Szurmai Mérnöki Iroda Kft Veszprém, Paál L. u. 17. 8200 T/F: 88/429-438

Szurmai Zoltán okl. villamosmérnök, vezető tervező

Tervező: V 19-0065/2018 (vezető tervező); EN-VI, EN-ME 19-0065/2018

TE, TH 19-0065/2017 (vezető tervező); VN-33/2012/19 (villámvédelmi szaktervező)

Mobil: 20/9380-199 Műszaki szakértő: Mb7-SZ, Mb21-SZ 19-0065/2018

E-mail: [szurmai.zoltan@chello.hu](mailto:szurmai.zoltan@chello.hu) Iroda: Veszprém, Pápai út 41. 8200, T/F: 88/329-119

### MŰSZAKI LEÍRÁS

**Pápa,** Gyalogátkelőhelyek (Erkel F. u. – Munkás u. csp. és Külső-veszprémi út)

közvilágítása engedélyezési és kiviteli tervéhez

1. **Előzmények, tervezési határ, általános feltételek:**

Pápa város Önkormányzata gyalogátkelőhelyeket kíván létesíteni a címben jelzett utszakaszokon. A kijelölésre kerülő gyalogátkelőhelyek területén jelenleg nem el-egendő az útszakaszokra tervezett megvilágítottság, ezért azt kiegészítő lámpahe-lyekkel kell ellátni.

A közvilágítási hálózat bővítése 0,33 kW teljesítménynövekedéssel jár.

A tervezett villamos hálózatok a „Munkás u.” 102/1-15 sz., ill. a „Veszprémi u.” 102/0-28 sz. trf. körzetet érintik.

1. **Mennyiségi és minőségi követelmények:**

A tételes kiírásban gyártmánynévvel feltüntetett anyagokkal, berendezésekkel azonos

minőségi színvonalú, azonos technikai paraméterekkel rendelkező gyártmányok is be-

építhetők.

A kivitelező mindenkor köteles a magyar, ill. európai szabványok szerinti I. osztályú minőségben végezni a munkáját. A munka minőségét minőségi bizonylattal kell iga-zolni.

A Megrendelő jogosult független szakértővel minőség-ellenőrzést végeztetni. Ameny-nyiben a szakértői vélemény az I. o. minőségtől, ill. a tervben meghatározottól való eltérést mutat ki, úgy a vizsgálat és a helyreállítás költsége a kivitelezőt terhel, ill. ha ez lehetetlen a Megrendelő kártérítést kérhet.

1. **Közvilágítás:**

Az új gyalogátkelőhelyek közvilágítását az MSZ EN 13201 szabványsorozat előírásai alapján tervezzük.

**3.1. Erkel F. u. – Munkás u. csomópont:**

A meglévő útszakasz világítási osztálya: **M4a** Emin=10 lx

Világítási helyzet a forgalmi sávokban: **B2** Emin=3 lx

Világítási helyzet a gyalogátkelőhelyeknél: **EV2** Emin=15 lx

Világítási helyzet a csomópontokban: **CE2**  Emin=20 lx

**Az alkalmazott világítási berendezések:**

Oszlop: RS10 + KS-5/50 egykarú fpm.: 10,0 m, fpt.: 0,5 m (PFLEIDERER Zrt.)

Lámpakar: Metz IN 522 rácsos acéloszlopra szerelhető

Lámpatestek: ZAFÍR 2 150 W fémhalogén lámpa fényforrással (CDM-TT)

(SCHRÉDER Zrt.)

A vb. oszlopba szerelőlapot kell beépíteni sorozat kapoccsal és 1 db 6 A-es kis-megszakítóval.

A lámpakarra szerelt lámpatestbe 6 A-es kismegszakítót kell beépíteni.

A meglévő rácsos oszlopon lévő lámpakart, lámpatesttel együtt, le kell szerelni.

A tervezett oszlopokat el kell látni a KRESZ-ben szereplő táblákkal is.

**3.2. Külső – veszprémi út:**

A meglévő útszakasz világítási osztálya: **M4a** Emin=10 lx

Világítási helyzet a forgalmi sávokban: **B2** Emin=3 lx

Világítási helyzet a gyalogátkelőhelyeknél: **EV2** Emin=15 lx

Világítási helyzet a csomópontokban: **CE2**  Emin=20 lx

**Az alkalmazott világítási berendezések:**

Oszlopok: RS10 + KS-5/50 egykarú fpm.: 10,0 m, fpt.: 0,5 m (PFLEIDERER Zrt.)

Lámpatestek: ZAFÍR 2 150 W fémhalogén lámpa fényforrással (CDM-TT)

(SCHRÉDER Zrt.)

A tervezett oszlopokat el kell látni a KRESZ-ben szereplő táblákkal is.

Mindkét helyszínen a tervezett fényforrás környezeti világítástól (nátriumlámpa) elté-rő színe (fémhalogén lámpa), ill. a megnövekedett megvilágítási szint biztosítja a gyalogátkelőhely biztonságát.

A megvilágítási adatokat a mellékelt számítások tartalmazzák.

**MŰSZAKI ADATOK:**

**Érintett trf. körzet: „Munkás u.” 102/1-15 sz.**

Kábeltípus: NAYY

Kábelkeresztmetszet: 4x25 mm2

Nyomvonalhossz: 29,0 fm

Kábelhossz: 39,0 fm

Vezeték az oszlopban, l.karban: NYM-J 3x2,5 mm2

Fénypontmagasság: 10,0 m

Fényponttávolság: 1,0 m (lámpakar), 0,5 m (oszlop)

A tervezett földkábel nyomvonala, a Munkás u. ívét követve csatlakozik a kisfeszült-ségű szabadvezetékre.

A Munkás u. – Erkel F. u. sarkán lévő rácsos acéloszlopon jelenleg az oszlop oldalán van elhelyezve lámpahely, ami helyett egy az oszlop fölé nyúló lámpakarral megnö-velt fénypontmagasságú lámpahelyet tervezünk.

A nyomvonallal érintett ingatlanok: 3258 hrsz (tkp. a Munkás u.), 3162/2 hrsz (tkp. az Erkel F. u.) Pápa város Önkormányzatának tulajdona.

**MŰSZAKI ADATOK:**

**Érintett trf. körzet: „Veszprémi u.” 102/0-28 sz.**

Kábeltípus: NAYY

Kábelkeresztmetszet: 4x25 mm2

Nyomvonalhossz: 22,0 fm

Kábelhossz: 28,0 fm

Vezeték a lámpaoszlopban: NYM-J 3x2,5 mm2

Fénypontmagasság: 10,0 m

Fényponttávolság: 0,5 m

Elosztószekrény: SZMKE-VS 4 ák.

A tervezett földkábel nyomvonala, a Külső – veszprémi utat keresztezve csatlakozik a meglévő közvilágítási hálózatra. A közvilágítás jelenlegi nyomvonalába el kell helyezni

egy elosztószekrényt, amelybe be kell forgatni a 9. – 10. sz. oszlopok közötti földká-belt, a 10. sz. oszloptól pedig új kábelszakaszt kell építeni a szekrényig. A szekrénytől indítható a túloldali közvilágítási oszlop tápkábele.

A nyomvonallal érintett ingatlan: 6597/2 hrsz (tkp. a Külső – veszprémi út) Pápa vá-ros Önkormányzatának tulajdona.

1. **Bontások a közvilágítási hálózaton:**

A Munkás u.-ban a 4. sz. acéloszlopról a meglévő lámpakart le kell bontani. A Külső – veszprémi úton a 10. sz. oszlopot kell elbontani, mivel a tervezett gyalogátkelőhely tengelyébe esik.

A bontás során a meglévő közvilágítási oszlopot le kell dönteni, a lámpakart és a lám-patestet le kell szerelni. A Munkás u.-ban a meglévő megmaradó szabadvezetéki osz-lopról, a lámpakart a lámpatesttel együtt le kell szerelni.

A bontott anyagokat az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. telephelyére kell el-szállítani.

1. **Érintésvédelem:**

A tervezett villamos hálózatok alapvető érintésvédelme:

0,4 kV-on: NULLÁZÁS (TN-C-S)

A közvilágítási hálózat érintésvédelmét a közvilágítási oszlopok szerelőlapjáig TN-C rendszer biztosítja (PEN vezeték), azaz csak itt kell a PE és az N vezetőt szétválasz-tani, ahol így az oszlopon belül és a lámpatestekben a rendszer TN-S kialakítású lesz.

A meglévő és megmaradó hálózati elemek földelő hálózatát meg kell tartani.

A tervezett új elosztó szekrényt keretföldelővel kell ellátni. A közvilágítás végoszlopai-nál rúdföldelő alkalmazása szükséges. A közvilágítási lámpakart is nullázni kell (a 0,4 kV-os szabadvezetéki oszlopnál).

1. **Környezetvédelem:**

A villamos berendezés és hálózat kivitelezése során különleges vagy veszélyeztető környezetvédelmi feltételekkel nem kell számolni. A kivitelezést a vonatkozó törvé-nyek és rendeletek, 1995. évi LIII. tv. környezetvédelemről, 2000. évi XLIII. tv. hul-ladék-gazdálkodásról, 45/2004. (VII. 26.) BM – KvVM együttes rend. az építési és bontási hulladékok kezeléséről, a 16/2001. (VII. 18.) KöM rend. a hulladékok jegyzé-kéről, a 15/2004. (X. 8.) KvVM rend. az elektromos berendezések hulladékai kezelé-séről, 18/2001. (IV. 28.) EüM rendelet a zaj elleni védekezésről, kell végezni. A kivi-telezés és bontás során keletkező hulladékot a vonatkozó jogszabály alapján kell ke-zelni és elszállítani.

Csomagoló anyagok: 15-01-01 karton, 15-01-02 műanyag, 15-01-06 kevert hulladék

Hulladékok: 16-01-19 műanyag, 16-01-12 elektronikus berendezés, 16-06-02 akkumulátor

Építési hulladék: 17-02-03 műanyag, 17-04-01 réz, 17-04-02 akkumulátor, 17-04-05 vas, acél

Települési hulladék: 20-01-21 fényforrások, 20-01-34 akkumulátor, 20-10-35 kiselej-tezett villamos berendezés

A fenti hulladékok egy része veszélyes hulladék, a hulladékokat szelektíven kell gyűj-teni, tárolni és elszállítani a kijelölt hulladéktárolóba, megsemmisítőbe. A hulladék-kezeléssel kapcsolatos feladatokat a kivitelező organizációs tervében kell rögzíteni.

1. **Egyéb:**

Gázvezetékek biztonsági övezetében a 19/2009. (I. 30) Korm. rendelet 166. §.-a és a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 19/A. §.-ának betartása kötelező.

A villamos elosztó ajtajára szabványos figyelmeztető és azonosító jelzőtáblákat kell elhelyezni, az elosztót áramköri azonosító jelzésekkel kell ellátni, illetve ebben el kell helyezni a vonatkozó kapcsolási rajzot.

A közvilágítási oszlopokat sorszámozással kell ellátni. Az oszlopok kitűzése után, amennyiben az oszlopok út irányába eső szélső alkotója 0,5 m-nél jobban megközelíti az út kiemelt szegélyét, ott sárga/fekete csíkozással figyelmeztető festést kell alkal-mazni. A gyalogátkelőhelyek megvilágítását biztosító oszlopokat 2,0 m-ig sárga/feke-te festéssel kell ellátni.

El kell készíteni a villamos berendezés és hálózatok első ellenőrzési és átadási doku-mentációját (MSZ 2364-610).

A tervezés során alkalmazott, ill. a kivitelezés alatt alkalmazandó szabványok a követ-kezők: MSZ 447, 1600 (érvényes fejezetek), 7487, 13207, 2364, MSZ HD 60364, MSZ

EN 12464, 13201, MSZ IEC 1312-1, MSZ EN 62305, az OTÉK, a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ), a 3/2002. (II. 8.) SzCsM – EüM együttes rendelet, a 11/1985. (XI. 30.) IpM rendelet a közvilágításról (Közvilá-gítási Szabályzat), a 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet a villamosmű biztonsági övezeté-ről és a többször módosított 1993. évi XCIII. sz. törvény a munkavédelemről.

A tervtől eltérni csak a tervező tudtával és beleegyezésével szabad.

Veszprém, 2014. október hó

................................................

Szurmai Zoltán okl. villamosmérnök, vezető tervező V 19-0065/2018, EN-VI 19-0065/2018