**Technická správa**

**Všeobecne**

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh a úprava verejného osvetleniav rámci riešených a dotknutých území stavby Bytový dom Terchovská. Projekt rieši návrh osvetlenia z dôvodu vzniku nových a úprav existujúcich komunikácií. Projekt je vypracovaný v rozsahu dokumentácia pre stavebné povolenie.

Názov stavby: Bytový dom Terchovská a dotknuté územie

Miesto stavby: Okres Bratislava II., Obec: BA-m.č. Ružinov, k.ú. Trnávka, pozemky na parcelách registra „C“ p.č. 17007/47, p.č. 17007/46 , p.č. 17014/2, p.č. 17016/1, p.č. 14472/1, p.č. 14472/53, p.č. 22247/9

Investor: Hlavné mesto Slovenskej republiky

Primaciálne nám. 1

811 99 Bratislava

Stupeň PD: **Dokumentácia pre stavebné povolenie**

**Predmetom projektu je**

* SO 204 Prekládka verejného osvetlenia Galvaniho
* SO 204 Prekládka verejného osvetlenia Galvaniho
* SO 306 Verejné osvetlenie

**Základné údaje**

**Predpisy a normy**

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s platnými slovenskými zákonmi, vyhláškami a normami.

**Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107**

* Tretí

**Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III**

* Skupina „B“

**Rozvodná sústava**

* 3+PEN AC 50 Hz 230/400V TN-C
* 1+N+PE AC 50 Hz 230V TN-C-S

**Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom**

Základná ochrana - ochrana pred priamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:

* Samočinné odpojenie napájania - kap. 411
* Základná izolácia živých častí - príloha A.1
* Zábrany alebo kryty - príloha A.2
* Dvojitá alebo zosilnená izolácia – kap. 412

Ochrana pri poruche - ochrana pred nepriamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:

* Samočinné odpojenie napájania - kap. 411
* Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie - čl.411.3.1
* Samočinné odpojenie pri poruche - čl.411.3.2

**Energetická bilancia**

* Pi = 2,3 KW Ps = 2,3 kW

**Meranie spotreby el. energie**

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom tejto PD.

**Prostredia: určené komisionálne v zmysle STN 332000-5-51**

Priestory v riešenom objekte sú priestory so zaradením:

* Vonkajšie priestory

Prostredie je stanovené podľa STN 3320005-51: AA7, AB7, AC1, AD1 (tr.4Z6 EN 60721-3-4), AM1-1, AM2-2, AM3-2, AM8-1, AM9-1, AN3, AP1, AQ3, BD1, BE1, CA1, CB1

Prostredia zohľadňujú predpokladané druhy prevádzky. Po uvedení do prevádzky je nutné prehodnotiť určené prostredia a vyhotoviť písomný záznam o ich potvrdení, prípadne o ich úprave.

**Bezpečnostné upozornenia**

Montáž elektrických rozvodov a zariadení môžu vykonať iba odborne spôsobilé osoby podľa. §21 až §23 vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z.. Pri montáži sa musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy, hlavne podľa vyhlášky §3 a §9 SÚBP 59/82Zb. v znení vyhlášky SÚBP a SBÚ 147/2013Zb. a 484/90Zb. Najmä elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, nosných a iných konštrukcií musia byť vyhotovujúce podľa druhu izolácie vodičov a káblov a podľa ich uloženia. Spoje izolovaných vodičov nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiály sa nesmú vodiče spájať.

Po montáži, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška podľa. STN 33 1500, STN 33 2000-6 a vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z..

Pri prevádzkovaní navrhovaných el. zariadení dodržiavať ustanovenia STN 34 3100-08.

**SO 306 Verejné osvetlenie**

Verejné osvetlenie komunikácií je navrhnuté v STN EN 13201-2/2017 s výberom tried osvetlenia v zmysle TNI CEN/TR 13201-1/2015. Osvetlenie parkoviska pri ulici Banšelova je navrhnuté v zmysle STN EN 12464-2/20015.

**Výber triedy osvetlenia**

Triedy osvetlenia pre jednotlivé komunikácie boli určené vedúcim oddelenia osvetlenia mesta Bratislava:

**Ulica Galvaniho**

Komunikácia pre motorové vozidlá je zaradená do kategórie M3, kolízne úseky pod kategóriu C2 s nasledujúcimi požiadavkami:

Komunikácia:

* *L = 1,00 cd.m-2 (priemerný jas povrchu vozovky)*
* *Uo = 0,4 (celková rovnomernosť jasu – najnižšia hodnota)*
* *Ul = 0,6 (pozdĺžna rovnomernosť jasu – najnižšia hodnota)*
* *fTI = 15 (obmedzujúce oslnenie – najvyššia hodnota)*
* *REI = 0,3 (pomer krajných osvetleností – najnižšia hodnota)*

Kolízny úsek (križovatka Galvaniho - Banšelova - Krajná)

* *E = 20lx (udržiavaná hodnota priemernej osvetlenosti)*
* *U0 = 0,4 (minimálna rovnomernosť osvetlenia)*

**Ulica Banšelova, Terchovská**

Komunikácia pre motorové vozidlá je zaradená do kategórie M5, kolízne úseky pod kategóriu C4 s nasledujúcimi požiadavkami:

* *L = 0,50 cd.m-2 (priemerný jas povrchu vozovky)*
* *Uo = 0,35 (celková rovnomernosť jasu – najnižšia hodnota)*
* *Ul = 0,4 (pozdĺžna rovnomernosť jasu – najnižšia hodnota)*
* *fTI = 15 (obmedzujúce oslnenie – najvyššia hodnota)*
* *REI = 0,3 (pomer krajných osvetleností – najnižšia hodnota)*

**Parkovisko**

Parkovisko pri ulici Banšelova je riešené podľa STN EN 12464-2 tabuľka 5.9.1s nasledujúcimi požiadavkami:

* *E = 5lx (udržiavaná hodnota priemernej osvetlenosti)*
* *U0 = 0,25 (minimálna rovnomernosť osvetlenia)*

**Určenie činiteľa údržby MF**

MF = LLMF x LMF x LSF

MF = 0,97 \* 0,9 \* 1 = 0,87

LLMF - činiteľ poklesu svetelného toku zdrojov - udáva výrobca v technickom liste

LSF - činiteľ funkčnej spoľahlivosti svetelných zdrojov - pre LED svietidlá je 1,0

LMF - činiteľ znečistenia svietidiel - udáva CIE:154:2003, ISBN 390190624X, tabuľa 3.3

**Plán údržby**

Výmena svetelných zdrojov - nie je uvažované

Čistenie svetelnočinných častí – každé tri roky

Výmena svietidiel - 23 rokov (doba svietenia 4200 hodín ročne)

**Osvetlenie**

Osvetlenie komunikácií a chodníkov je navrhnuté LED svietidlami inštalovanými na stožiaroch dĺžky 6m, 8m a 10m bez výložníkov. Typy svietidiel sú navrhnuté podľa požiadaviek prevádzkovateľa verejného osvetlenia mesta Bratislava – výrobca Philips. Typy svietidiel, stožiarov sú uvedené vo výkresovej časti PD - situácii. Stožiare sú navrhované ako rúrové vo farebnej úprave RAL 7016. Stožiare budú osadené do prefabrikovaných základov – detail osadenia a rozmery základov sú vo výkresovej časti PD.

**Rozvody VO**

Nové káblové rozvody budú napojené z existujúcich rozvodov verejného osvetlenia v dane lokalite káblami CYKY-J 4x10 vedenými v chráničkách FXKVR63 v zemi. Do výkopov budú nad dané vedenia uložené zákrytové dosky alebo fólie Fatrafol. Nové rozvody budú vždy napojené z najbližšieho existujúceho stožiara t.j. nebudú spojkované v zemi. Vedenia VO budú slučkované cez stožiarové svorkovnice GURO EKM 2050 v jednotlivých stožiaroch. Z daných svorkovníc budú napojené jednotlivé svietidlá káblami typu CYKY-J 3x1,5 cez poistky 10A.

**Ovládanie osvetlenia**

Je riešené v existujúcom rozvádzači verejného osvetlenia, ostáva bez zmeny.

**Uzemnenie**

Spolu s napájacím káblom vedeným v zemi bude do zeme položený uzemňovací pásik 30x4, ku ktorému budú jednotlivé stožiare pripojené pomocou kruhového vodiča FeZn D10 pripojeného na strane pásika krížovou svorkou pre pás a kruhový vodič a na strane stožiara pomocou káblového oka. Cez základový veniec bude vodič vedený v chráničke D25 a následne opatrený zmršťovacou bužírkou žltozelenej farby.

**SO 204 Prekládka verejného osvetlenia Galvaniho**

**SO 204 Prekládka verejného osvetlenia Banšelova**

V rámci úprav komunikácií Galvaniho a Banšelova dôjde k zrušeniu niektorých svietidiel verejného osvetlenia a nahradenia novými na nových pozíciách. Zrušené svietidlá budú demontované vrátane stožiarov a základov. Na časti ulice Galvaniho dôjde k zmene usporiadania osvetľovacej sústavy – usporiadanie stĺpov v stredovom zelenom páse v zmysle už existujúcej sústavy pokračujúcej južne smerom k diaľnici D1. Daná sústava je napájaná z rozvádzača RVO 0525 s rezervným prepojom do rozvádzača RVO 0536 na ulici Rožňavská. Na ulici Banšelova dôjde k zrušeniu troch svietidiel a ich nahradeniu v nových pozíciách. Existujúce napájacie vedenia k zrušeným stožiarom budú odpojené v najbližších ponechaných stožiaroch. Sústava bude napojená z rozvádzača RVO 0514 – potrebné preveriť napájanie sústavy VO na ulici Banšelova pri realizácii. V prípade výkopov v danej časti budú odstránené aj nepotrebné podzemné vedenia. **Pred realizáciou je potrebné presne vytýčiť jednotlivé vedenia verejného osvetlenia, identifikovať jednotlivé svetelné okruhy a zabezpečiť aby nedošlo k odpojeniu vetiev osvetlenia v neriešených vedľajších uliciach.**

***Všetky ďalšie špecifikácie týkajúce sa napojenia VO, typu LED svietidiel, uloženia trasy VO a iné sú zrejmé z výkresovej časti PD.***

V Bratislave, 09/2024 Ing. Peter Jašš