




תמצית דרישות טכניות - מתוך מכרז פומבי מס' 10/2018 , פרסום המכרז 2.2018




לביצוע עבודות תכנון, אספקה, התקנה ואחריות של מתקני תאורת רחובות מסוג LED - לטובת פרויקט התייעלות אנרגטית

נתוני גוף תאורה שהוצג למכרז לבדיקה - עלפי תעודת בדיקה לתקן 20 (תקן בטיחות חשמלית, תקן רשמי)

 ÜüÀ 20.pdf	SG-LE-00960M1 CB TEST CERTIFICATE אימות תעודת 11/01/2016 : בתאריך TUV SUD : שהופקה ע"י MODEL/TYPE: T1BS-2-120 TEST REPORT REF. No: 083-1411314-100 28/12/2015	תעודת בדיקה
	אימות תעודת CB	
	צבי צאודרר	שם ספק/יבואן
	HP WINNER  öyëë ëüàÇÀ àëüÿÀ.pdf	שם יצרן
		שם דגם גוף'ת שהוגש
	T1BS-2-120	
	5050LUXEON	דגם לד



דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות/ממצא
1.7 י תנאי לחתימה - קיום פיילוט והצלחתו לשביעות רצון הרשויות, להוכחת עמידת מתקני התאורה בדרישות התקן וכן בהגדרת החיסכון, כנספת א'	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז
1.11 אחריות הקבלן על העבודות וגופי התאורה יהיו למשך 10 (עשר) שנים לפחות ממועד סיום התקנתם.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז
1.15 הקבלן הינו האחראי הבלעדי לרבות הירידה בתפוקה האורית שלהם לאורך תקופה של 10 שנים	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז
1.16 הצהרה בדבר עמידת גוף התאורה -טופס 14	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז




הערות	מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה	דרישה
לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז	<p>יצרן עבור צאודרר</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  n.pdf מפרט טכני </div> <div style="text-align: center;">  ÉëæëàÀ ääæÄiÜ ëÿÄ.pdf </div> </div> <p>צאודרר עבור IPI</p> <div style="text-align: center;">  iÜü äæÄiä îÇëöëÇëë .pdf </div>	לא נמצא	<p>1.1.1. המציע מוסמך מאת יצרן גופי התאורה המוצעים על ידו או מאת נציגו הרשמי בארץ, למתן אספקה, שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ.</p>
לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז	כנייל	לא נמצא	<p>1.1.2. המציע הינו בעל ניסיון קודם ומוכח, כקבלן ראשי או כקבלן משנה בתחום מתקני תאורת חוץ, באספקה ובהתקנה ובתחזוקה, של לפחות 5,000 (חמשת אלפים) גופי תאורה ב-3 שנים האחרונות ממועד הגשת ההצעות, במצטבר, כאשר לפחות 2,500 מתוכם, או בנוסף אליהם, הינם גופי תאורת לד לחילופין, המציע הינו בעל ניסיון באספקה של לפחות 5000 גופי תאורה ב-3 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות, במצטבר, כאשר לפחות 2500 מתוכם, או בנוסף אליהם, הינם גופי תאורת לד, והוא מעסיק על ידו, בין באמצעות חוזה ובין במסגרת יחסי עובד מעביד, קבלן משנה - שהינו בעל ניסיון מוכח בהתקנה ובתחזוקה של לפחות 5000 גופי תאורה ב-3 השנים האחרונות ממועד הגשת ההצעות במצטבר, כאשר לפחות 2500 מתוכם, או בנוסף אליהם, הינם גופי תאורת לד.</p>
לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז	כנייל מספר הגופים בלבד, ללא פרוט	לא נמצא	<p>1.1.2.1. רשימת המקומות בהם ביצע אספקה, התקנה ותחזוקה של גופי תאורה, לרבות תאורת לד, כקבלן ראשי או כקבלן משנה, תוך ציון ההיקף הכספי של כל פרויקט, זהות המזמין, סוג ואופי הפרויקט, מקום הביצוע, תקופת הביצוע ופרטים מיוחדים נוספים, ככל שישנם, ע"פ המפורט בטופס 14</p>




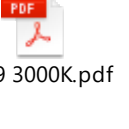
דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
			3. Here are a partial list of installations of out street lighting: (all using Lumimeds LEDs) a. Brazil – San Paulo 23 rd avenue, mainroad to airport, 1000PCS. b. Spain – Jaen, 1 st whole city retrofit project in Europe, 24000PCS. c. Spain – Gandia, widely used, 15000PCS. d. Brazil – San Paulo University, largest one in south America, 13000PCS.
1.1.2.2. המלצות בכתב מטעם המזמינים בהתאם למפורט לעיל לרבות שמות ומספרי טלפון.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז
1.1.3. המציע או מהנדס מתכנן תאורה מטעמו, יהיו בעלי ניסיון בתכנון תאורת רחובות והכנת תוכניות תאורה ל 5 רשויות מקומיות, או ל 5 גופים ציבוריים ובלבד שלפחות 2 מתוכם, יהיו ברשויות מקומיות, הכל ב 5 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת ההצעות. הסכם חתום בטופס 8	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא הסכם בין המציע שאינו מהנדס – למהנדס, הנדרש בהתאם לדרישות המכרז
1.1.4. המציע או קבלן ההתקנות מטעמו, הם בעלי אישור מערכת איכות מאושרת לתקן 2008: 9001-ISO, בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל".	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא המסמך בהתאם לדרישות המכרז
1.2. המציעים יעבירו לרשויות את כל הנתונים והמסמכים המבוקשים בתוך המועד שייקבע לכך על ידי הרשויות בפנייתן, ולפי הכתובת שתקבע על ידי הרשויות. תגובת המציעים תצורף להצעה ותיחשב כחלק בלתי נפרד ממנה.	לא נמצאו כל המסמכים הנדרשים	לא נמצאו כל המסמכים הנדרשים	לא נמצאו כל המסמכים הנדרשים בהתאם לדרישות המכרז







- המציע יבדוק את תכולת המעטפה לפני סגירתה ויסמן את בדיקתו בטור "ביקורת המציע" בטופס זה וצרפו להצעתו.


תיאור	ביקורת המציע
1. פרטי מתכנן התאורה (טופס 8), הסכם מולו / התחייבות ותעודות מתאימות	לא נמצא
2. אישור ISO "מערכות תאורה ותחום החשמל"	לא נמצא
3. כתב הסמכה מאת יצרן התאורה	יצרן- עבור הספק ספק- עבור המציע
4. המלצות	לא נמצא
5. תיאור ניסיון המציע (טופס 14)	לא נמצא
6. הצהרה על עמידה בדרישות טכניות לגופי תאורה (טופס 15)	לא נמצא





טופס 15 - הצהרה על עמידה בדרישות טכניות לגופי תאורה - ריכוז ממצאים על פי מסמכי ההגשה

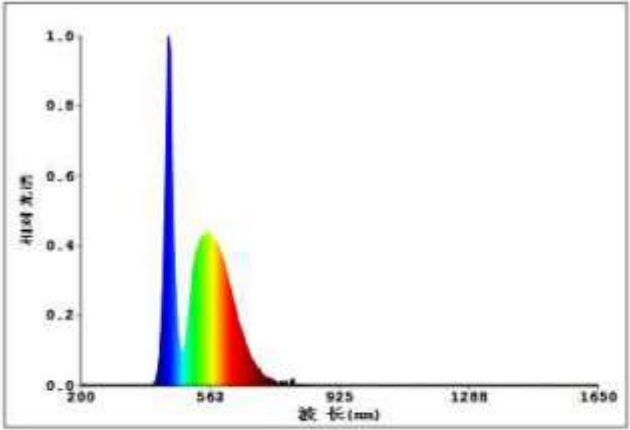






הערות	מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה		דרישה														
<p>הוגשה תעודת CB מספר שונה, לא רלוונטית לנשוא המכרז</p> <p align="center">Page 2 of 84 Report No: 083-1411314-200</p> <table border="1" data-bbox="235 422 985 710"> <tr> <td>Test item description.....</td> <td>LED luminaires for road and street lighting (LED street light)</td> </tr> <tr> <td>Trade Mark.....</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Manufacturer.....</td> <td>Same as applicant</td> </tr> <tr> <td>Model/Type reference.....</td> <td>T11A-1-20, T11A-1-30, T11A-1-35, T11A-1-40, T11A-1-50, T11A-1-60, T11A-2-70, T11A-2-75, T11A-2-80, T11A-2-80, T11A-2-100, T11A-2-120, T11A-3-110, T11A-3-120, T11A-3-140, T11A-3-150, T11A-3-180, T11A-4-145, T11A-4-150, T11A-4-160, T11A-4-180, T11A-4-200, T11A-4-240, T11A-5-180, T11A-5-200, T11A-5-250, T11A-5-300, T11A-6-240, T11A-6-300, T11A-7-280, T11A-7-350 All models refer to General Product Information</td> </tr> <tr> <td>Ratings.....</td> <td>220-240 V~ 50/60 Hz; ta = 50 °C See General Product Information for other information Class I, IP67&IP65, Non-replaceable LEDs</td> </tr> </table> <p align="center">אומנם קיימת הערה כי חל על-אך לא על סמך התעודה הזאת הונפקה תעודת בדיקה של מכון התקנים- ולכן לא רלוונטית</p> <table border="1" data-bbox="672 853 985 965"> <tr> <td>Tests performed (name of test and test clause):</td> <td>Complete test are performed on T11A-7-350</td> </tr> <tr> <td>Thermal test was also subjected to T4D5-1-60.</td> <td>T1BS-2-120, T11A-1-50, T11A-2-100, T11A-3-150</td> </tr> </table>	Test item description.....	LED luminaires for road and street lighting (LED street light)	Trade Mark.....	N/A	Manufacturer.....	Same as applicant	Model/Type reference.....	T11A-1-20, T11A-1-30, T11A-1-35, T11A-1-40, T11A-1-50, T11A-1-60, T11A-2-70, T11A-2-75, T11A-2-80, T11A-2-80, T11A-2-100, T11A-2-120, T11A-3-110, T11A-3-120, T11A-3-140, T11A-3-150, T11A-3-180, T11A-4-145, T11A-4-150, T11A-4-160, T11A-4-180, T11A-4-200, T11A-4-240, T11A-5-180, T11A-5-200, T11A-5-250, T11A-5-300, T11A-6-240, T11A-6-300, T11A-7-280, T11A-7-350 All models refer to General Product Information	Ratings.....	220-240 V~ 50/60 Hz; ta = 50 °C See General Product Information for other information Class I, IP67&IP65, Non-replaceable LEDs	Tests performed (name of test and test clause):	Complete test are performed on T11A-7-350	Thermal test was also subjected to T4D5-1-60.	T1BS-2-120, T11A-1-50, T11A-2-100, T11A-3-150	<p align="center"> 20.pdf</p> <p align="center">ÜùÅ 20.pdf</p> <p align="center">LEDS/120W/IP65 &IP67 Ta50°C מנורת רחוב - TIBS-2-120 CLASS I</p> <p align="center">עלפי CB 083-1411314-100</p> <p align="center"> CB TEST.pdf</p>	<p align="center"> 20.pdf</p> <p align="center">תקן 20.pdf</p>	<p>נא לסמן קיים \ לא קיים (לצרף אישור)</p>	<p>גוף התאורה יתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3 תאורת כבישים ורחובות (יש להציג תעודת בדיקה מלאה) או בדיקת מעבדה מאושרת ע"י מכון התקנים הישראלי.</p>
Test item description.....	LED luminaires for road and street lighting (LED street light)																	
Trade Mark.....	N/A																	
Manufacturer.....	Same as applicant																	
Model/Type reference.....	T11A-1-20, T11A-1-30, T11A-1-35, T11A-1-40, T11A-1-50, T11A-1-60, T11A-2-70, T11A-2-75, T11A-2-80, T11A-2-80, T11A-2-100, T11A-2-120, T11A-3-110, T11A-3-120, T11A-3-140, T11A-3-150, T11A-3-180, T11A-4-145, T11A-4-150, T11A-4-160, T11A-4-180, T11A-4-200, T11A-4-240, T11A-5-180, T11A-5-200, T11A-5-250, T11A-5-300, T11A-6-240, T11A-6-300, T11A-7-280, T11A-7-350 All models refer to General Product Information																	
Ratings.....	220-240 V~ 50/60 Hz; ta = 50 °C See General Product Information for other information Class I, IP67&IP65, Non-replaceable LEDs																	
Tests performed (name of test and test clause):	Complete test are performed on T11A-7-350																	
Thermal test was also subjected to T4D5-1-60.	T1BS-2-120, T11A-1-50, T11A-2-100, T11A-3-150																	
<p>התרשמות עלפי מפרט/דוגמא</p>			<p>נא לסמן קיים \ לא קיים (לצרף אישור)</p>	<p>גוף התאורה יהיה בעל מבנה יציב, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה.</p>														
<p>לא נמצא מסמך המעיד על כך</p>	<p>לא נמצא</p>	<p>לא נמצא</p>	<p>נא לסמן קיים \ לא קיים (לצרף אישור)</p>	<p>גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) – ההתקנה תתבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן. מערכת ההפעלה האלקטרונית תאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת (±10%).</p>														

דרישה		מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
גי'ת או סדרת גי'ת יהיו בעלי מספר עקומות פיזור פוטומטרי ליישום דרישות התקן לתאורה, ויאפשרו קיום עוצמת התאורה ואיכותה בהתאם לדרישות המזמין והתקן הישראלי.	נא לסמן קיים א לא קיים (לצרף אישור)			התרשמות עלפי מפרט/דוגמא לא הוגשו תעודות בדיקה ו/או קבצים פוטומטריים להוכחה
גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP65 בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.	נא לסמן קיים א לא קיים (לצרף אישור)	ת"י 20	ת"י 20	OK
גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר, באמצעות מתאם לזרוע בקוטר שבין 3/4" ל- 2 1/4".	נא לסמן קיים א לא קיים (לצרף אישור)	קטלוג	קטלוג	התרשמות עלפי מפרט/דוגמא
גוף התאורה יחד עם המתאם לזרוע יאפשרו כונון הפנס בטווח של $45 \pm$ ביחס לפני הקרקע, לצורך התאמה לזרועות קיימות המותקנות בזוויות שונות.	נא לסמן קיים א לא קיים (לצרף אישור)	 מתאם_לעמודים.pdf	 קטלוג ÄÜÇi îÆÄââèi.pdf	OK
גוף התאורה יכלול מתאם לחיבור אנכי לעמוד התאורה על פי דרישת העירייה, לרבות מתאם לזרוע כפולה.	נא לסמן קיים א לא קיים (לצרף אישור)	קטלוג	קטלוג	OK
גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.		 LM79 3000K.pdf	 LM79 3000K.pdf	OK עלפי תקן 79LM
אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 50,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 45 מעלות צלסיוס, מותרת ירידת שטף האור עד 70%.		לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא מסמך המעיד על כך
גוון מקור האור יהיה $3,000^{\circ}\text{K}$ (גוון לבן) ובהתאם לדרישת המזמין, סטיות מותרות בגוון האור + 300K.		לא נמצאה ת. בדיקה	לא נמצאה ת. בדיקה	עלפי ת.ב 62471- הספקטרום הנבדק – בגוף בעל טמפי צבע 6500 קלוין בלבד

הערות	מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה		דרישה
סתירה לדרישה נוספת- בידוד כפול לעמודי רשת בלבד	ת.ב ת"יי 20- ל CLASS I בלבד	ת.ב ת"יי 20- ל CLASS I בלבד		גוף התאורה המוצע יתאים לדרישות כל התקנים כנדרש במפרט זה בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובעל בידוד כפול.
הוגשו קבצים ממעבדת EVERFINE, ללא קשר לתעודות בדיקה של 79LM	 120W LED Street light 3106 3K.IES  100W LED Street light 3106 3K.IES  80W LED Street light 3106 3K.IES  60W LED Street light 3106 3K.IES  50W LED Street light 3106 3K.IES  40W LED Street light 3106 3K.IES	לא נמצא		קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT, עבור כל סוג גוף תאורה מוצע.
לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצרף אישור)	חישובי התאורה יכללו נתונים לגבי עוצמת האור בכל מסועה, לרבות מדרכות במידת הצורך, לרבות נתונים לגבי האחידות האורכית (U1), אחידות הרוחבית (U0) רמת סינוור (TI) בהתאם לת.י. 13201

הערות	מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה		דרישה
<ul style="list-style-type: none"> לא ברור הקשר בין הקבצים לדוחות- נעשו במעבדות שונות דו"ח  <ul style="list-style-type: none"> קובץ: 17779 הסמכת מעבדה? <ul style="list-style-type: none"> הצהרת יצרן כי בדיקה עבור LM79 נעשתה עם דרייבר שונה מהנבדק בת"י 20 	<ul style="list-style-type: none"> BS-2-120 120 W 120W LED Street light 3106 3K.IES 100W LED Street light 3106 3K.IES 80W LED Street light 3106 3K.IES 60W LED Street light 3106 3K.IES 50W LED Street light 3106 3K.IES 40W LED Street light 3106 3K.IES äÜçëëüàÜ ëüÿÄ îæàé âîâ ääæöù.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> LDP-150R120 LM79_3000K.PDF LM79_4000K.PDF מעבדה_מוס_מכת.pdf קבצי LDT/IES? 	<p>נא לסמן קיים א לא קיים (לצדף אישור)</p>	<p>קובץ עקומה פוטומטרית יוגש בפורמט IES ו/או LDT וגם פלט מודפס (I-Table) של עקומה פוטומטרית חתום ע"י מעבדה פוטומטרית מוסמכת לפי תקן אמריקאי LM-79 או אירופי מקביל מבוסס על ערכים אבסולוטיים (Absolute Photometry).</p>
לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא	נא לסמן קיים א לא קיים (לצדף אישור)	פורמט הקבצים יאפשר ביצוע חישובים בתכנת AGI32.

הערות							מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה		דרישה
LED control gear for T11A-3-180 T11A-3-180-G T11AS-3-180	D	trademark INVENTRONIC S (HANGZHOU), INC	EUC-200S105SV ;	Input:100-240 V~, 50/60 Hz; Output: Max.200 W, 1.05 A, Class I, IP67, ta = 60 °C tc = 90 °C	IEC/EN 61347-2-13 IEC/EN 61347-1	conformity TUV Reinland AN 50215262	לא נמצא	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	לג"ת ידרשו תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 "אבזרי הפעלה ובקרה לנורות. דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני המיועד למודולי דיודה פולטת אור LED" או לתקן בינלאומי מקביל.	
הוגש CERTIFICATE ללא פרוט, ללא תעודת בדיקה היצרן המפורט והדגם- שונים							 EMC.pdf	 EMC.PDF	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 EMC (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות) או לתקן בינלאומי מקביל.
<p>CERTIFICATE OF EMC COMPLIANCE</p> <p>According to Directive: 2014/30/EU Ref. No.: 2016NT11079730</p> <p>Product: LED Street Light Applicant: Zvi Zauderer Import and Marketing of Electrical and Lighting Equipment Ltd. Address: 23 Imber Street Petah Tikva, 4900102 ISRAEL Manufacturer: Zvi Zauderer Import and Marketing of Electrical and Lighting Equipment Ltd. Address: 23 Imber Street Petah Tikva, 4900102 ISRAEL Model: T1BS-2-112</p>										
כנייל							כנייל	כנייל	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מוליכות, זרמי הרמוניות) או לתקן בינלאומי מקביל.
083-1411314-200 attachment 1 לא מתאים לדרישות המפרט היקף הסמכה של המעבדה הבודקת? Test result of Luxeon 5050 with 6500K comply with requirements of standard be classified to Risk 1 according to IEC/EN 62471							 IEC 62471.pdf	 IEC_62471.pdf	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת.

הערות	מסמכי הגשה תל מונד	מסמכים מאנרגיה ירוקה		דרישה
 <p>Luxeon 5050</p> <p>לא נדרשה תעודת בדיקה עבור 3000 קלוין? שייך לתעודה CB שונה מת"י 20</p>				
	 IEC 62031.pdf	 IEC_62031.pdf	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62031 או תקן אמריקאי מקביל של מעבדה מאושרת (דרישות בטיחות של מודולים LED).
הוגש CERTIFICATE ללא פרוט, ללא תעודת בדיקה היצרן המפורט והדגם- שונים	 EMC.pdf	 EMC.PDF	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 61547
	 IEC 62262.pdf	 T11A-1-35, T11A-1-50, T11AS-1-60, T11A-2-75, T11A-2-100, T11AS-2-120, T11A-3-110, T11A-3-150, T11AS-3-180, T11A-4-145, T11A-4-150, T11AS-4-200, T11A-5-160, T11A-5-200, T11AS-5-250, T11A-6-240, T11AS-6-300, T11A-7-280, T11AS-7-350, T4D-1-20, T4D-1-30, T4D-1-40, T4DS-1-50, T4DS-1-60, T1B-1-40, T1BS-1-50, T1BS-1-60, T1B-2-70, T1B-2-90, T1BS-2-90, T1BS-2-100, T1BS-2-120 K 10 test according to IEC 62262 and IEC 60068-2-75	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצדף אישור)	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08).

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות				
	 IEC_62262.pdf						
תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 68-2-6 או תקן אמריקאי מקביל (עמידות מפני רעידות – Vibration test).	נא לסמן קיים \ לא קיים (לצרך אישור)	 IEC 68-2-6.pdf	<p>הסמכה של המעבדה הבודקת? 20.3 מעלות הגדרת תוצאות? מה הדרישה?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequency(Hz)</th> <th>Acceleration(m/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>- Test direction: X, Y, Z axes - Sweep No.: 10,000 cycles per axis.</p>	Frequency(Hz)	Acceleration(m/s ²)	3	2.5
Frequency(Hz)	Acceleration(m/s ²)						
3	2.5						

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
לפני כל עבודה הקבלן יבצע מיפוי של המתקן הקיים עבור כל רחובות המרכזייה. המיפוי יעשה ע"י מתכנן תאורה מוסמך (כאמור ע"פ דרישת הסף במסמכי המכרז) אשר יכלול תכנון תאורה מפורט להחלפת גופי התאורה החדשים שייספק הקבלן, על בסיס קיים של עמודים, גובהם והמרחקים ביניהם. יש להציג סימולציות ותכנון תאורה עבור כלל הרחובות.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
מתכנן התאורה יאשר את התקנת הגוף בקטע הנבחר ויוודא כי ההתקנה תעמוד בכל דרישות התקן. חישובי התאורה יכללו נתונים לגבי עוצמת האור בכל מסועה, לרבות מדרכות, לרבות נתונים לגבי האחידות האורכית (U1), אחידות הרוחבית (U0) רמת סינוור (TI) בהתאם לת.י. 13201	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
כמו כן תתבצע מדידת תאורה בכל קטע נבחר, טרם החלפת גופי התאורה וזאת בכדי לייצר השוואה בין מצב לפני למצב אחרי. בסיום כל עבודה על קטע בו הוחלפו גופי התאורה, תבוצע מדידה של עוצמות התאורה לאחר החלפת הגופים ובחינת עמידת קטע הרחוב בדרישות התקן כאמור.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא




00.01 תיעוד ביצוע העבודה






00.02 הגדרות הפילוט ואחריות לחיסכון טכנולוגי מינימלי:

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
במסגרת הפילוט יותקנו 5 גופים מכל משפחת הספקים, במקומות אשר תבחר הרשות – לצורך הוכחת עמידת הגוף בדרישות המכרז, החיסכון ותקני התאורה	 סיכום מדידות ופילוט ב יאיר 24.6.18 - עותק	 צור יגאל אישור מהנדס עכשוי  צור יגאל אישור מהנדס לפני	צורף אישור מהנדס "חיצוני" שלא הוגדר כמהנדס מטעם המציע, להתקנה נסיונית- ללא פרוט להוכחת התאמה לדרישות המפרט (לדוגמא- פיילוט- 5 גופים לכל)

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
			דגם), ללא בדיקת התאמה לדרישות ת"י 13201. המדידות שנעשו- חלקיות בלבד, וללא בדיקת החסכון האנרגטי הצפוי ההשוואה בדו"ח נעשתה לחישובים שבוצעו לא עלפי דרישות המפרט
א. הזוכה מתחייב ואחראי לכך שרכיבי התאורה החדשים יביאו לחיסכון טכנולוגי ממוצע (Performance Saving) בצריכת החשמל הממוצעת (בקוט"ש) של 55% לפחות וזאת החל ממועד מסירת רכיבי התאורה החדשים לרשות ובמהלך כל תקופת האחריות והשירות כהגדרתה בחוזה. הנ"ל מתייחס להחלפת גוף תאורה חדש בגוף ישן, ללא שדרוגים הנובעים מצורך לשדרוג תשתיות ו/או הספקים.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
ב. במסגרת הפילוט ייבחנו גם עמידה בהתחייבות החיסכון המיני הנל – יוצג דוח חתום ע"י מהנדס חשמל מטעם המציע הבודק הספקי גופים קיימים (במגש) לעומת מדידת הספקים גופים חדשים. הדוח יוצג לרשות עבור כל גוף מייצג בהספק נקוב אותו נדרש להחליף.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
ג. כמו כן יוגשו מדידות תאורה לפני ההחלפה ואחריה ואישור מתכנן התאורה מטעם המציע על עמידת גופי התאורה, בכלל ההספקים, בכלל דרישות התקן.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא


דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
גוף התאורה יתאים לכל דרישות התקן הישראלי 20 חלק 2.03 (יש להציג תעודת בדיקה מלאה לכל דרישות ת"י 20).	 20_תקן.pdf  20_תקן.pdf	 20_תקן.pdf כנ"ל	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
גוף התאורה יהיה בעל מבנה אלומיניום יצוק או פח מכופף להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה כך שיהיה בנוי מראש להתקנה עם נורת LED, תוך שמירה על המראה האסתטי של גופי תאורה אחרים המותקנים בתחומי הרשות. גופי התאורה יעברו את אישור מהנדס הרשות על מנת להבטיח השתלבות אסטטית במרחב העירוני.	מעטפת המנורה עשויה חומר מתכתי, סוכך המודולים עשוי חומר פלסטי.	 מפרט טכני.pdf	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
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 יש להשלים משחה תרמית מתאימה לתנאי ההתקנה ולפי דרישות היצרן של ה-LED להעברת חום מכסימלית אל גוף הקירור.	כנ"ל	כנ"ל	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
נורת ה-LED תהיה בעלת מספר אופציות לבחירה אופטית של האלומות וכיוון על פי צרכי ההארה בהתחשב בתנאי הדרך המוארת ביעילות ומזעור של הסנוור, כולל אפשרות כיוון ההתקנה על הזרוע של לפחות 5 מעלות לכל כיוון.	 מפרט טכני.pdf	 ÄÜÇi îÆÄääëi.pdf	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה

דרשה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
נורות ה-LED יעמדו בדרישות CRI (מקדם העברת צבע) של לפחות CRI=70, בגוון של עד 4000K בקביעה מראש עם המזמין. על הספק יהיה להחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על דרישות התכנון ועל פי הגוון שנקבע מראש.	לפי LM79 Color Rendering Index 72.7 התחייבות יצרן לט ג.הלד_והספק.pdf	 LM79 3000K.PDF	במצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה (סותר – 3000 קלוין)
דרגת תחזוקת לומן נדרשת LM-79 בהתאם לתקני IESNA.	לא נמצא	לא נמצא	הדרישה לא ברורה
דעיכה אורית לאורך 7 שנים של לא יותר מ-14%	לא נמצא	לא נמצא	הדרישה לא ברורה
גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) – ההתקנה תבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.			במצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP-65 בהתאם לדרישות תקן ישראל 20.	דרגת ההגנה מפני אבק ומים: IP65 & IP67		OK
גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 2 (בידוד כפול).	סוג ההגנה מפני הלם חשמלי: <I>	כ"ל	במצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
גופי תאורה בעלי בידוד כפול נדרשים על עמודי חברת החשמל בלבד.	כ"ל	כ"ל	במצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08 בהתאם לדרישות תקן IEC62262.	 IEC 62262.pdf	 IEC 62262.pdf	OK

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.	עלפי הקטלוג/דוגמא	עלפי הקטלוג/דוגמא	OK
על המציע להציג אישורים קונסטרוקטיביים להתאמת הגופים לזרועות ולעמודים הקיימים. במידה וקיים חשש לאי התאמה יש לאמת את האישור בחתימת קונסטרוקטור	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.	עלפ LM79-OK לדרייבר שונה מהמותקן	עלפ LM79-OK לדרייבר שונה מהמותקן	לא מתאים
מקורות האור יהיו מסוג LED מתוצרת Philips ,CREE, או אחר שווה תכונות, איכות וערך.	 Lumileds_Luxeon_50 סוג_הלד_50.pdf	 Lumileds Luxeon 5050 æàé äîà.pdf	דרישה לא מוגדרת
אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 60,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 35 מעלות צלסיוס, מותרת ירידת שטף האור עד 70% (ע"פ LM80).	לא נמצא	 LM80.pdf	לא נמצא
יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מכון התקנים הישראלי:			
תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק 2.3.	 20 תקן.pdf	 ÜüÄ 20.pdf	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 (בהעדר ת"י תבוצע הבדיקה בהתאם לתקן IEC-61347-2-13).	לא נמצא	 IEC 61347.pdf	הוגש חלק מרשימת רכיבים בתעודה CB שונה מהנדרש- עם פרוט, ללא ת.

דרושה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
			בדיקה
תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות).	לא נמצא	לא נמצא	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות).	לא נמצא	לא נמצא	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגעים).	לא נמצא	לא נמצא	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מעבדה מוסמכת :			
תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62471 (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת בהתאם לסוג גוף התאורה המוצע כהגדרתו בתקן הרלוונטי.	לא נמצא	לא נמצא	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה-LED).	לא נמצא	לא נמצא	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62262 (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים -IK-08)	OK	OK	בממצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
זיהום אורי של עד 1% מעל ההצהרה לזווית CUTOFF של הגוף	Classification: IES:Type III - Short CIE:Average - Short IES:Semi cut-off CIE:Non-cut-off Max.At80:105.7cd/klm Max.At90:1.324cd/klm Max.80-90:105.7cd/klm	Classification: IES:Type III - Short CIE:Average - Short IES:Semi cut-off CIE:Non-cut-off Max.At80:105.7cd/klm Max.At90:1.324cd/klm Max.80-90:105.7cd/klm	לא מתאים- בדו"ח בדיקה מסומן SEMI CUTOFF
כל הנתונים (כולל דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור) יהיו ממעבדה בלתי תלויה עם מוניטין בינלאומי, ומוכרת על ידי מוסדות התקינה הבינלאומיים. בנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT, עבור כל סוג גוף תאורה מוצע אשר בוצע על ידי מעבדה בלתי תלויה ביצרן הגוף.	לא נמצא	לא נמצא	במצאים המרוכזים בטופס 15 מעלה
ספק כוח עבור נורת LED: לנורות ה-LED יותאמו ספקי כוח בעלי נצילות גבוהה, מעל 90% ב-100% עומס. ספק הכוח עבור הנורה יהיה מאושר על ידי יצרן ה-LED ויתאים לעבודה עם הנורה ולמשך כל חיי הנורה (עד 50,000 שעות לפחות). כנו כן יתאים למבנה גוף התאורה ומתואם מבחינת ההתקנה בתוך מבנה הגוף, כולל פיזור חום מתאים ובמידת הצורך במגע ישיר עם גוף הקירור. הספק מסוג CLASS-II, מתח נמוך מאד SELV עד 120VDC. ספק הכוח יכלול הגנות בפני:	ספק כוח שהותקן- שונה מהנבדק במכון התקנים המותקן- לא מתאים לדרישה	ספק כוח שהותקן- שונה מהנבדק במכון התקנים המותקן- לא מתאים לדרישה	ספק כוח שהותקן- שונה מהנבדק במכון התקנים המותקן- לא מתאים לדרישה
מתחי יתר (EN61000-4-5 ב- 10kV/5kA),	OK	OK	דרישה לא רלוונטית

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
ברקים - Protection Surge		<p>ללא תיעוד ב ת"י 20</p> <p> SPD2 10kv.pdf</p> <p> SPD1 10KV .pdf</p>	<p>הוגשו 2 קטלוגים , לא נבדק בתהליך בדיקת בטיחות במכולן התקנים לת"י 20</p> <p>עלפי מסמך הבהרות- חלק של הדרייבר. לא מקובל (מטרת הרכיב להגן על הגוף. בתצורה כזאת- מגן על הדרייבר בלבד), לא מתאים לדרישות המפרט הכללי</p>
טמפרטורות גבוהות, עד 110oC.	לא נמצא	לא נמצא	דרישה לא רלוונטית
הספק יהיה בעל אפשרות לעמעום עד 0%, באמצעות חיבור תקשורת בהתאם לשאר מערכות המכרז, על פי המופיע בפרקים הקודמים. בנוסף על חיבור התקשורת תהיה אפשרות עתידית לחיבור רגש מקומי להפעלה על פי עוצמת אור או תנועה. צריכת הספק ללא עומס לא תהיה גדולה מ- 1W לשעה.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא

עבור כל גוף תאורה הקבלן ייצרף את כלל הנתונים המוזכרים מעלה, תעודות אחריות, נתונים טכניים, מבנה מפורט של הגוף וכו'. כלל המסמכים ייבדקו במסגרת הפילוט וכתנאי לאישור זכייה רשמי במכרז. יש לספק תעודות מכון התקנים עבור גוף נבחר לכל יצרן – יוגש דוח עבור הספק הדרייבר הגבוה ביותר.

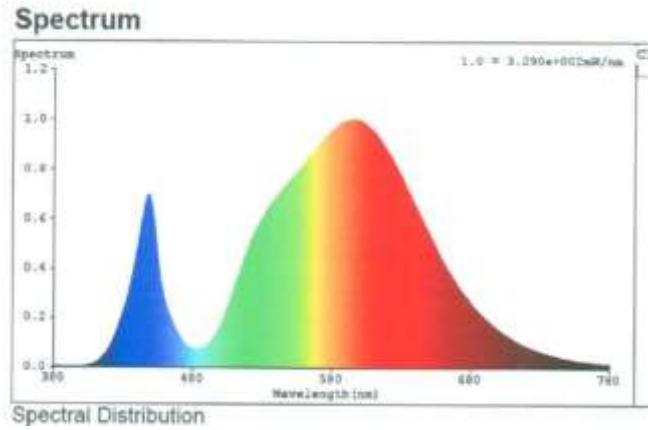
1. אישורים

דרישה	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי הגשה תל מונד	הערות
אישור ממכון מוסמך, כדוגמת מכון התקנים הישראלי, טכניון וכו', המעיד כי ארגונו של המציע בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO- 9001: 2008, בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ, אשר מסמיך את המציע למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 8 שנים לפחות (יש להציג כתב הסמכה רשמי).	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת המציע למזמין. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי, יפורט הדבר בהצהרה, בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע להציע למזמין את גופי התאורה. כמו כן, יתחייב המציע כי ישפה את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
במידה ומדובר ביצרן גופי תאורה אחר מהמציע- הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
הצהרה כי למציע, או למתכנן מטעמו, קיים ניסיון, בביצוע תכנון תאורה על פי התקנים המחייבים, כמפורט במסמכי המכרז.	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא
הצהרה כי למציע, או למתקין מטעמו, קיים ניסיון בהתקנת רכיבי תאורה כמפורט	לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא

			במסמכי המכרז.
לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא	לספק המערכת, נותן השירות, יהיה בארץ צוות טכני בעל ניסיון מוכח בתחום המערכות כאמור
לא תואם את הדרישות של המפרט הכללי הבינמשרדי של משרד הבטחון (הספר הכחול)	לא תואם את הדרישות של המפרט הכללי הבינמשרדי של משרד הבטחון (הספר הכחול)	לא תואם את הדרישות של המפרט הכללי הבינמשרדי של משרד הבטחון (הספר הכחול)	מקום שאין הנחיות במפרט טכני זה לביצוע עבודות תאורה / חשמל / עבודות אחרות נדרשות לצורך התקנת רכיבי התאורה החדשים, יפעל הקבלן על-פי ההנחיות המפורטות בפרק הרלוונטי של המפרט הכללי הבינמשרדי של משרד הבטחון (הספר הכחול)
לא נמצא	לא נמצא	לא נמצא	על הקבלן לוודא, כי רכיבי התאורה המוצעים על-ידו עומדים לכל הפחות, בדרישות המינימום המפורטות בטבלת פירוט הנתונים הטכניים אותה נדרש המציע למלא ולצרף להצעתו (נספח א'1 למסמכי המכרז), ככל שמפורטות דרישות מינימום כאמור ביחס לרכיב מסוים.

מסמכים נוספים:

מסמך	מסמכים מאנרגיה ירוקה	מסמכי קדימה	הערות
		 LM79 ÄËü ää ÄäæÄiÜ.pdf China National Accreditation Service for Conformity Assessment LABORATORY ACCREDITATION CERTIFICATE (Registration No. CNAS L9536)	מעבדה מוסמכת- ללא פרוט היקף ההסמכה



יחס קרינה כחולה- מעל 70%. נדרש עד 55%

לא רלוונטי לדגם

Here we declare that the T19E-3-150W sample we offered for LM79 report (report No.CTR201707067 and No.CTR201707068) is with MOSO LDP-150R214 driver and Lumileds Luxeon 5050 LED.


 äÜçëüàÛ èûÿÅ
 îææé äîâ àäæöù.pdf

מפרט טכני


 Äöÿê êîËë.pdf

מפרטים טכניים של דרייברים MOSO (לא רלוונטי)- לא נבדק בת"י 20 ויתר ת.ב.


 class 1.pdf


 class 2.pdf