



Előterjesztés
Hajdúhadház Város Önkormányzat
Pénzügyi Bizottság elnökétől
Képviselő-testület 2021.07.27. napján tartandó rendkívüli ülésére

Tárgy: Közvilágítás fejlesztés

Illetékes bizottság: Pénzügyi Bizottság

Döntési dokumentumok száma: 1 db

Döntési dokumentumok típusa: határozati javaslat

Nyílt ülés

Szavazás módja: egyszerű többség

Névszerinti szavazás: nem

Költségvetést érint: igen

Mellékletek: 2 db

Tisztelt Képviselő-testület!

Hajdúhadház Város Önkormányzata felmérést készített a település meglévő közvilágításának energiatakarékos LED lámpatestek cseréjéről. A városban elavultak a meglévő közvilágítási lámpatestek, a magas üzemeltetési költség terhet jelent a település számára. A korszerűsítés indokolt, amely LED lámpatestekre történő cserével, illetve átszereléssel a település minden útjára kiterjed.

Jelenleg a meglévő oszlopokon üzemelő lámpatestek egy része nem a megvilágítandó közlekedő területeket világítják, ezért a közvilágítás sok helyen nem teljesíti az elvárt megvilágítási értékeket.

A településen jelenleg a közvilágítást 1616 db lámpatest biztosítja, melyekből összesen 39 db lámpatest marad meg, a bővítésekkel együtt pedig 1650 db LED lámpatest fogja a továbbiakban a korszerű, biztonságos és költséghatékony üzemeltetést biztosítani.

Kijelölt gyalogátkelőhelyek jellemzően a fő közlekedési utakon, forgalmi csomópontokban, buszmegállók, közintézmények közelében találhatók. Néhány kivételtől eltekintve a gyalogátkelőhelyek közvetlen közelében találhatók közvilágítási kandeláberek vagy közvilágítás felszerelésre alkalmas elektromos tartószerkezetek. A tervezett lámpatestek teljesítmény kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a gyalogátkelőhelyek kiemelő világítást kapjanak.

A tervezett lámpatestek teljesítménye és elhelyezése a következőképpen alakul:

- Fényvető LED 200W 4000K jellemzően díszvilágítási objektumok megvilágítására,
- Nosztalgia LED84 és LED73, Körös LED24 stíl lámpatestek jellemzően belvárosi reprezentatív utak és sétányok megvilágítására,
- TWEET LED 113W 4000K jellemzően gyalogos átkelőhelyek megvilágítására,
- TWEET LED 68 W és 84W 4000K jellemzően fő közlekedésű gyűjtő utak, csomópontok, konfliktus területek megvilágítására,
- TWEET LED 43 W 54W 4000K jellemzően közepes forgalmú gyűjtő utak megvilágítására,

- TWEET LED 20W, 27W valamint 37W 4000K jellemzően kisebb forgalmú mellékutak megvilágítására,
- TWEET LED 15W 4000K jellemzően kisebb forgalmú mellékutak, zsákutcák megvilágítására,
- Glória LED 24W 4000K jellemzően parkok, sétányok megvilágítására szolgálnak.

A lámpatestek utca szintű elhelyezését a melléklet tartalmazza.

Előzetes egyeztetés alapján a meglévő lámpatestek korszerűsítésein, cseréin kívül a szabványosítás érdekében lámpatest sűrítés is betervezésre került. A városban tervezett LED-es lámpatestek színhőmérséklete egységesen 4000K lesz.

A beruházással érintett 1650 db lámpatest korszerűsítésének költsége megközelítőleg bruttó 198 501 000 Ft. A település jelenlegi közvilágítási díjai nettó 19 225 587 Ft/év, mely tartalmazza a villamos energia díjakat, a karbantartási és rendszerhasználati díjakat. A korszerűsítés utáni közvilágítási díj nettó 11 562 788 Ft-ra mérséklődik éves szinten, így a megtakarítás összesen nettó 7 662 800 Ft/év.

ESCO konstrukcióban az energia és költség csökkenést eredményező beruházások előkészítése és lebonyolítása az önkormányzat részéről nem igényel pénzügyi ráfordítást, mert a projekt pénzügyi kereteit az ESCO társaság biztosítja. Az önkormányzat esetében a szerződés futamideje alatt a megvalósított fejlesztések következtében realizált és garantált megtakarításhoz nettó 7.095.750 Ft/év saját erőt szükséges biztosítani (bérleti díj) a beruházási költségek visszafizetéséhez, ezt követően a teljes megtakarítás az önkormányzatot illeti.

A kalkulációk szerint így a bérleti díj mindösszesen nettó 14 758 550 Ft/ év, melynek futamideje 15 év.

A tervezett beruházás kivitelezőjének kiválasztásához közbeszerzési eljárás lefolytatása szükséges. A bérleti díjra az éves közvilágítási feladat ellátására kapott állami finanszírozás várhatóan fedezetet nyújt.

Fentiek alapján kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni és az alábbi határozati javaslatot elfogadni szíveskedjen.

Határozati javaslat

Hajdúhadház Város Önkormányzata Képviselő-testületének/2021 (.....) számú határozata Közvilágítás fejlesztésről

Hajdúhadház Város Önkormányzatának Képviselő-testülete úgy határozott, hogy a közvilágítás fejlesztés műszaki tartalmát az 1650 db LED lámpatest korszerűsítésével elfogadja.

Határidő: azonnal

Felelős: Csáfordi Dénes polgármester

Végrehajtásért felelős: Garda Szabolcs műszaki referens

Hajdúhadház, 2021.07.22

Tisztelettel:

Fórián Albert
Pénzügyi Bizottság elnöke

Az előterjesztést összeállította:

Garda Szabolcs műszaki referens

Az előterjesztést véleményezte és jóváhagyta:

dr. Kiss Katalin jegyző

Hajdúhadház Város területén tervezett közvilágítási leltár

Sorszám	Utcanév	TERVEZETT LÁMPATEST TÍPUSOK																					Végösszeg		
		Fényvető LED 200W	GLÓRIA LED 24W	HOF. Kőrös LED 24W	NOSZTALGIA LED 73W	NOSZTALGIA LED 84W	TWEET LED 15W; lpk: -	TWEET LED 20W; lpk: -	TWEET LED 20W; lpk: LK060	TWEET LED 20W; lpk: LN060	TWEET LED 27W; lpk: -	TWEET LED 27W; lpk: LK060	TWEET LED 27W; lpk: LN060	TWEET LED 27W; lpk: HOK 15-1-60	TWEET LED 27W OCS	TWEET LED 37W; lpk: -	TWEET LED 37W; lpk: LN060	TWEET LED 39W; lpk: HOK 15-1-60	TWEET LED 39W; lpk: IN322	TWEET LED 43W; lpk: -	TWEET LED 54W; lpk: -	TWEET LED 68W; lpk: -		TWEET LED 84W; lpk: -	TWEET LED 113W; lpk: -
1.	Attila utca						1				1					18									20
2.	Akácfa utca										5														5
3.	Álmos utca						1				7														8
4.	Arany J. utca										1					1				20					22
5.	Árpád utca							40			2														42
6.	Bajcsy Zs. utca						6				21														27
7.	Bánomkert utca										12														12
8.	Batthyány utca						4				12														16
9.	Bedő Albert utca										10														10
10.	Béke utca - Móricz utca ZEBRA													1											1
11.	Béke utca - Nyíl utca ZEBRA													2											2
12.	Béke utca - Zrínyi utca ZEBRA													2											2
13.	Béke útja		7													8						49	1	6	71
14.	Bem utca										7														7
15.	Bercsényi utca										7					15				28					50
16.	Bethlen utca										6														6
17.	Bezerédi utca						2				7		2												11
18.	Bocskai tér	9	5	8	2	3					9											10			46
19.	Botond utca							28																	28
20.	Czégény út								0																0
21.	Csokonai utca										2					6									8
22.	Damjanich utca										10														10
23.	Damjanich utcára merőleges köz							3																	3
24.	Deák F. utca																								0
25.	Diófa utca							4	1																5
26.	Dobó utca										9														9
27.	Dorogi utca										4		3												7
28.	Dorogiás utca							12			4									11					27
29.	Dr.É.Kiss S. utca										6														6
30.	Dr. Földi J. utca																	1			5	39	3	2	50
31.	Dr. Madai Gy. utca						1				6														7
32.	Epres utca							11		1															12
33.	Erdő utca										22														22
34.	Erdőalja utca										1					9									10
35.	Erzsébet utca							11																	11
36.	Fényes telep							55		7	9														71
37.	Festő utca						1				8														9
38.	Galambos utca										11														11
39.	Gárdonyi G. utca							1			8														9
40.	Görgey utca							13																	13
41.	Hajdú utca										6														6
42.	Hajnal utca						1				12														13
43.	Határ utca							3			6														9

Hajdúhadház Város területén tervezett közvilágítási leltár

44.	Homok utca										5													5
45.	Honvéd utca										9													9
46.	Hunyadi utca						1	3								2				12	14	1		33
47.	Ibolya utca							3																3
48.	Irinyi J. utca							12			9													21
49.	István király utca															12								12
50.	Jászai M. utca							9																9
51.	Jókai utca						3				6								10					19
52.	Kalapács utca							1																1
53.	Károlyi M. utca							2			15		4											21
54.	Katona utca										9													9
55.	Kazinczy utca															16								16
56.	Kereszt utca										8		1											9
57.	Kertalja utca										6	3												9
58.	Keskeny utca										7													7
59.	Kinizsi utca										24													24
60.	Kiság utca										4													4
61.	Kiss E. utca															11								11
62.	Klapka utca						1				6													7
63.	Kossuth utca							2										1	1	1		20		25
64.	Kölcsey F. utca										5													5
65.	Kölcsey utca												2											2
66.	Lázár utca							4																4
67.	Lehel utca							7																7
68.	Levente utca							4																4
69.	Lorántffy utca															15								15
70.	Malom utca										5		3											8
71.	Méhéskert utca							4																4
72.	Mester utca						2				15					5								22
73.	Móricz Zs. utca															9								9
74.	Móricz Zs.utca															2								2
75.	Munkácsy M. utca							13																13
76.	Nagy Sándor J. utca							13																13
77.	Nagyság utca										6													6
78.	Nap utca							32			1													33
79.	Nefelejcs utca							7		1														8
80.	Nyárfa utca							3																3
81.	Nyíl utca										3								20					23
82.	Nyugati utca										1													1
83.	Óvoda utca						2	4																6
84.	Önkormányzat mögötti parkoló		3																					3
85.	Pallagi utca						6				20					11	1							38
86.	Pély-Nagy Gábor utca										10													10
87.	Petőfi utca										9					5								14
88.	Radnóti M. utca															10								10
89.	Rákóczi F. utca						7				7					4			20					38
90.	Ravatalozó előtti rész														2									2
91.	Rhénes utca										7		1											8
92.	Rózsa utca							10																10
93.	Ságvári utca							4																4
94.	Sámsoni út																		1	9				10
95.	Silye G. utca							7			1													8
96.	Sirály utca										5													5
97.	Sugár utca							11																11
98.	Szabó G. utca										24		2											26
99.	Széchenyi utca					1	1	1								1					25	1		30
100.	Széchenyi utca utca						2																	2
101.	Szélső utca										5		2											7

Hajdúhadház Város területén tervezett közvilágítási leltár

102.	Szilágyi Dániel utca										10														10
103.	Sziv utca							3																	3
104.	Szűk utca						1																		1
105.	Táncsics M. utca										2					14									16
106.	Téglási utca										5														5
107.	Temető utca							3		13															16
108.	Tó utca										4														4
109.	Toldi M. utca						2	9																	11
110.	Toldi M. utca							1																	1
111.	Tompa M. utca							1		1	5								9						16
112.	Török I. utca							10																	10
113.	TSZ TERÜLETEN																								0
114.	Vadas utca						2	9																	11
115.	Városkert utca										10														10
116.	Vásártér utca		3								8					13									24
117.	Vasvári P. utca										11														11
118.	Vécsey K. utca										12														12
119.	Vénkert utca							12		5	1														18
120.	Vértanúk útja							10																	10
121.	Viola utca							11	1																12
122.	Virág utca										17	1													18
123.	Vörösmarty utca							4			13														17
124.	Weszprémy tér		5																						5
125.	Zöldfa utca							6																	6
126.	Zrinyi utca							10			1														11
	összesen:	9	23	8	2	4	47	426	2	28	562	4	20	5	2	187	1	2	1	132	28	144	5	8	1650

HAJDÚHADHÁZ VÁROS TERÜLETÉN KÖZVILÁGÍTÁSI LÁMPATESTEK KORSZERŰSÍTÉSE

TENDER TERV



Tervezés tárgya:	HAJDÚHADHÁZ VÁROS TERÜLETÉN KÖZVILÁGÍTÁSI LÁMPATESTEK KORSZERŰSÍTÉSE
Beruházó:	HAJDÚHADHÁZ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 4242 Hajdúhadház, Bocskai tér 1.
Szakági tervező:	KONTINUUM-VILL Kft. 1115 Budapest, Bartók Béla út 131/B.
Tervszám:	KV-21/0525

2021. július

Tartalomjegyzék

1.	Általános adatok	3
2.	Előzmények	3
3.	Korszerűsítendő területek MSZ EN 13201-2:2016 szabvány szerint útbesorolása	3
5.	A meglévő hálózat adatai:	6
6.	Tervezett, javasolt LED lámpatest típusok	7
7.	Gyalogátkelőhelyek, konfliktus területek megvilágítása	7
8.	A tervezett közvilágítási hálózat adatai:	8
9.	Alkalmazandó áramszolgáltatói utasítások	8
10.	Bontandó lámpatestek kezelése:	9
11.	Tulajdonviszonyok:	9
12.	Érintésvédelem	10
13.	Munkavédelmi fejezet	10
13.1./	Biztonságos üzemállapot megteremtése	11
13.2./	Technológiai és műszaki üzembiztonság	11
13.3./	Kivitelezéssel kapcsolatos szempontok	11
13.4./	A munkavédelmi fejezet speciális része	11
13.5./	A létesítéssel kapcsolatos fontosabb szabványok és előírások:	12
14.	Környezetvédelmi fejezet	12
15.	Tűzvédelem	14
16.	Általános előírások	14
17.	Tervezett lámpatestek műszaki leírásai	17
18.	Forgalomtechnikai előírások	47
19.	Tervezői nyilatkozat	49

Tervrajzok:

1. Átnézeti rajz
2. Tervlapok 1-14

Mellékletek:

1. Lámpatest felmérési leltár
2. Lámpatest tervezett leltár
3. Teljesítmény kimutatás
4. Építési – bontási leltár
5. Építési – bontási hulladék nyilvántartó lapok
6. Árazatlan költségvetés kiírás

EGYSZERŰSÍTETT MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Általános adatok

Megbízó:	HAJDÚHADHÁZ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA 4242 Hajdúhadház, Bocskai tér 1.
Tervezés tárgya:	HAJDÚHADHÁZ VÁROS TERÜLETÉN KÖZVILÁGÍTÁSI LÁMPATESTEK KORSZERŰSÍTÉSE Tender terv
Tervező:	KONTINUUM-VILL Kft. 1115 Budapest, Bartók Béla út 131/B.

2. Előzmények

Hajdúhadház Város Önkormányzata határozott a település meglévő közvilágításának energiatakarékos LED lámpatestek cseréjéről. A városban elavultak a meglévő közvilágítási lámpatestek, magas üzemeltetési költség terhet jelentenek a település számára. A korszerűsítés indokolt, amely LED lámpatestekre történő cserével, illetve átszereléssel a település minden útjára kiterjed.

A közvilágítás energiatakarékos korszerűsítésének tender tervdokumentációját Hajdúhadház Város Önkormányzata megbízásából cégünk készíti.

3. Korszerűsítendő területek MSZ EN 13201-2:2016 szabvány szerint útbesorolása

Utcanév	Út	
	Világítási osztály	Megjegyzés
Gyalogátkelőhelyek	C2, C3	Szabványos megvilágítás [1 -1,5 cd/m ²], [20 lux],
A város átmenő forgalmát biztosító főbb utca	M4, C3	Gyűjtő út, szabványos megvilágítás [0,75 cd/m ²], [15 lux],
Gyűjtő utak	M5	Közepes forgalmú gyűjtő utak [0,5 cd/m ²]
Mellékutcák, gyűjtő utcák	M6, P5	Kisebb forgalmú mellék (gyűjtő) utak [0,3 cd/m ²], [3 lux]
Mellékutcák	P6	Kisebb forgalmú mellékutak, földutak [2 lux]

4. A létesítendő közvilágítási berendezésekre vonatkozó követelményrendszer

Meghatározások

Világítótest: Fényforrásból (fényforrásokból) és lámpatestből álló készülék.

Világítótest tervezett elszámolási teljesítménye: A gyártó által megadott egy tizedes pontosságú hatásos teljesítmény, melyet a világítótest meghatározott feltételek mellett (névleges feszültségen üzemeltetve) felvesz.

Világítótestek összes felvett teljesítménye: A lámpatest leltárban szereplő lámpatest mennyiségek és a műszaki referencia szint szerint meghatározott típusváltozatok teljesítményének összegszorzata, a projektben beépítésre kerülő összteljesítmény értéke.

Szerelvénylep: A lámpatestházban elhelyezett korrózió ellen védett anyagból készülő lap, mely legalább tartalmazza a világítótest működtetésére és védelmére szolgáló eszközöket úgy, mint meghajtó egység (driver), túláram és túlfeszültség elleni védelmi eszközök.

Műszaki adatlap: A gyártó által kiadott és cégszerűen jegyzett, a terméktípus adott változatára azonosíthatóan vonatkozó műszaki adatokat tartalmazó leírás.

Karbantartási útmutató: A gyártó által kiállított szöveges dokumentum, mely legalább tartalmazza a világítótest üzemeltetésére, karbantartására, javítására szolgáló instrukciókat.

Szerelési útmutató: A gyártó által kiállított adott terméktípusra vagy termékcsaládra vonatkozó dokumentum, mely legalább tartalmazza a világítótest bekötésére, rögzítésére, méreteire, tömegére, védettségére vonatkozó adatokat.

Gyártói nyilatkozat: A gyártó által cégszerűen jegyzett nyilatkozat.

Megfelelőségi nyilatkozat: A gyártó által cégszerűen jegyzett magyar nyelvű nyilatkozat a világítótestcsaládra vonatkozó szabványi hivatkozások felsorolásával.

Termékcsalád – Terméktípus – Termék típusváltozat: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül. A világítótest termékcsaládokon belül az egyes terméktípusok a további fejlesztési céloknak megfelelően kerülnek kialakításra (pl. nagy- és kisteljesítményű változatok). Ezeket a fejlesztők/gyártók a termékcsalád egyértelmű azonosításra alkalmas elnevezésének alkalmazása mellett valamilyen, a terméktípus egyértelmű különbözőségére utaló jelzéssel (pl. a méretre utaló számozás, vagy a lámpatest kialakítására vonatkozó egyéb paraméterek, stb.) látják el. A termék típusváltozatai ezeken a típusokon belül egyértelműen és pontosan meghatározhatók, a gyakorlatban önálló cikkszámokkal rendelkező, legalább paraméterében minden más típusváltozattól elkülönülő (pl. teljesítményében, előtét típusában, stb.) berendezés.

Világítótestek műszaki referenciaszintje

Minden világítótest rendelkezzen kültéri, időjárásálló címkével. A címke a földről jól látható módon legyen elhelyezve a világítótesten. A címkén kerüljön feltüntetésre a tulajdoni viszony „ÖNK” felirattal és a világítótest névleges teljesítménye (pl. „26W”).

A projekt keretében megajánlott és műszakilag egyenértékű vagy jobb világítótestek összes felvett teljesítménye nem haladhatja meg a teljesítmény kimutatásban szereplő összes felvett teljesítményt.

Feltétel	Követelmény	Igazolás kiterjedése	Igazolás módja
Megfelelőségi nyilatkozat	mellékelni szükséges	Termékcsalád	Gyártói nyilatkozat
Magyar nyelvű karbantartási útmutató	mellékelni szükséges	Terméktípus	Útmutató
Magyar nyelvű szerelési útmutató	mellékelni szükséges	Terméktípus	Útmutató

Műszaki referenciaszint szerinti típus feltüntetése	feltüntetni	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest gyártói megnevezése	feltüntetni	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest gyártójának megnevezése, címe	feltüntetni	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Lámpatestház felületkezelése	porfestés a megadott színben	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest névleges tápfeszültsége	230 V	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest érintésvédelmi osztálya	CL1	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest fényforrásának típusa	LED	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Színvisszaadási index	min. CRI 70	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Korrelált színhőmérséklet	semlegesfehér: 4000 K ± 200 K	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest túlfeszültség elleni védelemének szintje	10 kV	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest túlfeszültség elleni védelemének eszköze	SPD vagy varisztor	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest túlfeszültség elleni védelemének módja	külön, túlfeszültség védelmi eszköz beépítésével	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap

Útvilágítási berendezések alkalmazhatósági feltételei

Feltétel	Követelmény	Igazolás kiterjedése	Igazolás módja
Lámpatestház anyaga	alumínium öntvény	Terméktípus	Műszaki adatlap
Bura anyaga	edzett üveg	Terméktípus	Műszaki adatlap
Bura formája	sík bura	Terméktípus	Műszaki adatlap
Bura jellege	víziszta	Terméktípus	Műszaki adatlap
Fényerősségi osztály	min. G*3	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Felső féltérbe sugárzott fényáram aránya (ULOR értéke)	0,0 %	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótest túláram elleni védelemének módja	olvadóbiztosító	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Világítótestbe szerelhető olvadóbiztosító típusa	10×38 mm hengeres, 500V/4A vagy 500V/6A	Termék típusváltozat	Műszaki adatlap
Szerelvénylappal rendelkezik	igen	Terméktípus	Műszaki adatlap

5. A meglévő hálózat adatai:

A településen jelenleg a közvilágítást 1616 db lámpatest biztosítja.

Ezekből bontandók

kompakt 24W	589db
kompakt 36W	562db
EKA UNI 36W	1db
EKA UNI 70W	1db
GLOB 70W	15db
Na 70W	372db
Parkvilágító Na 70W	11db
NOSZTALGIA Na 70W	2db
Na 100W	7db
Na 150W	3db
NOSZTALGIA Na 150W	4db
PH. SGS203 Na 100W	1db
Fényvető 400W	9db
Bontandó összesen:	1577db

Ezekből meglévő, megmaradók

ROSA ELBA LED 36W	5db
EKA Na 100W (TSZ-ben 5 db)	0db
Vidéki tányéros lámpa (Külterületi)	1db
EKA Na 100W (Külterületi)	2db
HOF. TWEET Mini 37W LED	9db
NOSZTALGIA LED 50W	8db
NOSZTALGIA LED 73W	8db
LED 60W (önkormányzati épületen)	1db
Meglévő, megmaradó összesen:	39db

A közvilágítási hálózat többnyire szabadvezetékes, de a település újabb részein kábeles rendszerű. Jelenleg a meglévő oszlopokon üzemelő lámpatestek egy része nem a megvilágítandó közlekedő területeket világítják, ezért a közvilágítás sok helyen nem teljesíti az elvárt (szabványos, a világítási osztálynak megfelelő) megvilágítási értékeket.

Jelen beruházás csak és kizárólag a meglévő lámpatestek, (illetve olyan oszlopokra történő felszerelésre, ahol van kiépítve közvilágítási vezérlőszál az oszlopokra), bekötővezetékek és a szorítók cseréjére vonatkozik!

A bontandó lámpatestek önkormányzat tulajdonában vannak!

A lebontásra kerülő lámpatestek, további sorsukról a kivitelező gondoskodik, illetve betartja a veszélyes hulladéktárolásra, szállításra és leadásra vonatkozó előírásokat.

A településen üzemelő bontandó lámpatestek és lámpakarok, illetve egyéb berendezéseket összefoglalva a tender terv mellékletei között megtalálható felmérési leltár részletesen tartalmazza. A közvilágítási hálózat áramszolgáltatói elszámolása jelenleg fogyasztásmérés alapján történik!

6. Tervezett, javasolt LED lámpatest típusok

- Fényvető LED 200W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően díszvilágítási objektumok megvilágítására
- Nostalgia LED84 és LED73, Kőrös LED24 stíl lámpatestek jellemzően belvárosi reprezentatív utak és sétányok megvilágítására
- TWEET LED 113W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően gyalogos átkelőhelyek megvilágítására
- TWEET 84W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően fő közlekedésű gyűjtő utak, csomópontok, konfliktus területek megvilágítására
- TWEET LED 68W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően fő közlekedésű gyűjtő utak, csomópontok, konfliktus területek megvilágítására
- TWEET LED 54W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően közepes forgalmú gyűjtő utak megvilágítására
- TWEET LED 43W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően közepes forgalmú gyűjtő utak megvilágítására
- TWEET LED 37W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően kisebb forgalmú mellék utak megvilágítására.
- TWEET LED 27W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően kisebb forgalmú mellék utak megvilágítására.
- TWEET LED 20W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően kisebb forgalmú mellék utak megvilágítására.
- TWEET LED 15W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően kisebb forgalmú mellék utak, zsákutcák megvilágítására.
- Glória LED24W 4000K (vagy azzal egyenértékű), jellemzően parkok, sétányok megvilágítására.

Szükség esetén a lámpatestek környezetében a növényzetek gallyazását el kell végezni!

7. Gyalogátkelőhelyek, konfliktus területek megvilágítása

Kijelölt gyalogátkelőhelyek jellemzően a fő közlekedési utakon, forgalmi csomópontokban, buszmegállók, közintézmények közelében találhatók. Néhány kivételtől eltekintve a gyalogátkelőhelyek közvetlen közelében található közvilágítási kandeláberek vagy közvilágítás felszerelésre alkalmas elektromos tartószerkezetek. A tervezett lámpatestek teljesítmény kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a gyalogátkelőhelyek kiemelő világítást kapjanak. Mivel új tartószerkezetek, oszlopok telepítését vagy áthelyezését nem tartalmazza a pályázati dokumentáció, ezért nem minden esetben lehet a szabványnak minden kritériumát teljesítő közvilágítást létrehozni az összes gyalogátkelőhelyen, de az Önkormányzat előzetesen készítettett a gyalogátkelőhelyekre új megvilágítási terveket, melyet jelen tervdokumentáció kizárólag csak a meglévő oszlopok felhasználásával vett figyelembe! A tervezett gyalogátkelőhelyek kivitelezését a vonatkozó kiviteli tervek alapján kell figyelembe venni és kiépíteni!

A körforgalmak útpályáin, mint konfliktus területeken üzemelő kandeláberekben, a cserélendő lámpatestek által biztosíthatók a szabványos megvilágítások.

8. A tervezett közvilágítási hálózat adatai:

A javasolt lámpatestek kiválasztása során konzultáltunk a beruházó önkormányzat illetékes képviselőivel, figyelembe vettük az áramszolgáltató előírásait. Továbbá tekintettel voltunk az új közvilágítási berendezések esztétikus megjelenésére, és arra, hogy a kivitelezés gazdaságosan legyen megvalósítható a megadott feltételek mellett, optimális költséggel. A gépjárműforgalomhoz és a gyalogos közlekedéshez megfelelő korszerű, energiatakarékos, környezetbarát, az Európai Unió-s szabványos normákat teljesítő világítótesteket kell létesíteni. Beruházói egyeztetés szerint a meglévő lámpatestek korszerűsítésein, cseréin kívül a szabványosítás érdekében lámpatest sűrítést is terveztük. A városban tervezett LED-es lámpatestek színhőmérséklete egységesen 4000K lesz.

A városvezetés kérésének megfelelően a város több területén történik hálózatbővítés szabadvezetékek létesítéseivel. A tervezett lámpatesteket a meglévő lámpakarokra kell felszerelni, illetve ott ahol hálózatbővítés, lámpatestsűrítés létesül, LK vagy LN típusú lámpakart kell felszerelni a tartószerkezetekre. A különböző lámpakarok típusai az építési leltárban megtalálhatók.

Tervezett lámpatestek:

TWEET LED 15W	47db
TWEET LED 20W	456db
TWEET LED 27W	588db
TWEET LED 27W (EPD OPTIKA)	5 db
TWEET LED 37W	188db
TWEET LED 39W (EPD OPTIKA)	3 db
TWEET LED 43W	132db
TWEET LED 54W	28db
TWEET LED 68W	144db
TWEET LED 84W	5 db
TWEET LED 113W	8 db
GLÓRIA LED 24W	23db
HOF. Kőrös LED 24W	8 db
NOSZTALGIA LED 73W	2 db
NOSZTALGIA LED 84W	4 db
Fényvető LED 200W	9 db
Tervezett lámpatestek összesen:	1650db

Külön beruházás keretében létesítendő hálózat bővítések (jelen beruházásnak nem tárgya!):

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Új gyalogátkelőhelyek | 8db új lámpatest meglévő ill. új tartószerkezeten |
| 2. Weszprémi tér | 5db parkvilágító lámpatest földkábeles hálózattal |
| 3. Malom utca | 3db útvilágító lámpatest, kb. 80 m szabadvezetékes hálózat |
| 4. Temető utca | 10db útvilágító lámpatest, kb. 300 m szabadvezetékes hálózat |

9. Alkalmazandó áramszolgáltatói utasítások

A közvilágítási fázisvezetőre, valamint a PEN vezetőre történő rákötés kötőeleme:

- Csupasz vezető esetén: NC 95-3 DSF
- Szigetelt vezető esetén: TTD 3 DS
- ENSTO SM 1.1, ENSTO SL 2.1, SL 4.2, SL 11.11, ENSTO 25/8.

Érintésvédelem módja: az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány Szerinti TN rendszer

A földelés értéke: Földelt oszlopon a 3/2005. sz. Utasítás szerint max.15 ohm.

A földelés kialakítása a VÁT-H40 Típusterv szerint. Az oszlopokon elhelyezett biztosító szekrényeket, és tartó szerkezeteit is be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe, kivéve a kettősszigetelésű elosztókat

A közvilágítási lámpakarokat és lámpatesteket az MSZ HD 60364-441:2007 szabvány szerint be kell kötni az érintésvédelmi rendszerbe.

A nullázó vezeték keresztmetszete min. 25 mm² ASC vezeték.

A lámpakar érintésvédelméről (nullázásáról) gondoskodni kell.

A korszerűsítéssel érintett minden lámpatest bekötővezetékét NYM-J 3x2,5mm² keresztmetszetű UV álló kábelszerű vezetékkel kell kialakítani!

A korszerűsítés során az elosztói hálózat gerincvezetékéről a korábbi közvilágítási leágazó áramkötéseket el kell távolítani! Helyettük pedig minden esetben új, csavaros technológiájú kötőelemet kell felszerelni!

A korszerűsítés során a meglévő lámpakarokat és azok érintésvédelmi bekötését felülvizsgálni és ellenőrizni kell!

A szabványtalan tartószerkezeteket cserélni szükséges és a csere után új ÉV. bekötést kell készíteni!

A létesülő Aktív elemen – lámpatesten a földről látható módon a tulajdont jelölő, időtálló kivitelű pl. „ÖNK” feliratot, címkét kell elhelyezni!

10. Bontandó lámpatestek kezelése:

A bontandó lámpatestek esetében a lebontásra kerülő lámpatesteket a kivitelezőnek kell dokumentáltan megsemmisítenie!

11. Tulajdonviszonyok:

A bontandó lámpatestek az önkormányzat tulajdonát képezik.

A tulajdoni határ: a lámpatest bekötővezetékének hálózat felőli kapcsolai.

A kivitelezés lámpatest sűrítést tartalmaz! A kivitelezés szakaszosan valósul meg a tervbe becsatolt ideiglenes forgalomkorlátozási terv előírásai szerint.

A kivitelezést feszültség alatti munkavégzésben célszerű végrehajtani. Közös oszlopokon történő lámpacsere, vagy átépítés viszont csak áramszünetben lehetséges, annak idejét, a kiértékelések módját a munkaterület átadásán kell pontosítani. A kivitelező a munkaterület átadás után köteles kiviteli ütemtervet készíteni és annak megfelelő ütemben dolgozni. A tervtől eltérő technológiát, illetve anyag beépítést csak a tervező engedélyével történhet!

Tervtől eltérni csak a tervező ill. az engedélyező szakhatóságok előzetes írásbeli engedélyével lehet.

Karbantartás:

A közvilágítási berendezések üzembe helyezése után karbantartással kell gondoskodni arról, hogy a közvilágítási egységek a tervezettnek megfelelően üzemeljenek.

Közművek:

A közművek helyzete tájékoztató jellegű, a közműcégek adatszolgáltatásai alapján kerültek a nyomvonalrajzra, felvezetésre. A közművállalatok az adatszolgáltatásokon általában feltüntetik, hogy az adatok tájékoztató jellegűek, azokért felelősséget nem vállalnak. A tervező, ezen közmű adatokkal kénytelen dolgozni, ezért a munkavégzés során azoktól való eltérés lehetséges. A fentiek alapján az adatszolgáltatással közölt adatokért a Tervező a felelősséget nem vállalhatja.

12. Érintésvédelem

Alkalmazott érintésvédelmi mód: nullázás (TN)

Lámpakaroknál védővezetőt kell kiépíteni a hálózat nulla vezetője és a lámpakar védőkapcsa (csavarja) között ENSTO szorító és kábelsaru kötőelemek segítségével. Lámpatesteknél védővezetőt kell kiépíteni a hálózat nulla vezetője és a lámpatest védőkapcsa között. Az alkalmazott vezeték típusa NYJ-J 3x2,5 mm². Kialakítása az MSZ HD 60364 előírásai szerint.

13. Munkavédelmi fejezet

Jelen tender tervünket az 5/1993(XII.26.) MÜM számú rendeletének figyelembevételével készítettük el.

- A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni, és a szükséges munkavédelmi intézkedéseket arra vonatkozóan megtenni.
- A hálózati munkák során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától is függ, ezzel kapcsolatban a kivitelező munkavédelmi szabályzatában foglaltak betartása szükséges.
- A kivitelezési munkákat a hálózat és a berendezés feszültségmentes állapotában kell végezni az MSZ 1585 vonatkozó előírásainak betartásával. Feszültség alatt hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!
- Munkát csak a munkavégzés személyi feltételeinek alkalmas, munkavédelmi vizsgát tett, szakképzett dolgozó végezhet. Munkát csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel szabad végezni. A kivitelezésért felelős vezető köteles ellenőrizni ezek biztonságos állapotát, a védőeszközök szabályos használatát.
- A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen. A munkaterületen csak a szükséges létszámú dolgozó tartózkodhat.
- A kiásott oszlopgödröket, kábelárkokat körül kell keríteni, szükség esetén kivilágítandók a KRESZ előírásai szerint. A gyalogosközlekedés biztosításához a kábelárkok fölött átjárókat kell kiépíteni. Az átjáró botlás- illetve billenésmentességéről gondoskodni kell.
- A kábelfektetéshez és szereléshez akkora méretű szerelögödröt kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek az előírásnak megfelelően legyenek elvégezhetők.

- Ha transzformátor állomásban feszültség közelében kell munkát végezni, a veszélyes teret meg kell jelölni, oda illetéktelen bejutását meg kell akadályozni. A munkaterületen csak a munkavégzéshez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kiképzett személy tartózkodhat. A munkacsoport vezetésével egyszemélyi felelős ki kell jelölni.
- Betartandó munkavédelmi szabályok:
MSZ 1585
E.ON munkavédelmi szabályzat
munkavédelemre és tűzvédelemre vonatkozó jogszabályok

13.1./ Biztonságos üzemállapot megteremtése

- olyan munkahelyen, ahol a dolgozó leesési veszélynek van kitéve, illetve a dolgozót leeső tárgyak veszélyeztetik elkerítéssel kell a védelméről gondoskodni.
- a munkavégzéshez akkora helyet kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetők legyenek.
- a munkahelyen a dolgozók létszámának és a veszély jellegének megfelelő mentőfelszerelést jelzőberendezést és szükséges létszámú kiképzett elsősegélynyújtót kell biztosítani.

13.2./ Technológiai és műszaki üzembiztonság

- az alkalmazott villamos berendezések és szerelvények, vezetékek feleljenek meg a biztonsági követelményeknek.
- feszültség közelében történő munkavégzés esetén, ha a szabályos üzemvitelre vonatkozó biztonsági előírások nem tarthatók be, elsősorban a következőket kell biztosítani:
- a munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedésének végrehajtására egyszemélyi felelőst kell kijelölni.
- a veszélyes térben csak a munka elvégzéséhez feltétlenül szükséges számú és azzal megbízott és kioktatott, kiképzett személy tartózkodhat.
- a berendezés átadása előtt az érintésvédelmi és szigetelési szabványossági felülvizsgálatot, illetve méréseket a kivitelezőnek el kell végeznie és azokat az előírt időszakonként az üzemeltetőnek is el kell végeztetni. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik.

13.3./ Kivitelezéssel kapcsolatos szempontok

- Feszültség alatt lévő hálózaton, illetve annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!
- A feszültségmentesítésre vonatkozó igényt 15 nappal előbb, írásban kell bejelenteni az E.ON Áramhálózati Kft. illetékes régióján.
- A kivitelezőnek az adott munkára vonatkozó érvényes normatíváknak megfelelő létszámú és szakképzettségű dolgozót kell biztosítani.
- Rögzíteni kell a különféle anyagok, eszközök mozgatásához szükséges gépek, berendezések igényét, munkavédelmi követelményeit.

13.4./ A munkavédelmi fejezet speciális része

- A munkaterületre jellemző veszélyforrások:
- Az út mellett ill. azt keresztezve kell munkát végezni.
- Különböző feszültség szintek okozta veszélyforrások:
- 20 kV-os feszültség szint

13.5./ A létesítéssel kapcsolatos fontosabb szabványok és előírások:

- 4/1980 XI.25. BM sz. rendelet Országos tűzvédelmi szabályzat
- 31/1981 XII. 28. ÉVM sz. rendelet a munkavédelemről
- 64/1980 XII.29. MT sz. rendelet a munkavédelemről
- MVMT 6112/74 HÜF sz. Üzemviteli utasítás
- 11/1984 VIII.22. IP.MSZ. sz. rendelete Villamosmű biztonsági övezete
- 2/1986 II.27. ÉVM sz. rendelete Országos Építésügyi Szabályzat

14. Környezetvédelmi fejezet

- Biztosítani kell a munkavégzés során keletkező hulladék anyagok tárolását elszállítását.
- Környezetre káros anyagokat, technológiákat alkalmazni tilos!
- A kivitelezés befejezése után a kivitelező köteles a területet eredeti állapotának megfelelően helyreállítani.
- A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM alapján a tervezett építés / bontás során keletkezett hulladék mennyisége nem éri el a rendelet által megszabott határértéket, ezért építési / bontási hulladék nyilvántartás készítése nem szükséges a tervhez.
- Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj és termőföld védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására.
- Az országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területen csak a tájvédelmi szakhatóság által jóváhagyott jogerős környezetvédelmi engedély alapján lehet megkezdeni a kivitelezést, a környezetvédelmi engedélyben foglaltak maradéktalan betartásával.
- Be kell tartani a Földhivatal hatósági előírásait az időleges földterület kivonási engedélye szerint, a Megyei Növény és Talajvédelmi Szolgálat szakhatósági hozzájárulásában tett előírásokat az ideiglenesen más célra igénybevett földterületek újrahasznosítására vonatkozóan.
- Kivitelezés után a talajszerkezetet és a természetes növénytakarót eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani. A munkaterületet rendezett és tiszta állapotban kell visszaadni rendeltetésének. A létesítmények építése, bontása, felújítása során törekedni kell arra, hogy az előidézett környezeti hatások ne okozzák a talaj termőképességének csökkenését.
- Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.
- A munkavégzés során keletkeznek veszélyes és nem veszélyes hulladékok, melyek a következők lehetnek:

Nem veszélyes hulladékok:

A hálózatok bontásából származó vezetékek, fém kábelösszekötők, szigetelők, armatúrák, stb.

Új hálózatok építésekor a felszerelt elemek göngyölegei, a munkavégzés során eltávolított növényzet maradványai, vissza nem tölthető föld, betontörmelék, aszfalt törmelék, stb.

Veszélyes hulladékok:

festékes rongy,
hígítók,
kábelmassza,
olajos rongy,
olajos kábelhulladék,
műanyag kábelhulladék,
selejt fénycső,
HgI és Na fényforrások, stb.

- A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:

1996. évi LIII. törvény	a természetvédelemről
2003. évi LI törvény	a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény módosításáról
1996. évi LIV. törvény	az erdőről és az erdő védelméről
1996. évi LV. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról
1998. évi LXXVIII. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról szóló 1996. évi LV. törvény módosításáról
1995. évi LIII. törvény	a környezet védelmének általános szabályairól
1997. évi LXXVIII. törvény	az épített környezet alakításáról és védelméről
1994. évi LV. törvény	a termőföldről
1994. évi XLVIII. törvény	a villamos energia termeléséről, szállításáról és szolgáltatásáról
1995. évi LXXI. törvény	a villamos energia termeléséről, szállításáról és szolgáltatásáról szóló 1994. évi XLVIII. törvény módosításáról
98/2001. (VI.15) Korm. rendelet	a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
12/1983. (V. 12.) MT rendelet	a zaj- és rezgésvédelemről
36/1997.(XII. 8.) KTM rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint nemzeti park igazgatóságok illetékességi területéről
3/2002. (VII. 17.) KvVM rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint a nemzeti park igazgatóságok illetékességi területéről szóló 36/1997. (XII.8.) KTM rendelet módosításáról
33/2000. (III. 17.) Korm. Rendelet	a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról
211/1997.(XII. 26.) Korm. rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint nemzeti park igazgatóságok feladat- és hatásköréről, továbbá a környezet- és természetvédelmi felügyelőségekről
35/2002. (III. 7.) Korm. rendelet	a környezetvédelmi felügyelőségek, valamint a nemzeti park igazgatóságok feladat- és hatásköréről, továbbá a környezet- és természetvédelmi felügyelőségekről szóló 211/1997.(XII.26.) Korm. rendelet módosításáról
164/2003. (X. 18) Korm. rendelet	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről
166/1999.(XI. 19.) Korm. rendelet	a tájvédelmi szakhatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési eljárásokról
2000. évi XLVIII. Törvény	a hulladékgazdálkodásról

15. Tűzvédelem

A munkahelyi vezetők (szerelésvezetők, művezetők) felelősek a munkaterületükön a felügyeletük alá tartozó munkahelyeken a tűzvédelmi előírások betartásáért, az 1996. évi XXXI. törvény „a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról”, valamint a 26/2005. BM rendelet figyelembevételével.

16. Általános előírások

- Jelen tervben foglaltaktól eltérni csak a tervező, beruházó (költségviselő) hozzájárulásával szabad.
- Jelen terv egy évig érvényes, melynek letelte után csak újbóli műszaki felülvizsgálattal kivitelezhető.
- A kivitelezés során tárgyi tervhez kapcsolódó szabvány, típus-terv, ágazati, hatósági és E.ON előírásokat és utasításokat maradéktalanul be kell tartani.
- A kivitelezés során a vonatkozó technológiai, tűzrendészeti, valamint munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani.
- A kivitelezést - a tervhez kapcsolódó - rendeletekben, utasításokban előírt engedélyek hiányában megkezdeni nem szabad. Engedélyek nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelősséget nem vállal. A hozzájárulás meg nem szerzéséből származó következményekért a kivitelező a felelős.

Kötelezően alkalmazandó szabványok

A magyar nemzeti szabványokkal kapcsolatos CXII. törvény megszüntette a szabványok hatóságok által előírt kötelező alkalmazását. A hálózatokon végzendő munkálatok további biztonságos végzése érdekében a társaság vezetősége 2002. június 15-i hatállyal számos szabvány kötelező alkalmazását rendelte el. Az időközben bekövetkezett változások miatt jelenleg az alábbi jegyzék szerinti szabványok alkalmazása kötelező jellegű. A jegyzék tartalmazza a szabvány hivatkozási számát, tárgyát és a nemzetközi osztályozási rendszer (ICS) szerinti besorolást.

MSZ EN 50160:2001	A közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői (29.020)
MSZ EN 60071-1:1997	Szigeteléskoordináció. Fogalommeghatározások, elvek, szabályok (01.040.29, 29.080.01)
MSZ EN 61010-1:1994	Villamos mérő-, szabályozó- és laboratóriumi készülékek biztonsági előírásai (19.080)
MSZ HD 193 S2:1999	Feszültségávok épületek villamos berendezéseire (91.140.50)
MSZ HD 472 S1:2002	Kisfeszültségű, közcélú villamos hálózatok névleges feszültségei (29.020)
MSZ IEC 1312:1997	Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem. Általános alapelvek (91.120.40)
MSZ 1: 2002	Szabványos villamos feszültségek (29.020)
MSZ 151-1: 2000	Erősáramú szabadvezetékek. Az 1 kV-nál nagyobb névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai (29.020, 29.240.20)
MSZ 151-3:1988	Erősáramú szabadvezetékek. Tartószerkezetek (oszlopok) (29.020, 29.240.20)

MSZ 151-4:1989	Erősáramú szabadvezetékek. Tartószerkezetek (oszlopok) alapozása (29.020, 29.240.20)
MSZ 151-8:2002	Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai(29.020, 29.240.20)
MSZ 172-2: 1994	Érintésvédelmi szabályzat. 1000 V-nál nagyobb feszültségű, nem közvetlenül földelt berendezések (29.020)
MSZ 172-3:1973	Érintésvédelmi szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű, közvetlenül földelt berendezések (29.020, 29.240.99)
MSZ 274-1:1977	Villámvédelem. Fogalommeghatározások (91.120.40)
MSZ 274-2:1981	Villámvédelem. Épületek és egyéb építmények villámvédelmi csoportosítása (91.120.40)
MSZ 274-2/1M:2001	Villámvédelem. Épületek és egyéb építmények villámvédelmi csoportosítása (91.120.40)
MSZ 274-3:1981	Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki követelményei (91.120.40)
MSZ 274-3/1M:1985	Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki követelményei (91.120.40)
MSZ 274-3/2M:2001	Villámvédelem. A villámhárító berendezés műszaki követelményei (91.120.40)
MSZ 274-4:1977	Villámvédelem. Felülvizsgálat (91.120.40)
MSZ 447:1998	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakozás (91.140.50)
MSZ 447:1998/1M:2002	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakozás (91.140.50)
MSZ 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára (29.020)
MSZ 595 sorozat	Építmények tűzvédelme (13.220.20)
MSZ 1585:2001	Erősáramú üzemi szabályzat (29.020)
MSZ 1600	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések számára (91.140.50) következő fejezetei:
MSZ 1600-3:1986	Időszakosan nedves helyiségek
MSZ 1600-11:1982	Villamos kezelőterek és laboratóriumok
MSZ 1600-14:1983	Közterületek
MSZ 1600-16:1992	Helyhez kötött akkumulátorok telepítése, akkumulátorhelyiségek és töltőállomások létesítése
MSZ 1610 sorozat	Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára (29.020, 91.140)
MSZ 2364 sorozat	Épületek villamos berendezéseinek létesítése (9.140.50). A magyarázatos szabványgyűjtemény részei, fő fejezetei és melléklete:

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK ELEMZÉSE

MSZ 2364-300:1995	Általános jellemzők elemzése
--------------------------	------------------------------

BIZTONSÁGTECHNIKA

MSZ 2364-410:1999	Áramütés elleni védelem
MSZ 2364-420:1994	Hőhatások elleni védelem
MSZ 2364-430:1994	Túláramvédelem
MSZ 2364-442:1998	A kisfeszültségű villamos berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszerek földzárata esetén
MSZ 2364-443:2002	Légköri vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem
MSZ 2364-450:1994	Feszültségcsökkenés-védelem
MSZ 2364-460:2002	Leválasztás és kapcsolás
MSZ 2364-470:2002	A védelmi módok alkalmazása: Általános előírások 471. fejezet: Áramütés elleni védelmi módok
MSZ 2364-473:1994	Túláramvédelem alkalmazása

VILLAMOS SZERKEZETEK KIVÁLASZTÁSA ÉS SZERELÉSE

MSZ 2364-510:2002	Általános előírások
MSZ 2364-520:1997	Kábel- és vezetékrendszerek
MSZ 2364-523:2002	A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai
MSZ 2364-537:2002	A leválasztókapcsolás és üzemi kapcsolás eszközei
MSZ 2364-540:1995	Földelőberendezések és védővezetők
MSZ 2364-551:1999	Kisfeszültségű áramfejlesztők
MSZ 2364-560:1995	Biztonsági berendezések táplálása

FELÜLVIZSGÁLAT

MSZ 2364-610:1998	Első felülvizsgálat
MSZ 4851-2:1990	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése (91.140.50)
MSZ 4851-3:1989	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei (91.140.50)
MSZ 4851-4:1989	Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Feszültség-védőkapcsolás ellenőrzése (91.140.50)
MSZ 7487-1:1979	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalommeghatározások (01.040.93)
MSZ 7487-2:1980	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszín alatt (01.040.93)
MSZ 7487-3:1980	Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése a térszín felett (01.040.93)
MSZ 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erőáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége (29.060.20)
MSZ 15985:1997	120 kV feszültségű szabadvezetékek és gyűjtősínek relévédelmi és automatika-rendszere (29.020, 29.120.70)
MSZ 15986:1999	120 kV/középfeszültségű hálózati, valamint erőművi kooperációs és segédüzemi transzformátorok relévédelmi és automatika-rendszere (29.120.70)
MSZ 15988:2000	1-35 kV feszültségű vezetékek és gyűjtősínek védelmi és automatika-rendszere (29.120.70)
MSZ 15989:2000	1-35 kV feszültségű hálózatok transzformátorainak és csillagponti berendezéseinek relévédelmi és automatika-rendszere (29.120.70)

17. Tervezett lámpatestek műszaki leírásai

I. **Tweet S1 1BLSB12 15W 4000K**

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 15 W

Védettség: IP 66→ optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 1450 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

II. Tweet S1 1BLSB12 20W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 20 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 2200 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chippek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtoltt, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

III. Tweet S1 1BLSB12 20W 4000K „VANDÁLBIZTOS” kivitel

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 20 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 2200 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrársznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottaknak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Euludat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chippek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

IV. Tweet S1 1BLSB12 27W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 27 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túl feszültség/Túl áram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 2820 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell

lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélsavarral történhet. A búrarásznek és a búraban lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Euludat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolt, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előttét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel

készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapoccsal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

v. Tweet S1 1BLSB12 27W 4000K „VANDÁLBIZTOS” kivitel

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 27 W

Védelem: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 2820 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búraban lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adattalappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikonumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítani.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtoltt, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előttét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

VI. Tweet S1 1BLSB12 27W 4000K (EPD OPTIKA)

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítóttest hálózati teljesítmény felvétele: 27 W

Védettség: IP 66→ optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítóttest fényárama: min 2820 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítóttestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítóttestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítóttest ház:

A világítóttest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítóttest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítóttestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

A gyalogátkelők megvilágítására szolgáló világítóttestek a nappali figyelemfelkeltés érdekében a többi világítóttest festésétől eltérően, a lámpatest felső részének festése RAL1023, oldala pedig RAL9004 50 mm-es csíkokkal történjen. A csíkozást festéssel kell felhordani, fóliázás, vagy egyéb könnyen eltávolítható szalag használata nem megengedett.

(Termékcsalád: A világítóttest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítóttest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítóttest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítóttestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell.

A beépített LED chippek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adattalppal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítani.

A világítótestet nyomáskompenzáló szén-szűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások száma nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

VII. Tweet S1 2BLSB8 37W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 37 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Tűlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 3900 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adattalappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénszűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

VIII. Tweet S1 2BLSB8 39W 4000K (EPD OPTIKA)

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 39 W
Védettség: IP 66→ optikai és szerelvénytérre vonatkozóan
Érintésvédelmi osztály: I.
Ütésszilárdság: min. IK 10
Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)
Világítótest fényárama: min 3900 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

A gyalogátkelők megvilágítására szolgáló világítótestek a nappali figyelemfelkeltés érdekében a többi világítótest festésétől eltérően, a lámpatest felső részének festése RAL1023, oldala pedig RAL9004 50 mm-es csíkokkal történjen. A csíkozást festéssel kell felhordani, fóliázás, vagy egyéb könnyen eltávolítható szalag használata nem megengedett.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búraban lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

IX. Tweet S1 2LSB12 43W 4000K**Alapadatok:**

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 43 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 μ s) / 5 kA (8/20 μ s)

Világítótest fényárama: min 4870 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búraban lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négy különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtoltt, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtet:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapoccsal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

x. Tweet S1 2LSB12 54W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 54 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 5800 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négykülönböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolat, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtet:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapoccsal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

xi. Tweet S1 3LSB12 68W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 68 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 7800 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell

lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négykülönböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előttét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapoccsal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.
A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.
A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.
A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

xii. Tweet S1 3LSB12 84W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz
Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 84 W
Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan
Érintésvédelmi osztály: I.
Ütésszilárdság: min. IK 10
Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)
Világítótest fényárama: min 9000 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélcsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négykülönböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adattalappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtet:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

XIII. Tweet S1 3LSB12 113W 4000K**Alapadatok:**

Névleges feszültség: 230 V / 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 113 W

Védettség: IP 66 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Érintésvédelmi osztály: I.

Ütésszilárdság: min. IK 10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Világítótest fényárama: min 10380 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

ULOR <1 %.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház:

A világítótest háza présöntött alumíniumöntésből készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell lennie, amely alkalmas 42-60 mm átmérőjű oszlopkarra rögzítéshez, kiegészítő csatlakozóelem nélkül. Az oszlophoz rögzítés 2 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

Megjelenés:

Az egységes megjelenés érdekében az utak és gyalogátkelők megvilágítását szolgáló világítótestek 1 lámpatest családból kell származniuk.

(Termékcsalád: A világítótest termékcsalád egy meghatározott fejlesztési céllal jött létre és más termékcsaládoktól legalább megjelenésében egyértelműen elkülönül.)

Búra:

A világítótest búrája sík polikarbonát búra legyen, amelynek egy egységként történő lefelé nyitásával a világítótest teljes alsó oldalát szabaddá teszi az alulról történő szerelés megkönnyítése érdekében, és egyszerre hozzáférhető az optikai és a szerelvénytér. A világítótestek felülről történő szerelhetősége nem

megengedett. A búra rész zárása-nyitása maximum 6 db rozsdamentes acélsavarral történhet. A búrarésznek és a búrában lévő csavaroknak leesés ellen biztosítottnak kell lennie.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. Az útvilágító világítótesteket minimum négykülönböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkezniük kell lennie.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adatlappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítani.

A világítótestet nyomáskompenzáló szénzsűrőbetéttel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja sajtolts, hajlított tűzihorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal oldhatóak legyenek. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

xiv. Nosztalgia PANEKA LED 73W

Alapadatok:

- Fémnyomott ház, ütésálló műanyag búra (PC) (igazolás módja: katalógus adat),
- Szerszám nélkül cserélhető szerelőlap (igazolás módja: katalógus adat),
- LED fényforrással szerelt lámpatest hálózathoz felvett hatásos teljesítménye maximum 75W legyen (igazolás módja: katalógus adat),
- A lámpatest védettsége minimum IP66, (igazolás módja: katalógus adat),
- Súlya 13 kg-nál nem lehet nehezebb, (igazolás módja: katalógus adat).

xv. Nosztalgia PANEKA LED 84W

Alapadatok:

- Fémnyomott ház, ütésálló műanyag búra (PC) (igazolás módja: katalógus adat),
- Szerszám nélkül cserélhető szerelőlap (igazolás módja: katalógus adat),
- LED fényforrással szerelt lámpatest hálózathoz felvett hatásos teljesítménye maximum 87W legyen (igazolás módja: katalógus adat),
- A lámpatest védettsége minimum IP66, (igazolás módja: katalógus adat),
- Súlya 13 kg-nál nem lehet nehezebb, (igazolás módja: katalógus adat).

xvi. GLÓRIA 24 LED 24W 4000K

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 H

Világítóttest hálózati teljesítmény felvétele: 24W

Védettség: IP66→ optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Ütésállóság: IK10

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Érintésvédelmi osztály: IEC Class I.

Az alkalmazott LED-ek színhőmérséklete 4000 K (±250K)

Mértékadó aerodinamikai felület: 0,11 m²

Súly: 7,3 kg

Világítóttest fényárama: min 3100 lm

Világítástechnikai követelmények:

A világítóttestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítóttestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

A világítóttest fényáramtartása L80>80 000 óra. A világítóttest állandó fényáramtartásra történő vezérlése nem engedélyezett.

Világítóttest ház

A világítótest alsó és felső része présöntött alumíniumból készüljön. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszóró műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége nagyszilárdságú alumíniumöntvénynek kell legyen, amely alkalmas 60mm és 76 mm átmérőjű oszlopcsúcsra történő rögzítéshez. A rögzítés legalább 6 db rozsdamentes acélcsavarral történjen.

A világítótest ház színezése RAL színskála szerint, porfestett eljárással legyen megoldva.

Az elektromos szerelvényekhez történő hozzáférés a világítótest alsó, búra alatti részének nyitásával mely maximum 1 db leesés ellen biztosított, alulról hozzáférhető korrózióálló csavarral történhet.

A világítótest szükség esetén el kell tudni látni ANSI C136.41-2013 szabvány szerinti NEMA 7 pin (4PAD) csatlakozóval. A csatlakozót közdarab nélkül, a csatlakozó gyári tömítésével kell a világítótest házán, a csatlakozó fogadásához kiképzett felöntésen rögzíteni.

Búra:

A Világítótest búrája hengeres, ütésálló polikarbonát. A búra optikától függően víztiszta vagy opál változatban is elérhető legyen.

Optikai egység:

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni. A világítótestet minimum hét különböző fényerősség-eloszlással kell tudni szállítani. Az útvilágítási fényerősség-eloszláson kívül egy optikának forgásszimmetrikus fényeloszlással. A megvilágítási - fényerősség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A beépített LED chippek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3A szerint, melyet adatlappal kell igazolni.

A LED-ek korrelált színhőmérséklete 4000 K, de opcionálisan elérhető legyen a 3000 K és a 2200 K is.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

A világítótestet nyomáskompenzáló szűrőbetétrel kell ellátni.

Szerelvénylap:

A világítótest szerelvénylapja egyszerűen, speciális szerszám nélkül, maximum két csavar oldásával eltávolítható. Anyaga sajtoló, hajlított tűzhorganyzott acéllemez legyen. A villamos csatlakozások szerszám nélkül, kézzel bontható sorozatkapcsokkal legyenek szerelve. A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésénél ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Az előtétnek alkalmasnak kell lenniük külső egység nélküli fényáramszabályozásra, a virtuális éjfélnél igazodó, előre beállított programjuk alapján.

A világítótestben olyan DALI kommunikációs protokoll-lal rendelkező előtétnek kell kerülni, mely a DALI kommunikációs protokollon keresztül érkező vezérlések hatására a világítótestek fényáramát szabályozni

tudják a MSZ EN 62386-102: 2015 szerinti logaritmikus dimmelési görbe szerint. A világítótestek fényáramának a DALI kommunikációs protokollon keresztül, a világítótesten kívül elhelyezett lámpavezérlő egységgel kívülről is szabályozhatónak kell lenni.

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű rézvezeték legyen. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön, hogy a vezetékezés szerszámhasználat nélkül bontható legyen. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg. A világítótest előtétjét az előtétől független túlfeszültség védővel kell ellátni olyan módon, hogy az eszköz meghibásodása, tönkremenetele esetén a világítótest tápellátása szűnjön meg, valamint az bekötő sorkapocs után elhelyezett összes eszközt védje a túlfeszültség ellen. A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg. A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkeznie.

xvii. Kőrös LED 24W Nosztalgikus Világítótest

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V / 50 H

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 24W

Védettség: IP65→ optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Érintésvédelmi osztály: IEC Class I.

Ütészilárdság: IK08

Világítótest fényárama: min 2100 lm

Az alkalmazott LED-ek színhőmérséklete 4000 K

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180°-os, 90-270°-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbét.

Világítótest ház

A világítótest háza alumíniumból készül. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége C1/2" külső menetes csővég kontraanyával, mely alkalmas a

világítótest függesztésére, illetve a tápkábel világítótestbe történő bevezetésére.
A lámpatestház színezése RAL színskála szerint, porfestett eljárással legyen megoldva.

Búra:

Ütés- és UV álló opál polikarbonát kivitelűek legyenek. Az ütészilárdság legkisebb értéke IK 08. A búrák ne színeződjenek el és alaktartók maradjanak.

Ha a bura tartja a tömítést, akkor minden utólag egyedileg megrendelt búrát azzal együtt kell szállítani.

A bura, vagy vele egybeépített optika szükséges cseréjét egyszerűen és gyorsan végre lehessen hajtani.

Optikai egység:

világítótestek forgásszimmetrikus lencsés rendszerű optikát is tartalmazhassanak.

A világítótest felső féltérbe kisugárzott fényáram aránya ULOR <10%.

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni.

A beépített LED chipek által elviselt meghajtóáram min. 1800mA, ESD állósága 8kV (ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B szerint), melyet adattalappal kell igazolni.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 65.

A tömítések anyaga UV stabil szilikongumi legyen.

A tömítés teljes hosszában egyenletes felfekvést biztosítson, a használat során, a helyén maradjon, és ne nyúljon meg.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania.

Szerelvénylap:

A szerelvénylapot a lámpatestházban kell elhelyezni, mely csak fémből készülhet, korrózió ellen védett legyen.

A szerelvénylap tartalmazza a fényforrás működéséhez szükséges összes alkatrészt. A szerelvénylap a lámpatestből egyszerűen kiemelhető legyen, a vezetékek leválasztásához kizárólag kézzel bontható sorkapcsot kell használni, amelyet a lámpatestben könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni.

A szerelvénylap kiemelése után a védővezető nem szakadhat meg.

A beszállító tartalék szerelvénylapot utólagos rendelésnél tudjon biztosítani.

A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előtét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű rézvezeték legyen. Minden csatlakozás bontható sorozatkapocssal készüljön, hogy a vezetékezés szerszámhasználat nélkül bontható legyen. A

sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A világítótestekbe Ø10x 38 mm hengeres, 500V/4A gG olvadóbiztosítót kell építeni.

A komplett szerelvénylap külön dobozva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

xviii. Orion Spot 200W LED Világítótest

xix. Orion Spot 200W LED Világítótest

Alapadatok:

Névleges feszültség: 230 V 50 Hz

Világítótest hálózati teljesítmény felvétele: 200 W

Védettség: IP 65 → optikai és szerelvénytérre vonatkozóan

Túlfeszültség/Túláram védelem: 10 kV (1,2/50 µs) / 5 kA (8/20 µs)

Érintésvédelmi osztály: IEC Class I.

Ütésszilárdság: minimum IK08

A lámpatest fényárama: min 25500 lm

A alkalmazott LED-ek színhőmérséklete max. 4000 K

Világítástechnikai követelmények:

A világítótestek alkalmasak legyenek az MSZ EN 13201 szabványnak megfelelő világítás tervezésére. A fénytechnikai adatokat EULUMDAT formátumban kell megadni.

Az útvilágítási fényeloszlással rendelkező világítótestnél meg kell adni C-gamma rendszerhez tartozó 0-180o-os, 90-270o-os és az I max értékhez tartozó sík fényeloszlási görbéjét.

Világítótest ház:

A világítótest háza alumíniumöntésből készül. A korrózióvédelem kültéri, UV álló porszórt műanyag bevonat legyen. A világítótest csatlakozóegysége korrózióálló kengyel legyen.

A lámpatestház színezése RAL színskála szerint, porfestett eljárással legyen megoldva.:

A csavarok és burkoló elemek legyenek leesés ellen védve.

Búra:

Hőkezelt, edzett síküveg búra. a búra nyitásához szerszám használata nem megengedett. Az ütésszilárdság legkisebb értéke IK 08. Ha a bura tartja a tömítést, akkor minden utólag egyedileg megrendelt búrát azzal együtt kell szállítani.

Optikai egység:

A világítótestek szimmetrikus és útvilágításra alkalmas aszimmetrikus lencsés rendszerű optikát is tartalmazhatnak.

A világítótest felső féltérbe kisugárzott fényáram aránya ULOR <1%.

A világítótest optikai egységének lencsés rendszerűnek kell lennie, azaz minden LED-re egy megfelelő fényeloszlást biztosító optikai lencsét kell építeni.

A megvilágítási - fénysűrűség eloszlásokat elektronikus (Eulumdat) formátumban be kell nyújtani.

A gyalogátkelőhely megvilágítási – fénysűrűség eloszlásoknak a világítótest az összes elérhető teljesítménye esetén rendelkeznie kell lennie.

Tömítettség:

A világítótest tömítettségének követelménye az optikai és szerelvénytérben egyaránt IP 66.

A tömítések anyaga UV stabil, végtelenített, szilikongumi profil legyen.

A tömítés teljes hosszában egyenletes felfekvést biztosítson, a használat során, a helyén maradjon, és ne nyúljon meg.

A kábelbevezetés víz és pormentességét húzószilárd tömítőszelencének kell biztosítania

Szerelvénylap:

A szerelvénylapot a lámpatestházban kell elhelyezni, A szerelvénylap tartalmazza a fényforrás működéséhez szükséges összes alkatrészt. A szerelvénylap a lámpatestből egyszerűen kiemelhető legyen, a vezetékek leválasztásához kizárólag kézzel bontható sorkapcsot kell használni, amelyet a lámpatestben könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni.

A szerelvénylap kiemelése után a védővezető nem szakadhat meg.

A beszállító tartalék szerelvénylapot utólagos rendelésnél tudjon biztosítani.

A világítótest ház védőföldelése a szerelvénylap kiemelésekor ne szűnjön meg, a házat közvetlenül a bejövő sorkapocsról kell földelni.

Előttét:

A világítótestekbe állandó áramú tápegység építendő.

THDi: <15 %

Alkalmazható tápegységek és gyártók: HELVAR, OSRAM, PHILIPS, TRIDONIC, VOSSLOH-SCHWABE, MEANWELL

A teljesítménytényező értéke > 0,9

Belső vezetékezés:

A hálózati csatlakoztatást a világítótestben elhelyezett bontható sorkapocs segítségével kell elvégezni. A világítótest ház IP védett terén kívül elhelyezett csatlakozó nem engedélyezett. A világítótestek hálózati feszültségű belső vezetékezése 1 - 1,5 mm² keresztmetszetű szilikon szigetelésű rézvezetékekkel készüljön. A vezetékek színjelölése Fázis fekete, nullvezető kék, védőföld: zöld-sárga. Minden csatlakozás bontható sorozatkapoccsal készüljön, hogy a vezetékezés szerszámhasználat nélkül bontható legyen. A sorkapcsok olyan kialakításúak legyenek, hogy csak polaritáshelyesen lehessen dugaszolni. A hálózati sorozatkapocsba beköthető kell, legyen 2,5 mm² keresztmetszetű vezető.

Kezelés, hibaelhárítás:

A hálózati bontható sorozatkapocs bontásakor a világítótest ház földelése ne szűnjön meg.

A komplett szerelvénylap külön dobozolva is szállítható legyen.

Dokumentáció, jelölések, használati leírás:

A világítótesteken a szabványos adattábla mellett a földről jól látható módon az időjárásnak ellenálló teljesítményjelölő címke legyen elhelyezve, amely a felvett hálózati teljesítményt adja meg.

A világítótesteknek Megfelelőségi Nyilatkozattal és áramszolgáltatói rendszerengedéllyel kell rendelkezni.

18. Forgalomtechnikai előírások

Az építési szakasz kezdetét és végét korlátozással kell elhatárolni. A kivitelezési munkák kezdete előtt el kell helyezni mindkét forgalmi irány számára a jelölt táblákat:

Építési szakasz előtt 100 m-re: „Előzni tilos”
„Közúton folyó munkák”

Építési szakasz előtt 50 m-re: „Útszűkület”
„30 km/h sebességkorlátozás”

Építési szakasz elején és végén: Korlátozó elemeket
Terelési irányt jelző táblákat

Építési szakasz után 20 m-re: „Mozgó járművekre vonatkozó tilalmak vége”

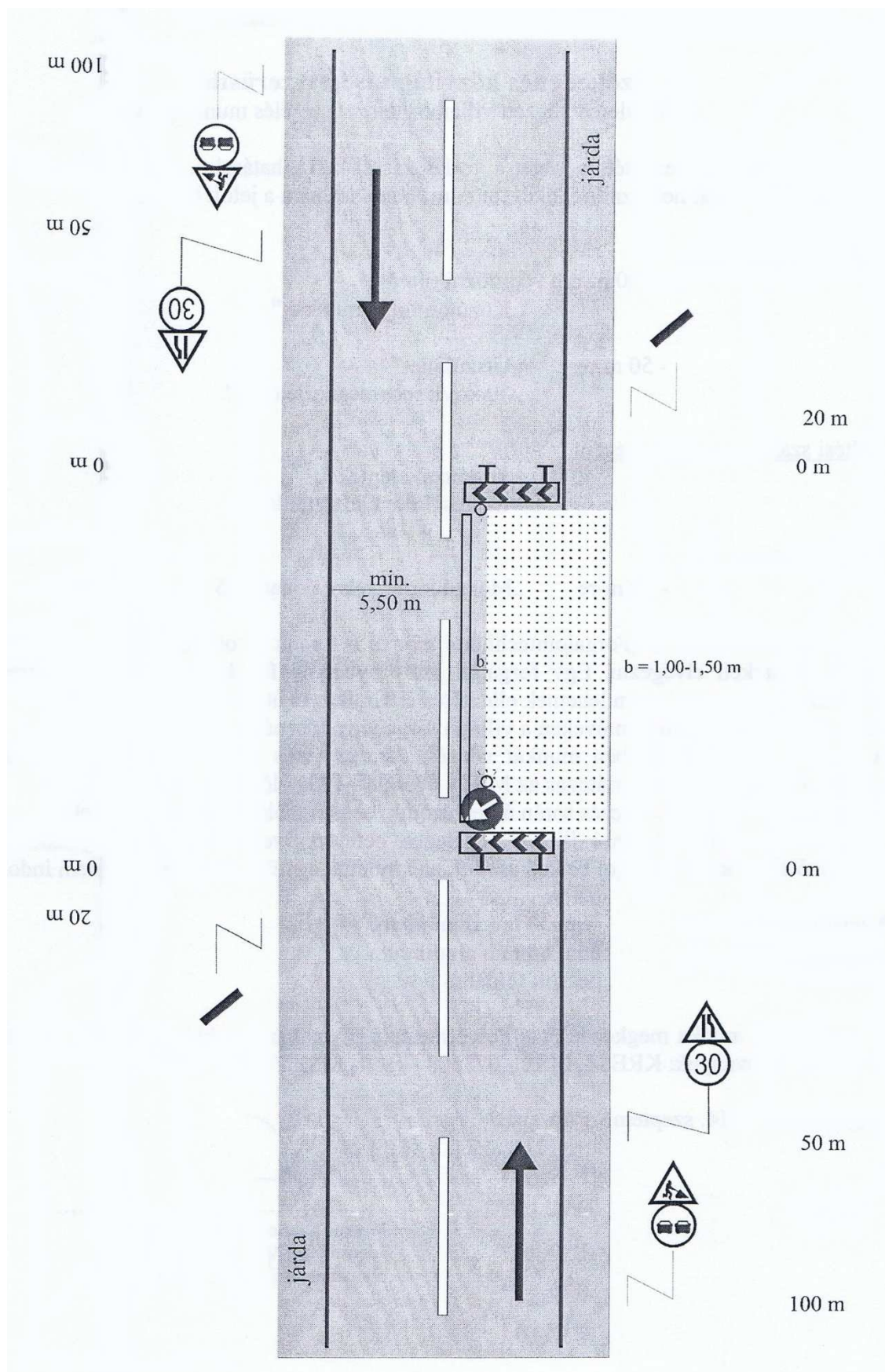
Az építésben résztvevő járműveken villogó sárga fény használata kötelező!

A közúton illetve közelében munkát végzők fényvisszaverő csíkokkal ellátott védőmellényt kötelesek viselni.

A munkahelyi elkorlátozás az MSZ 073608:1991 előírásai szerint történhet. Az építési szakasz kivitelezési munkák során áthelyeződik, ezért a táblákkal követni kell. A nagyforgalmú közúton a munkálatokat célszerű éjszaka végezni.

A kivitelezési munkák napi illetve végleges befejezésével a kihelyezett jelzőtáblákat, korlátozó elemeket a közútról be kell szedni, ha kintlétük egyéb vonatkozásban nem indokolt.

A kivitelezési munka megkezdését a Polgármesteri Hivatalnak be kell jelenteni. Vonatkozó előírások, szabványok: KRESZ, MSZ 073608:1991, MSZ 20190:1988



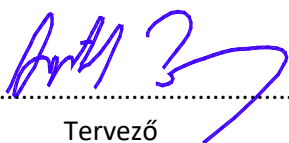
19. Tervezői nyilatkozat

Kijelentjük, hogy a „**HAJDÚHADHÁZ VÁROS TERÜLETÉN KÖZVILÁGÍTÁSI LÁMPATESTEK KORSZERŰSÍTÉSE**” című műszaki tervdokumentációt az általános érvényű és az eseti hatósági előírások - ezen belül tűzrendészeti és munkavédelmi követelményeket megállapító - rendeletek, országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványok figyelembevételével készítettük.

A műszaki tervdokumentáció megfelel az előbbiekben ismertetett előírásoknak és azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tervdokumentáció a Munkavédelmi Törvény alapján munkavédelmi szempontból külön ellenőrzésre került.

Budapest, 2021. július



Tervező
Antal Zoltán
01-10530



Tervező munkatárs
Szilágyi Szabolcs
01-62750