

TECHNICKÁ SPRÁVA k zariadeniu

REVITALIZÁCIA CENTRA V OBCI KOLAČKOV SO 06 – Osvetlenie priechodov pre peších

- elektrická inštalácia

1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši návrh verejného osvetlenia (VO) **na priechodoch pre peších** v centre obce Kolačkov.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- obhliadka skutkového stavu
- požiadavky investora

3. PREDPISY

Táto projektová dokumentácia je spracovaná podľa všetkých t. č. platných predpisov a noriem STN, ktoré sa vzťahujú na elektrické zariadenie navrhované v projekte. Dodávka a montáž musí týmto normám zodpovedať.

Sú to najmä: STN 33 2000-1, **STN 33 2000-4-41**, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-51, **STN 33 2000-5-52**, STN 33 2000-5-54, **STN 33 2000-7-714**, **STN EN 12464-2**, STN 34 3100 a ďalšie normy, ktoré s nimi súvisia.

Odborná spôsobilosť spracovateľa projektu je uvedená v **Osvedčení** :

č. **312 IPV 1998 EZ P A,B E2** vydanom IBP v Prešove dňa 08.06.1998.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napäťová sústava : 1/PEN AC 230V, 50Hz, TN-C

Ochranné opatrenie pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

- základná ochrana : izolovaním živých častí a krytmi
- ochrana pri poruche : samočinným odpojením napájania

Inštalovaný výkon : $P_i = + 0,330 \text{ kW}$

Súčasný príkon : $P_s = + 0,330 \text{ kW}$ pri zaťažovateli $\beta = 1$

Napájací bod : **súčasný betónový stĺp VSD s AlFe vzdušným vedením pre VO v obci.**

Stupeň dodávky elektrickej energie : 3. stupeň - podľa STN 34 1610

Spotreba elektrickej energie : $0,330 \text{ kW} \times 12 \text{ hod. (priemerne)} \times 365 \text{ dní} = 1,4454 \text{ MWh}$ ročne.

Dimenzovanie svetelného rozvodu s prihliadnutím na skratové pomery sekundárnej siete NN : $I_{k''} = 10 \text{ kA}$.

Elektrické zariadenie tejto dokumentácie je v zmysle § 4 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. zaradené do skupiny "B".

LED svietidlo navrhnuté v tomto projekte má parametre :

- krytie : IP66
- trieda izolácie : II

- príkon : $P = 66\text{W}$
- merný výkon svietidla : 93 lm / W
- typ predradníka : elektronický s reguláciou s modulom CLO / DLO
- typ svetelného zdroja svietidla : LED diódy : 10 ks
- ochrana proti prehriatiu : chladenie svietidla je pomocou hliníkového tela svietidla, ktoré plní funkciu chladiča; tepelné prepojenie svietidla so stožiarom / výložníkom, vďaka čomu sa časť tepla odvedie do nosnej konštrukcie.
- materiál svietidla : puzdro : odliatok Al, práškovo lakovaný
kryt : PMMA potiahnuté striebrom
- uhol vyloženia : 5°
- parametre výložníka : dĺžka : 2 m
- životnosť svietidla : 100 000 hod.
- T_a štandard : $-25^\circ\text{C} < T_a < +50^\circ\text{C}$
- teplota chromatičnosti (farba svetla) : 5000 K
- CLO : áno
- DLO : nie
- sieťové pripojenie : 220...240 V AC, 50/60 Hz
- hmotnosť : 4,5 kg

Typ navrhovaného LED svietidla :

Streetlight 10 mini LED pre prechody pre chodcov s asymetrickou vyžarovacou charakteristikou, typ : 5XA5914D1B08P (Siteco), 6150 lm, 66 W, 5000 K, 230 V AC, 50 Hz, IP66, 100 000 hod.

Počet inštalovaných LED svietidiel : 5 ks

5. KLASIFIKÁCIA VONKAJŠÍCH VPYVOV

Vonkajšie vplyvy, do ktorých je navrhnuté elektrické zariadenie projektované v tomto projekte sú definované v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí prílohu tejto technickej správy.

6. TECHNICKÝ POPIS

Osvetlenie 3 priechodov pre chodcov v centre obce sa zrealizuje zo súčasného rozvodu verejného osvetlenia, ktoré je zrealizované AlFe vedením na súčasných betónových stĺpoch VSD v obci. Odbočením pomocou prúdových svoriek typu SM 2.11 z AlFe lana pre VO a AlFe lana PEN káblom CYKY 3Cx6 v PVC ochrannej trubke HDPE 40 dolu po stĺpe do výkopu v zemi sa napoja nové osvetľovacie rúrové zinkované stožiare typu STK 60/80/3 s výložníkom typu VIT-15-60 – celkom 5 kusov, ktoré sú osadené do betónového základu v zemi.

Prechod z jedného osvetľovacieho stožiaru na druhý na jednom aj druhom priechode pre chodcov na štátnej ceste zrealizovať káblom CYKY 3Cx6 vzduchom krížom ponad cestu a priechod pre chodcov. Napojenie priechodu pre chodcov na bočnej ceste zrealizovať káblom CYKY 3Cx6 v PVC chráničke HDPE 40 vo výkope v zemi z osvetľovacieho stožiaru na priechode pre chodcov na štátnej ceste.

Na osvetlenie dvoch priechodov pre chodcov na štátnej ceste sú navrhnuté po dva špeciálne LED svietidlá na priechody pre chodcov na každej strane cesty s asymetrickou vyžarovacou charakteristikou : Streetlight 10 mini LED, typ : 5XA5914D1B08P (Siteco), 6150 lm, 66 W, 5000 K, 230 V AC, 50 Hz, IP66, 100 000 hod a na osvetlenie priechodu pre chodcov na bočnej ceste je navrhnuté jedno takéto svietidlo.

Svietidlá sa napoja káblom CYKY 3Cx1,5 v osvetľovacích stožiaroch cez inštalované stožiarové svorkovnice GURO s poistkou $I_n = 6A / gG$.

Stožiare na priechodoch pre chodcov sa uzemnia pomocou svojej vonkajšej uzemňovacej svorky a svorky SP 1 s vodičom FeZn $\phi 10$ na zemniaci vodič FeZn $\phi 10$ natiahnutý vo výkope v zemi. Svorky SS v zemi pred koróziou chrániť asfaltovou zálievkou. Toto uzemnenie slúži aj ako ochrana pred bleskom, preto jeho max. zemný odpor môže byť 10 Ohm (**overiť meraním !**).

Pre zvýšenie bezpečnosti chodcov na priechodoch na štátnej ceste je na každom osvetľovacom stožiaru umiestnená skriňa riadiacej jednotky : RIP04 s detekciou pohybu chodca so sady CROSSING so zálohovaným zdrojom napájania pre napájanie dopravnej značky : IP6 FLUO 500x500 zo sady CROSSING s dvoma blikajúcimi oranžovými LED svetidlami. Riadiaca jednotka sa napojí káblom CYKY 3Cx1,5 so stožiarovej svorkovnice.

Situáciu osvetlenia - viď výkres č. E1.

7. POKYNY PRE MONTÁŽ

UPOZORNENIE: Pred výkopom kábelovej ryhy je nutné vytýčiť všetky existujúce podzemné inžinierske siete v okolí výkopu!

Výkop kábelovej ryhy označiť a zabezpečiť pred úrazom cudzích osôb!

7.1. Prístroje v rozvádzači a káble trvanlivo označiť podľa výkresoch v ich bezprostrednej blízkosti.

7.2. Všetky ochranné svorky musia byť typizované a chránené voči korózii.

7.3. Prechodový odpor ochranné svorky môže byť max. $0,1 \Omega$.

7.4. Všetky ochranné svorky označiť symbolom : uzemnenie v kruhu.

7.5. Ochranné vodiče ukončiť na ochranných svorkách pomocou typizovaných svoriek na to určených.

7.6. Elektrické káble účinne chrániť pred mechanickým poškodením.

7.8. Uloženie kábla pre VO v zemi podľa STN 73 6005 (dodržať odstupové vzdialenosti):

Druh vedenia	Križovanie [m]		Súbeh [m]	
	chránené	nechránené	chránené	nechránené
Kábel do 1 kV		0,05		0,05
Kábel do 35 kV		0,2		0,2
Oznamovací kábel	0,1	0,3	0,1	0,3
Vodovod	0,2	0,4		0,4
Kanalizácia		0,3		0,5
Plynovod NTL	0,1			0,4
Plynovod STL	0,1			0,6
Plynovod VTL	0,5		0,6	8
Plynovod VTL	0,5		0,6	8
Stoka	0,3		0,5	

- elektrický kábel v chráničke : plastový žlab presahujúce 1,0m na každú stranu od okraja potrubia (pri VTL plynovode : 2m).

8. POKYNY PRE ÚDRŽBU

8.1. V trvalej prevádzke pravidelne kontrolovať celistvosť a neporušenosť všetkých elektrických káblov a ovládačov na tomto zariadení.

8.2. Pri akomkoľvek porušení alebo zlyhaní funkčnosti akéhokoľvek elektrického prvku, tento vymeniť za nový - funkčný.

9. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

O bezpečnostných predpisoch pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach pojednávajú

STN 33 1310, STN 34 3100 a STN 34 3103.

Montážne práce podľa tejto dokumentácie môžu vykonávať právnické alebo fyzické osoby, ktoré majú na takúto činnosť platné oprávnenie v zmysle § 7 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Všetky stroje, prístroje a zariadenia, uvedené v tejto dokumentácii musia obsahovať certifikáty platné v Slovenskej republike pre dané prostredie, v ktorom budú umiestnené.

Dokumentácia je platná len pre stroje, prístroje, zariadenia a montážny materiál, ktorých typy, výrobcovia, príp. dodávatelia sú uvedení v tejto dokumentácii!

Navrhované elektrické zariadenie môžu obsluhovať pracovníci aspoň odbornej spôsobilosti podľa § 20 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Oboznámenie týchto pracovníkov, školenie, vrátane prvej pomoci, upozornenie a overenie vedomostí musí vykonať oprávnená vzdelávacia organizácia na základe prihlášky alebo pracovník s odbornou spôsobilosťou podľa § 21 až 24 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., vyhotoví o tom zápis, ktorý podpíše spolu s preskúšanými pracovníkmi.

Elektrické zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám. Preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu musia zaisťovať pracovníci aspoň s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik podľa § 22 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Práce na elektrickom zariadení musia byť vykonané tak, aby nevzniklo nebezpečenstvo požiaru. O počínaní si pri požiaroch a zátopách na elektrickom zariadení pojednáva STN 34 3085. Pre poskytovanie prvej pomoci pri úrazoch elektrinou platia všeobecné zdravotnícke predpisy.

V prípade požiaru, úrazu osôb alebo havárie na verejnom osvetlení je možnosť vypnúť prívod elektrickej energie v súčasnom rozvážači pre VO na ulici v obci !

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať **východiskovú odbornú prehliadku a odbornú skúšku (OPaOS)**. Počas prevádzky musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné **OPaOS** elektrických zariadení riešených v projekte v zmysle platných predpisov. OPaOS musia byť základnou súčasťou riadnej údržby. O rozsahu a stanovených lehotách OPaOS prevádzkovaného elektrického zariadenia pojednáva STN 33 1500. OPaOS môže vykonávať pracovník na vykonávanie OPaOS - elektrotechnik špecialista s kvalifikáciou podľa § 24 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

10. ZOZNAM VÝKRESOV

v. č. E1 – Situácia

11. PRÍLOHY

- protokol o určení vonkajších vplyvov - 1xA4

12. RIEŠENIE ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Nakladanie s odpadmi je navrhované v súlade s platnými legislatívnymi predpismi Slovenskej republiky. Pre oblasť odpadového hospodárstva platia nasledovné základné legislatívne predpisy:

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení a doplnení neskorších predpisov.

Zákon č. 529/2002 Z.z. o obaloch v znení a doplnení neskorších predpisov.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z.z. a vyhlášky č. 129/2004 Z.z.

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 208/2005 Z.z. o nakladaní s elektrozariadeniami a elektro odpadom.

Pri prevádzke navrhovaného objektu prichádzajú do úvahy nasledujúce druhy odpadov :

Kód	Druh odpadu	Kategória
15	Obaly	
15 01 01	- obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	- obaly z plastov	O
15 01 06	- zmiešané obaly	O
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01 07	- zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	O
17 02 03	- plasty	O
17 03 02	- bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	- železo, oceľ	O
17 04 11	- káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	- zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	- výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O

Vplyv na životné prostredie

Inštalácia verejného osvetlenia je vo všetkých svojich dôsledkoch navrhnutá na princípe maximálnej ochrany životného prostredia najmä v jeho zložkách ochrany vôd a podzemia. V konečnom dôsledku nebude negatívne vplyvať na životné prostredie na danom území.

Očakávané čiastkové krátkodobé narušenie prostredia v súvislosti s realizáciou celku sa prejaví hlavne:

- vyšším hlukom (stavebným hlukom)
- dočasne vyššou prašnosťou ovzdušia
- čiastočným znečistením miestnych komunikácií pri realizácii objektu.

Pri realizácii sa budú eliminovať vyššie uvedené krátkodobé negatívne vplyvy na prostredie organizačnými opatreniami a hygienickými opatreniami pri prevádzke výstavby (čistenie vozidiel, čistenie komunikácií a pod.).

Starostlivosť o životné prostredie

Stavba neprodukuje škodlivé vplyvy na životné prostredie. Komunálny odpad bude odvázaný podľa miestneho režimu. Stavebný odpad, ktorý vznikne pri výstavbe a asanácii bude odvezený na skládku určenú príslušným stavebným úradom.

Opad (prevažne z obalového materiálu) bude zhromažďovaný na mieste vzniku v odpadových nádobách a košoch. Pri upratovaní bude premiestnený do kontajnerov v osobitnom vyhradenom priestore, kde bude uskladnený až do odvezenia. Odpad bude triedený a jeho uloženie musí byť v súlade s platnými zákonmi a predpismi. Likvidácia odpadu bude zabezpečená miestnymi službami minimálne jedenkrát týždenne odvozom na určenú skládku.

v Kežmarku : december, 2018

Vypracoval : Ing. Pavel Mitter