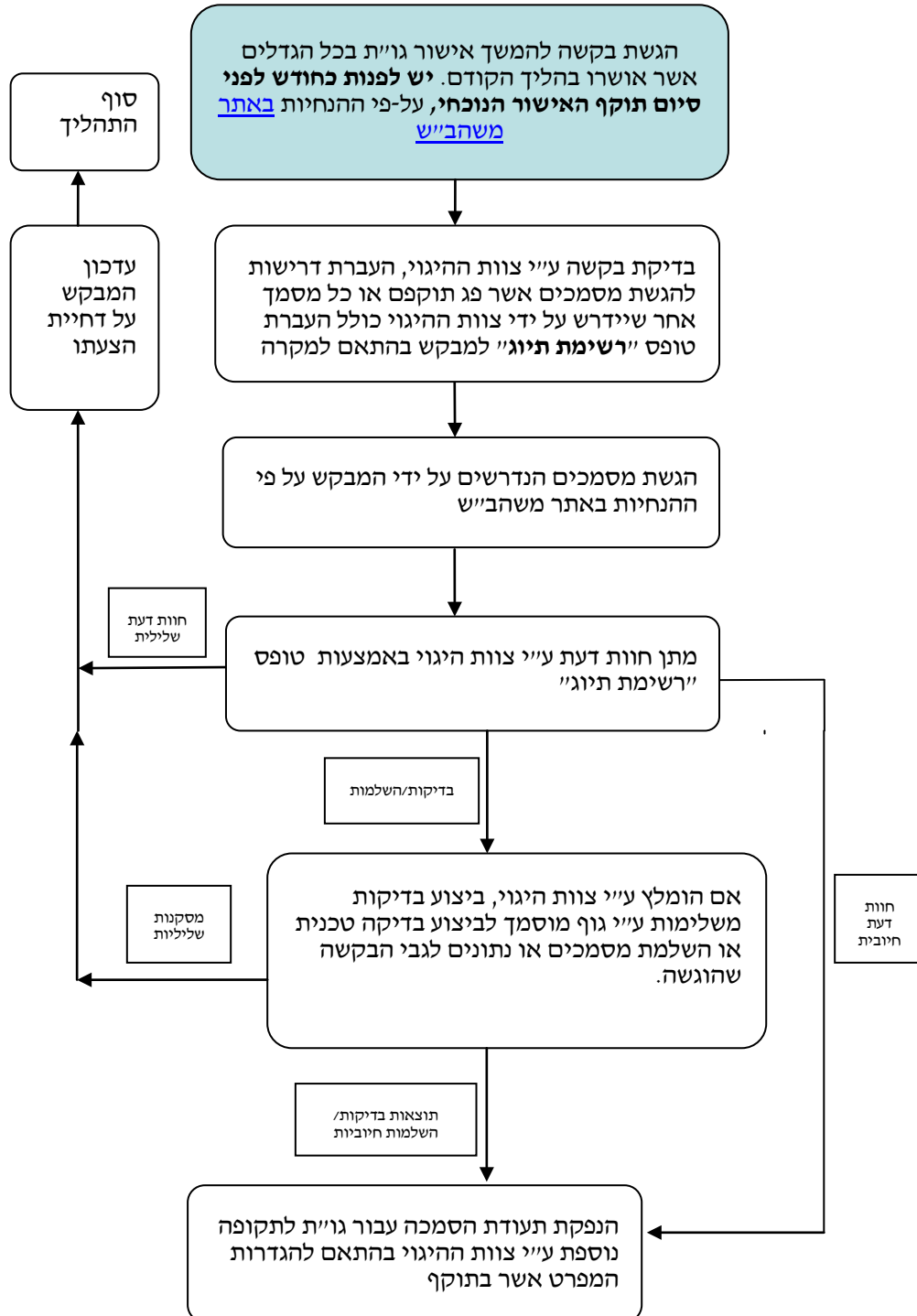
6. תהליך בחינת בקשות לאישור גופי תאורה

- 6.1. בביקורת הראשונה ייבדקו המרכיבים של גוף התאורה והמסמכים הנלווים, המהווים חלק מדרישות המפרט הטכני. היה ונמצא כי המסמכים תקינים וגוף התאורה עומד בדרישות המפרט, יקבל הספק תעודת הסמכה בדבר עמידת גוף התאורה בדרישות המפרט.
- אם צוות ההיגוי מצא כי גוף התאורה או המסמכים שהוגשו אינם עומדים בדרישות המפרט, תועבר אל הספק רשימת תיוג שתכלול את הערות צוות ההיגוי ואת ההשלמות הנדרשות. לצורך המשך בדיקת גוף התאורה יידרש הספק להמציא את החסר בהתאם להערות אלו.
- 6.2. ביקורת שנייה – לאחר המצאת החסר על ידי הספק (בהתאם לרשימת התיוג הראשונה), תועבר הבקשה להמשך בדיקת צוות ההיגוי. היה ולאחר הבדיקה השנייה יהיו לצוות ההיגוי הסתייגויות נוספות – תועבר אל הספק רשימת תיוג עדכנית שתכלול את הערות צוות ההיגוי ואת ההשלמות הנדרשות.
- 6.3. ביקורת שלישית - לאחר המצאת החסר על ידי הספק (בהתאם לרשימת התיוג השנייה), תועבר הבקשה להמשך בדיקת צוות ההיגוי. היה ולאחר הבדיקה השלישית יהיו לצוות ההיגוי הסתייגויות נוספות, תועבר אל הספק רשימת תיוג עדכנית שתכלול את הערות צוות ההיגוי ואת ההשלמות הנדרשות.
- אם הספק לא ישלים את הנדרש, גוף התאורה לא יאושר והבקשה תוחזר אל הספק מבלי שתניתן לו אפשרות נוספת להשלים את החסר. כמו כן, אם הספק יהיה מעוניין לאשר בכל זאת את גוף התאורה הוא יהיה רשאי להגיש בקשה חדשה רק בחלוף 6 חודשים בלבד, ובקשה זו תיבחן ותיבדק בהתאם לדרישות המפרט שבתוקף נכון לאותה עת.

• שלבי הגשת בקשת המשך עבור גו"ת בכל גודל נוסף ל"דגם מייצג":



• שלבי הגשת בקשה לחידוש אישור תקופתי שכבר ניתן:



7. דרישות סף

שלוש רשימות התיוג דלהלן מיועדות למילוי על ידי הספק, ואליהן יש לצרף את כל המסמכים הנדרשים עבור "תיק המוצר" ושעל בסיסם יבחן המוצר ועמידתו בתנאי הסף. רשימות תיוג אלו ישמשו את נציגי משהב"ש ככלי עבודה לבחינת גוף התאורה על פי הקטגוריות השונות, ועל בסיסן יועבר משוב לספק, אשר עשוי לכלול דרישה להשלמת מסמכים או נתונים.

רשימת תיוג מס' 1: דרישות סף מנהלתיות לספק

מס' V	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת הסף	מס'
סימון V לאחר צירוף המסמך	המפרט הטכני של משהב"ש לתאורת LED כשהוא חתום על ידי מורשה חתימה (יש לשלוח את קובץ המפרט והמסמכים הנלווים למינהל הנדסה וביצוע בדוא"ל, כפי שצויין באתר המשרד; בנוסף, יש לשלוח את המפרט המקורי בדואר רשום, הכולל אישור מסירה, לכתובת: רחוב קלרמון גאנו 3, קריית הממשלה מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים מיקוד 9118002	חתימה של המציע על כל דפי מפרט משהב"ש לתאורת LED במהדורה העדכנית	1.1
	טופס פרטי הספק מגיש הבקשה (נספח 2)	פירוט מלא של פרטי הספק מגיש הבקשה	1.2
	אישור רואה חשבון (נספח ד')	מחזור שנתי עסקי של הספק/היבואן בסך של 2 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ) בכל אחת מ-3 השנים האחרונות לפחות, בתחום אספקת גופי תאורת רחוב בלבד	1.3
	גרסה מעודכנת ומאושרת בתוקף של תעודות הבטחת איכות ISO 9001	קיימת מערכת הבטחת איכות של הספק/היבואן המאושרת על ידי גורם מוסמך	1.4
	גרסה מעודכנת ומאושרת בתוקף של תעודות הבטחת איכות ISO 9001	קיימת מערכת הבטחת איכות של היצרן המאושרת על ידי גורם מוסמך	1.5

סימון V לאחר צירוף המסמך	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת הסף	מס'
	<p>מכתב הסמכה מקורי בתוקף מיצרן גו"ת. במכתב יצינו הדברים הבאים:</p> <p>1. היצרן מעיד כי הספק/יבואן הינו נציג היצרן בארץ אשר מוסמך ומורשה מטעם היצרן להפיץ, לשווק, להרכיב ציוד, לתת תמיכה טכנית ופוטומטרית, לתת שרות עבור אספקת חלפים ואחריות על גופי התאורה וציודם בישראל.</p> <p>2. הצהרה כי המציע הוא בעל זיכיון בארץ לאספקת גופי תאורה של יצרן הגופים המוצע על-ידו, לפחות בשלוש השנים האחרונות.</p> <p>3. על מכתב ההסמכה יופיע תאריך תקופת ההסמכה מטעם היצרן.</p> <p>4. מכתב ההסמכה יוגש על נייר רשמי של היצרן ויכלול פרטי איש קשר: שם, תפקיד, חתימה וחותמת.</p>	<p>ספק/יבואן הינו נציג מורשה של היצרן בישראל ומוסמך על ידו בחו"ל</p>	1.6
	<p>הצהרת יצרן לגבי זכויות קניין ונספח ה'</p>	<p>היצרן הוא בעל זכויות הקניין בגוף התאורה המוצע והספק מתחייב לשפות את משהב"ש בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה</p>	1.7
	<p>הצהרת יצרן עם הפרטים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • אתרים שבהם בוצעה התקנה. • כמות, הספק, דגם גו"ת, תאריך התקנה, שם יצרן גו"ת ושם המתקין • דגם והספק מקורות האור LED שסופקו בהתקנה זו, כולל שם יצרן ה-LED. • שם איש קשר ומס' טלפון באתרים הנ"ל 	<p>ניסיון מוכח של היצרן באספקת גו"ת מבוססי LED לתאורת רחובות, אשר הותקנו במדינות מערב אירופה או בארה"ב ובכמות של 10,000 יחידות לפחות בשנה, במשך שלוש השנים האחרונות.</p>	1.8
	<p>מכתב הצהרה של היצרן</p>	<p>גו"ת נמצא בייצור סידרתי ואין בכוונתו של היצרן להפסיק את ייצורו בשנתיים הקרובות</p>	1.9

מס' תיאור דרישת הסף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
1.10	ניסיון מוכח של חמש שנים לפחות של הספק בהספקת גו"ת LED לתאורת רחובות, לרבות מתן תמיכה טכנית, חשמלית ופוטומטרית. מתוכן, ניסיון של 3 שנים לפחות בייצוג היצרן בארץ.	מכתב הצהרה של הספק הכולל רשימת לקוחות שלהם סופקו גו"ת והמלצות.
1.11	רכיבי גו"ת המסופקים (נורות LED, ספקי כוח, בקרים ומערכות הפעלה, דרייברים) יהיו זהים לרכיבים שנבדקו בגוף התאורה אושרו על ידי המעבדה ותועדו בתעודת הבדיקה, כמתאים לת"י 20 או CB.	מכתב התחייבות מטעם ספק/יבואן חתום על ידי מורשה חתימה בחברה. המכתב יפרט את דגמי הרכיבים.
1.12	אחריות מלאה של הספק לתקופה של 7 שנים.	כתב אחריות הכולל ציון 4,200 שעות עבודה בשנה לפחות וציון טמפרטורת סביבה עד 35 מעלות צלזיוס
1.13	לרשות הספק לפחות איש צוות אחד שישמש כאיש קשר מול משהב"ש, והוא בעל רישיון בתוקף של חשמלאי ראשי (לפחות). איש הקשר יעמוד לרשות הספק עד למועד פקיעת תוקפו של האישור שניתן לגו"ת.	קורות חיים של איש הקשר.
	לצורך עמידה בתנאי זה, יהיה רשאי הספק להציג בבקשה שיגיש גם עובד חוץ ("פרילנסר"), ובלבד שימציא כתב התחייבות להעסיקו למשך כל התקופה הנדרשת.	תעודת הסמכה/דיפלומה לסיום לימודים
		רישיון חשמלאי בתוקף
		במקרה העסקת עובד חיצוני – כתב התחייבות להעסקת העובד החיצוני למשך כל התקופה הנדרשת

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
 מינהל הנדסה וביצוע



סימון V לאחר צירוף המסמך	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת הסף	מס'
	פרטי איש הקשר הכוללים: • שם _____ • תפקיד _____ • מס' טלפון _____ • דואר אלקטרוני _____ • מספר רישיון חשמלאי בתוקף _____	איש הקשר יידרש לתת מענה בנושאים: בקרת איכות, תמיכה טכנית, חשמלית ופוטומטרית.	
	מכתב התחייבות להצגת גו"ת לנציגי משהב"ש בהתאם לדרישה	הצגת דוגמאות של גו"ת לנציגי משהב"ש	1.14
	נספח ב'	התחייבות לבדיקת מנה של ספק גו"ת	1.15

רשימת תיוג מס' 2: דרישות סף טכניות כלליות לגוף תאורה, התאמה לתקנים

סימון V לאחר צירוף המסמך	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת סף	מס'
	קטלוג טכני מקורי מפורט של היצרן	גוף תאורת דרכים, המבוסס על טכנולוגיית LED, מתאים להתקנה בגובה שבין 6-12 מ', כולל מעטפת חיצונית אטומה על פי הדרישה המפורטת בסעיף 2.8 בפרק זה, עשויה אלומיניום משוך או יצוק, ללא אוורור אקטיבי, להתקנה על זרוע צד בקוטר 2" עם אפשרות לשינוי זווית הטיה.	2.1
	<p>אישור סימון מוצר בסימנים רשמיים של ENEC או UL-CTDP/DAP או תו תקן ישראלי.</p> <p>הערה - תו תקן ישראלי: יתחייב הספק כי עם קבלת אישור משהב"ש על דגם גוי"ת, יחל מיידית בהליך לקבלת תו תקן ישראלי; ותוך פרק זמן של עד שנה מיום קבלת האישור משהב"ש, יהיה הספק המבקש מפוקח ומוסמך על ידי מת"י לסמן בתווי תקן את גוי"ת המסופקים לפרויקטים של משהב"ש.</p>	<p>גוף התאורה נושא סימון רשמי המעיד על עמידה בדרישות הבטיחות:</p> <p>ENEC או UL-CTDP/DAP - במקרה של יבוא גוי"ת קומפלט ללא כל שינוי או תוספת בארץ</p> <p>תו תקן ישראלי - במקרה של תוצרת הארץ או הרכבה מלאה או חלקית בארץ.</p>	2.2
	דו"ח בדיקת מת"י	עונה לדרישות ת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 (עבור טמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס)	2.3

סימון V לאחר צירוף המסמך	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת סף	מס'
	דו"ח בדיקת מת"י	<p>מתח הזנה נומינלי 230V/50Hz, החיבור לזינה יבוצע באמצעות:</p> <p>CLASS I - באמצעות מהדקים בלבד.</p> <p>CLASS II – באמצעות מהדקים או באמצעות כבל עם מחבר מהיר אטום בקצה (דרגת אטימות IP68)</p>	2.4
	קטלוג של יצרן הדרייבר	<p>דרייבר מטיפוס constant current תוצרת PHILIPS או שווה ערך מאושר על ידי משהב"ש. הדרייבר הוא התקן נפרד, כחלק מקורי של היצרן המותקן בתוך גו"ת, אורך חיים של 50,000 שעות בעבודה בתוך גו"ת עבור טמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס</p>	2.5
	הצהרת יצרן הדרייבר או ציון בקטלוג לגבי הטמפרטורה המרבית של מעטפת הדרייבר עבור אורך חיים של 50,000 שעות		
	הגשת דו"ח ISTMT עם תוצאות מדידה של טמפרטורת מעטפת הדרייבר בתוך גו"ת בטמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס בהספק מרבי בהצעה		

מס' /	תיאור דרישת סף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
		טבלה מפורטת של יצרן הדרייבר לגבי כמות הדרייברים המקסימאלית המותרת לחיבור לפאזה אחת בתלות לסוג וזרם הגנת הקו (תצורף להוראות התקנה)	
2.6	טמפרטורת סביבה המותרת הינה 40 מעלות צלזיוס לפחות	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן גוף התאורה	
2.7	קיים פתרון לוויסות אוטומטי למניעת התחממות יתר במקרים של תנאי מזג אוויר קיצוניים או תקלה	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן עם פירוט לגבי חיישן ויסות אוטומטי בטמפרטורות קיצוניות או פתרון אחר מאושר על ידי משהב"ש	
2.8	דרגת ההגנה של מעטפת גוף התאורה תהיה IP65 לפחות. אם כל הציוד בתוך המעטפת, לרבות מחברים ומהדקים, הם בדרגת הגנה IP65 לפחות, המעטפת תהיה בדרגת הגנה IP44 לפחות. אם גוף התאורה מחולק למספר תאים, סעיף זה חל על כל תא בנפרד	דו"ח בדיקה, CB TEST	
2.9	סוג הגנה מפני הלם חשמלי CLASS I	דו"ח בדיקה	
2.10	סוג הגנה מפני הלם חשמלי CLASS II, כגון להתקנה על עמודי עץ (אופציונלי)	דו"ח בדיקה	
2.11	הגנה מפני נחשולי מתח SPD, 10kV/10kA. ה-SPD הינו התקן נפרד, כחלק מקורי של היצרן המותקן בתוך גו"ת. ה-SPD כולל נתיך (FUSE) או חיישן תרמי דומה להגנת גו"ת בעת כשל של ההתקן. בעת הצורך נדרשת החלפה קלה בשטח של רכיב ה-SPD בלבד.	קטלוג של יצרן SPD, סכמה חשמלית לחיבור בהתאם ל-CLASS I/II	
2.12	מקדם הספק בעומס מלא 0.92 לפחות	דו"ח בדיקה	

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
 מינהל הנדסה וביצוע



מס'	תיאור דרישת סף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
2.13	עמידה בדרישות תקן ת"י 61547 "תאימות אלקטרומגנטית: ציוד תאורה לשימוש כללי דרישות חסינות מפני הפרעות אלקטרומגנטיות"	דו"ח בדיקה או תקן בינלאומי מקביל IEC 61547	
2.14	רמת THD בעומס מלא לא יותר מ-20%	דו"ח בדיקה או קטלוג מקורי של יצרן גו"ת	
2.15	עמידה בדרישות תקן ישראלי 61347 חלק 2.13 "אביזרי הפעלה ובקרה לנורות: דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני המיועד למודולי דיודה פולטת אור LED"	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 או תקן בינלאומי מקביל	
2.16	עמידה בדרישות ת"י 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות)	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 או תקן בינלאומי מקביל EN-55015	
2.17	עמידה בדרישות ת"י 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות)	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 או תקן בינלאומי מקביל IEC61000-3-2	
2.18	עמידה בדרישות ת"י 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגועים)	תעודת בדיקת התאמה לת"י 961 חלק 12.5 או תקן בינלאומי מקביל IEC61000-3-3	
2.19	עמידה של מודול LED בדרישות בטיחות	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62031 או תקן אמריקאי מקביל של מעבדה מאושרת	
2.20	עמידה בדרישות חוזק מכני כולל פתח יציאת האור: דרגת הגנה מפני הלם מכאני וזעזועים IK-08 לפחות	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל	
2.21	עמידת כיסוי פתח יציאת האור (אם קיים) העשוי זכוכית מחוסמת (או שעברה טיפול אחר) בדרישות בטיחות בעת השבר	דו"ח בדיקת מת"י או מעבדה אחרת מאושרת על פי תקן IEC 60598-2-3. "Glass cover not breaks into large pieces - safety requirement"	

מס' /	תיאור דרישת סף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
2.22	עמידת גו"ת ברעידות	תעודת בדיקת עמידות מפני רעידות על-פי תקן IEC 6008-2-6 או תקן אמריקאי ANSI C 136-31 Vibration test (Level 1 NORMAL)	
2.23	כל החומרים החיצוניים והאטמים עמידים בקרינה UV של השמש ובתנאי חוץ בארץ	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.24	כל הסגרים/צירים עמידים מפני קורוזיה בתנאי חוץ	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.25	פתיחת מכסה גו"ת כוללת אבטחה למניעת נפילה או סגירה מקרית של המכסה בעת הטיפול	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.26	היחידה האופטית והיחידה החשמלית כל אחת בנפרד ניתנות לפירוק והחלפה בשטח על-מנת לנצל את ההתפתחויות הטכנולוגיות העתידיות (FUTURE PROOF)	קטלוג מקורי או הוראות התקנה ואחזקה	
2.27	קיים פתרון הנדסי לניקוי עצמי או מניעת הצטברות של לכלוך על המעטפת החיצונית או סנפירי הקירור חיצוניים	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.28	החומרים מהם בנוי גו"ת מתאימים למחזור (70% לפחות)	קטלוג מקורי או הצהרת יצרן	
2.29	גו"ת יכול לומר ממשק תקשורת DALI, המאפשר שליטה על גוף התאורה ממערכת בקרה לרבות ביצוע הדלקה או כיבוי או עמעום בהתאם לדרישות הלקוח	דו"ח בדיקה בהתאם לתקן IEC 62386	
2.30	הוראות התקנה ואחזקה	הוראות התקנה ואחזקה בשפה עברית כולל: <ul style="list-style-type: none"> • הנחיות אופן התקנה • הנחיות שינוי זווית הטיה • פירוט כמות מרבית של הדרייברים לחיבור לפאזה בהתאם לסעיף 2.5 • הנחיות החלפת רכיבים 	

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
 מינהל הנדסה וביצוע



סימון V לאחר צירוף המסמך	מסמך שיש להגיש	תיאור דרישת סף	מס'
	(החלק האופטי והחלק החשמלי) בעתיד : (FUTURE PROOF) • סכמה חשמלית של חיבור SPD בהתאם לסוג הגנה הלם חשמלי		

רשימת תיוג מס' 3: דרישות סף פוטומטריות

מס'	תיאור דרישת סף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
3.1	<p>החלק האופטי מותקן על פני מישור אופקי אחד ועשוי על פי אחת מהשיטות הבאות:</p> <p>(1) נורות LED אשר חשופות לעין דרך עדשות או מתוך מחזירי האור, כאשר התרומה של כל נורה בסה"כ שטף האור של גו"ת לא תעלה מעל 1000 לומן/נורה</p> <p>(2) נורות LED אשר נסתרות מהעין על-ידי מפזר האור, ללא הגבלת שטף האור לומן/נורה</p>		
3.2	פיזור אור אסימטרי טיפוסי לתאורת דרכים Type I/II/III/IV	דו"ח בדיקה על פי LM-79 של מעבדה פוטומטרית	
3.3	קובץ IES בהתאם לדו"ח LM-79, מתאים לתוכנה AGI32, לביצוע חישוב תאורה עבור קטע טיפוסי (נספת א')	מאושרת ISO 17025	
3.4	קישור לאתר היצרן גו"ת להורדת קבצים IES שנעשה בהם שימוש במפרט זה		
3.4	גוון האור נומינאלי CCT וסטיות המותרות על פי C78.377 ANSI : 3000K = 3045K ± 175K		
3.5	מקדם מסירת צבע אור 70 לפחות		
3.6	אחידות גוון האור בין כל הנורות LED	הצהרת יצרן גוף התאורה על הליך BINNING על פי תקן IEC 62707	
3.7	נורות LED תוצרת CREE או NICHIA או OSRAM או LUMILEDS	דפי קטלוג של יצרן ה-LED	
3.8	נא לציין את שם יצרן ה-LED	/	
3.9	נא לציין באופן מפורט את דגם ה-LED	/	
3.10	<p>יציבות שטף האור התחלתי של גו"ת L80@60,000 לפחות עבור טמפרטורת סביבה 35 מעלות צלזיוס עבור גו"ת בעל הספק חשמלי מרבי בהצעה</p>	דו"חות וחישוב על-פי LM80/ISTMT/TM21 על-ידי מעבדה פוטומטרית מאושרת ISO 17025	

מס' / תיאור דרישת סף	מסמך שיש להגיש	סימון V לאחר צירוף המסמך
3.11	עמידה בדרישות בטיחות פוטו-ביולוגית, קבוצת סיכון RG0 על-פי תקן IEC 62471 עבור גו"ת בעל הספק חשמלי מרבי בהצעה וגוון האור 3000K או יותר	תעודת בדיקה על-פי תקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל
3.12	חישוב תאורה בפורמט AGI32 על פי קובץ-תבנית עבור קטע טיפוסי (על פי <u>נספח א'</u>), או חישוב תאורה בתוכנה אחרת לבחירת הספק.	קובץ תבנית בפורמט AGI32, או קובץ חישובי תאורה בפורמט אחר על פי התוכנה שנבחרה, בהתאם לקובץ IES שהוגש בהצעה.
3.13	פלט תוצאות חישוב תאורה על פי תוכנת חישוב תאורה.	קובץ PDF עם תוצאות חישוב תאורה.
3.14	נא לציין את ההספק החשמלי (W) כולל הדרייבר של גו"ת בעזרתו בוצע חישוב תאורה עבור קטע דרך טיפוסי על פי נספח א'	W_____

7.1. דרישות לאופן ביצוע בדיקות אורך חיים של נורות LED

הערות כלליות:

- בדיקות יציבות ביצועים (אורך חיים) של נורות LED יש לבצע על ידי מעבדה מוסמכת בשיטת LM80&ISTMT&TM21
- בעת המדידה גו"ת חייב להיות מורכב קומפלט - אין להסיר עדשות מהנורות ו/או מכסה מגן מפתח יציאת האור אם ישנו.
- בדיקה זו תתבצע במצב בו גו"ת נמצא בשטח ("In-Situ"), כלומר, פתח יציאת האור אופקי כלפי מטה.
- בדיקה זו תתבצע בטמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס לפחות.
- תוצאות המדידה בדו"ח ISTMT מהוות בסיס לחישוב במחשבון TM-21 ("In Situ input")
- ריכוז דרישות ראה בטבלה להלן:

הערות	מסמך שיש להגיש	דרישות עבור אופן ביצוע	
	דו"ח LM-80 עבור נורת LED	על-פי תקן LM-80 על ידי יצרן ה-LED	1

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
 מינהל הנדסה וביצוע

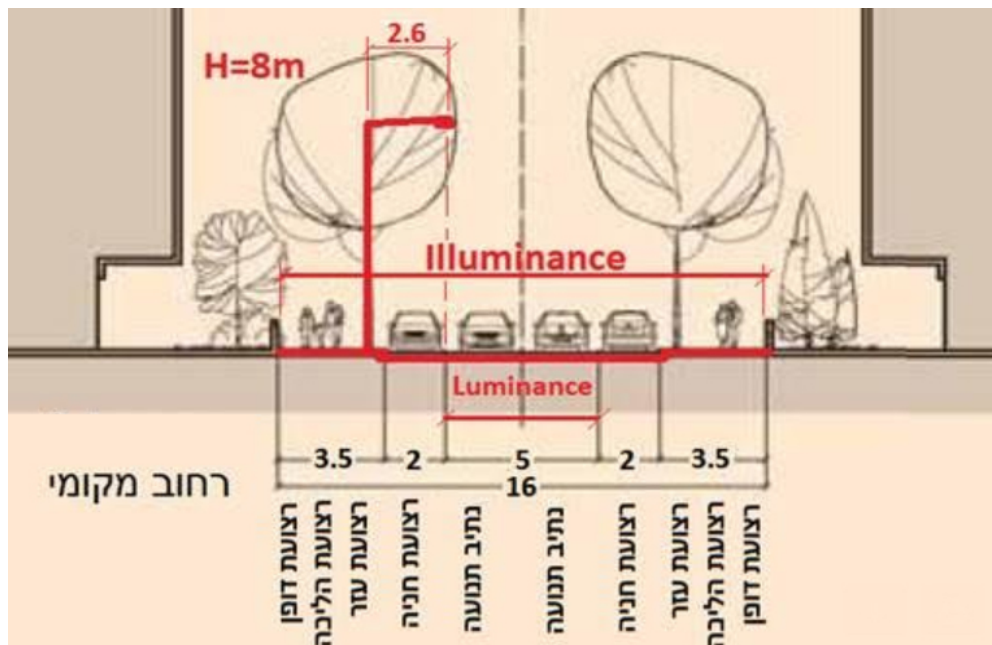


	דו"ח ISTMT על-ידי מעבדה מוסמכת	נדרשת מדידת טמפרטורה של ציפ ה-LED באותה הנקודה אשר בוצעה בה מדידה בדו"ח LM-80 ועבור נורת ה-LED החמה ביותר בגוף התאורה במצבו בשטח עבור ההספק המרבי לכל גודל פיזי של גו"ית בהצעה	2
		נדרשים צילומים המפרטים את אופן המדידה	3
	חישוב במחשבון TM-21 על-ידי מעבדה מוסמכת	ביצוע חישוב במחשבון TM-21	4
ישמש לבדיקת אורך חיים של דרייבר בהשוואה לנתונים של יצרן הדרייבר	דו"ח ISTMT על-ידי מעבדה מוסמכת	יש לבצע מדידת טמפרטורה של מעטפת הדרייבר בנקודה המיועדת לכך ולהגיש את התוצאה	5

8. נספחים

נספח א': תיאור קטע טיפוסי לחישוב תאורה

1. קטע טיפוסי לביצוע חישוב התאורה:



איור 1: חתך קטע טיפוסי לחישוב תאורה, 16 מ' רוחב

הערות:

- זווית הטיה של גוף התאורה בחישוב 0 או 5 מעלות מעל קו האופק בלבד.
- מרחק S בין העמודים בחישוב זה קבוע 21 מ'.
- מקדם הפחתה בחישוב 0.8 (נלקחה בחשבון הצללה האפשרית על ידי העצים).
- ערך הספק חשמלי כולל שהתקבל בחישוב ישמש בתור מדד ליעילות אנרגטית עבור קטע טיפוסי זה.
- חישוב התאורה יתבצע על פי קובץ תבנית AGI32 אשר ניתן לקבל דרך נציג של משהב"ש.
- ניתן לבצע חישובי תאורה בעזרת כל תוכנת חישוב בלתי-תלויה אחרת לצורך בדיקה עצמית של המציע וההגשה.
- מובא לידיעת הספק כי החישובים הפוטומטרים שיעשו בתוכנת AGI32 על ידי משהב"ש הם שיחייבו מבחינת תוצאות החישוב לגבי התאמת גופי התאורה ואישורם במשרד. קובץ ה- IES חייב להתאים לחישובים בתוכנת AGI32.

- הקובץ הפוטומטרי שיימסר למשהב"ש יהיה קובץ שהתקבל על ידי הספק באופן ישיר מחברת יצרן גו"ת וכך יועבר למשהב"ש ללא כל שינויים שנעשו על ידי הספק או כל גורם אחר פרט ליצרן גו"ת. **הקובץ ניתן להורדה באתר של יצרן גו"ת.**
- מובהר בזאת, כי המשרד שומר לעצמו זכות לשנות או להוסיף מעת לעת את חתך הקטע הטיפוסי עבור חישוב תאורה בהתאם לחתך רחוב טיפוסי הנפוץ ביותר בפרויקטים העתידיים של המשרד.

2. דרישות פוטומטריות בנספח זה:

2.1. בהיקות מיסעה (החישוב מתבצע על המיסעה ברוחב 5 מ' בלבד):

* הערה: על הספק לציין בטבלה להלן את הערך הספק חשמלי של גו"ת עבורו בוצע החישוב

קטע טיפוסי:	S מטר	Tilt מעלות	L _{ave} cd/m ²	U _o	U _L	TI	SR	הספק חשמלי כולל דרייבר W
						%		
16 מ' רוחב עמודים בצד אחד	21	0 או 5	1.0	0.4	0.6	15	0.5	*
מקדם הפחתה 0.8								
			לפחות	לפחות	לפחות	לא יותר	לפחות	

2.2. עוצמת הארה (החישוב מתבצע על כל הרוחב 16 מ')::

קטע טיפוסי:	S מטר	עוצמת הארה אופקית ממוצעת	עוצמת הארה אופקית מינימאלית
		E _{avg} לפחות (לוקס) ^(א)	E _{min} לפחות (לוקס) ^(א)
16 מ' רוחב, עמודים בצד אחד	21	20 ^(ב)	5
הערות:			
(א)	ערך מתוחזק, מקדם הפחתה 0.8		
(ב)	עוצמת הארה ממוצעת לא תעלה מעל 30 לוקס		

חלות הנספח :

- נספח זה חל על הליך אישור או חידוש האישור גו"ת על ידי משהב"ש.
- נספח זה חל על גו"ת לתאורת דרכים להתקנה בגובה 6-12 מ' על זרוע צד.
- נספח זה לא חל על גו"ת דקורטיביים להתקנה על ראש עמוד בגובה 4-6 מ'.
- אין לראות בנספח זה הנחיה כלשהי למתכנן בפרויקטים של משהב"ש.

הסבר לגבי "דגם מייצג" ו"משפחה" של גו"ת:

חישוב התאורה עבור קטע טיפוסי בהתאם לנספח זה מהווה התחלה של הליך הגשת תיק מוצר על ידי הספק לאישור של משהב"ש.

החישוב מתבצע עבור גודל פיזי הקטן ביותר של גו"ת, אשר יכול לענות לדרישות הפוטומטריות של הנספח בהספק הנמוך ככל האפשר.

על פי רוב, ברשותו של הספק נמצאת "משפחה" של גו"ת: קבוצת גו"ת במידות גודל פיזי שונות.

אפיונים משותפים לכל הדגמים **במשפחה** הם **(במצטבר)** :

- יצרן גו"ת
- שם דגם זהה או דומה בקטלוג היצרן
- יעוד גו"ת (תאורת דרכים)
- עיצוב חיצוני זהה או דומה
- סוג נורות או מודולים של LED
- סוגי פיזור האור (אופטיקה)
- סוג דרייבר ורכיבים נוספים

הערה: משהב"ש רשאי לאשר או שלא לאשר שייכות של גו"ת למשפחה על פי שיקול דעתו הבלעדי.

אם ברצונו של ספק להגיש גדלים שונים לאישור, עליו לפעול בהתאם למוסבר להלן:

ראשית, על הספק להגיש תיק מוצר עבור גו"ת בגודל הפיזי אשר עבורו בוצע חישוב התאורה בקטע טיפוסי בנספח זה. דגם בגודל זה הינו "הדגם המייצג" את המשפחה.

הדגם המייצג מחויב **בבדיקת הוכחת היכולת** לספק תוצאות תאורה לחתכים טיפוסים של משהב"ש בהספק החשמלי הנמוך ככל האפשר. בו זמנית, **הדגם המייצג** חייב לענות לכל דרישות ההתאמה לתקנים **בהספקו המרבי**.

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
מינהל הנדסה וביצוע



לאחר אישור הדגם המייצג על ידי משהב"ש, רשאי הספק להגיש לאישור גו"ת מאותה המשפחה בגודל פיזי שונה - כל גודל בתיק מוצר נפרד. גו"ת בכל גודל נוסף ייבדק בבחינה התאמה לתקנים בהספקו המרבי. במקרה של אישור גו"ת בעל גודל נוסף, תוקף אישורו יהיה זהה לתוקף האישור של הדגם המייצג.

נספח ב': התחייבות לבדיקת מנה

התחייבות לבדיקת מנה של ספק גו"ת

שם הספק: _____

דגם גוף התאורה: _____ תוצרת: _____

הריני מתחייב בזאת:

1. כי עבור כל אספקת גו"ת לפרויקט עבור משהב"ש בין אם ישירות או באמצעות גורמים אחרים, תבוצע (כשיגרה ללא דרישה מיוחדת) בדיקת מנה על ידי גורם מוסמך בהתאם להנחיות משהב"ש מכל דגם של גו"ת המסופק לפרויקט.
2. כי לאחר האספקה ועל פי דרישת משהב"ש יישלח עובד מקצועי מטעם הספק עם כל הכלים הנדרשים לאתר הפרויקט או שטח האחסון של הקבלן, לקבלת מענה במידת הצורך ולביצוע פתיחה או סגירה של גו"ת בבדיקות מנה על פי ההנחיות של גורם מוסמך.
3. כי עבור כל דגם גו"ת בכל אספקה יצורף לתעודת משלוח **טופס א1** שבמפרט משהב"ש לאחר מילוי כל הנתונים הדרושים, צירוף כל המסמכים, וחתום על ידי מורשה חתימה של הספק.

שם מורשה חתימה כנציג הספק: _____

חותמת/ וחותימת הספק: _____

תאריך: _____

טופס א1: לבדיקת מנה/זיהוי של גוף תאורה
 (מילוי טופס על ידי ספק עבור כל דגם גוי"ת במשלוח בנפרד)

מס'	אפיון	פירוט נתונים של גוי"ת	התאמה לדרישות התכנון: לשימוש גורם מוסמך מטעם משהב"ש
1	תאריך אספקה		
2	צירוף תעודת משלוח מס'		
3	שם ספק		
4	שם יצרן		
5	שם פרויקט או שלב ביצוע		
6	שם מתכנן החשמל בפרויקט		
7	צירוף טופס א1: פירוט נתונים טכניים של דגם גוי"ת מאושר לביצוע על ידי מתכנן החשמל		
8	צירוף תעודת אישור של משהב"ש עבור דגם גוי"ת בתוקף		
9	שם דגם גוי"ת		
10	מידות אורך x רוחב (מ"מ)		
11	הספק חשמלי כולל (W)		
12	כמות נורות LED		
13	זרם הפעלת נורות LED (mA)		
14	ציון ב-% ירידת שטף האור של נורות עבור 60000@35C שעות		
15	צירוף תעודת בדיקה של מכון התקנים		
16	צירוף תעודת C.O.T		
17	צירוף תעודת C.O.C		
18	צירוף תעודת סימון גוי"ת בתו תקן ישראלי, ENEC או UL(CTDP/DAP)		

שם נציג הספק: _____ חתימה: _____

שם נציג קבלן ביצוע: _____ חתימה: _____

שם מנהל הפרויקט: _____ חתימה: _____

שם גורם מוסמך של משהב"ש: _____
מסקנות של בדיקת מנה או זיהוי: _____
חתימה: _____ תאריך: _____

טופס א2: פירוט נתונים טכניים של דגם גו"ת מאושר לביצוע
 (מילוי שורות מסומנות ב-* על-ידי המתכנן - טופס נפרד עבור כל דגם גו"ת בפרויקט)

מס'	אפיון	פירוט נתונים של גו"ת	התאמה לדרישות התכנון: לשימוש גורם מוסמך מטעם משהב"ש
1	תאריך אספקה		
2	צירוף תעודת משלוח מס'		
3	שם ספק	*	
4	שם יצרן	*	
5	שם פרויקט/שלב ביצוע	*	
6	שם מתכנן חשמל בפרויקט	*	
7	צירוף טופס א2: פירוט נתונים טכניים של דגם גו"ת מאושר לביצוע על-ידי מתכנן חשמל	(טופס זה)	
8	תעודת אישור של משהב"ש עבור דגם גו"ת בתוקף	*	
9	שם דגם גו"ת	*	
10	מידות אורך x רוחב (מ"מ)	*	
11	הספק חשמלי כולל (W)	*	
12	כמות נורות LED	*	
13	זרם הפעלת נורות LED (mA)	*	
14	ציון ב-% ירידת שטף האור של נורות עבור 60000@35C שעות	*	
15	תעודת בדיקה של מכון התקנים עבור הדגם		
16	צירוף תעודת C.O.T		
17	צירוף תעודת C.O.C		
18	צירוף תעודת סימון גו"ת בתו תקן ישראלי, ENEC או UL(CTDP/DAP)		

שם משרד תכנון חשמל: _____

שם המתכנן/משרד יעוץ חשמל: _____ חתימה וחותמת: _____

שם גורם מוסמך מטעם משהב"ש: _____	
מסקנות מבדיקת מנה/זיהוי: _____	
חתימה: _____	תאריך: _____

נספח ג': טופס פרטי ספק/יבואן גו"ת

למילוי ע"י הספק

	שם חברת הספק או יבואן
	ח.פ. ספק או עוסק מורשה
	אישור מרשם החברות (אם החברה בע"מ), האישור יכולול פרטי החברה ובעליה
	שנת יסוד
1. _____ 2. _____ 3. _____	מנהלי המבקש (יש לציין שם ותפקיד)

אישור רואה חשבון של המבקש, על הפרטים הרשומים לעיל וכן שמות מורשה חתימה מטעם המבקש:

שם מנהל החברה או מורשה החתימה _____

חתימה וחותמת _____

תאריך _____

שם רואה החשבון של המבקש ומספר רישיון _____

חתימה וחותמת _____

תאריך _____

נספח ד': אישור רו"ח לאיתנות פיננסית

למילוי ע"י הספק

כרואי החשבון של חברתכם/עוסק מורשה _____, ח.פ./מס' עוסק מורשה _____, הרינו לאשר כי על פי הדוחות הכספיים המבוקרים בכל אחת משלוש השנים האחרונות (_____, _____, _____), מחזור המכירות השנתי של החברה/עוסק מורשה ממכירת גופי תאורת רחוב עלה על סך 2,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) בכל אחת מהשנים כאמור לעיל.

אישור רואה חשבון של המבקש, על הפרטים הרשומים לעיל:

שם רואה החשבון של המבקש ומספר רישיון _____

חתימה וחותמת _____

תאריך _____

נספח ה': זכויות הקניין

התחייבות להיעדר תביעות מלא ומוחלט וכתב שיפוי

שם החברה מגישת הבקשה _____, מספר חברה _____ (להלן: "המבקש"). דגם גוף התאורה (שלגביו הוגשה הבקשה) _____.

1. אנו הח"מ מצהירים בזה כי אין ולא תהא לנו או למי מטעמנו כל תביעה או דרישה או טענה מכל מין וסוג שהוא כלפי משרד הבינוי והשיכון או נגד כל אדם או גוף אחר הפועל בשמו בכל הקשור להליך אישור גוף התאורה לעיל והאישור שניתן לגוף התאורה.
2. המבקש מתחייב בזאת לשפות ו/או לפצות את משרד הבינוי והשיכון עם דרישתו הראשונה או דרישת כל גורם אחר מטעמו, בגין כל טענה או דרישה או תביעה או פיצויים או דמי נזק או הוצאות אחרות מכל מין וסוג שהוא, שייגרמו למשרד הבינוי והשיכון כתוצאה מטענות ותביעות מצד כל גורם שהוא בקשר לאישור שמשרד הבינוי והשיכון נתן לגוף התאורה או כתוצאה מהשימוש בו, ומבלי שהמבקש יהיה רשאי להעלות טענות כנגד משרד הבינוי והשיכון, לרבות בקשר לגובה החוב.
3. אם תוגש דרישה לתשלום או תביעה נגד המדינה כתוצאה מנזק כלשהו שנגרם בעקבות האישור שניתן לגוף התאורה או כתוצאה מהשימוש בו, המדינה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, תאפשר למבקש, ועל חשבון המבקש, להשתתף עם המדינה בניהול ההגנה נגד התביעה.

ולראיה באנו על החתום

תאריך _____
_____ חתימת החברה

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד, מאשר בזאת כי החתומים לעיל הינם מורשי החתימה של החברה. המתחייב / המתחייבים הנ"ל, לאחר שהסברתי לו / להם את מהות הפעולה, חתם / חתמו עליה מרצונו / מרצונם.

_____ חתימה