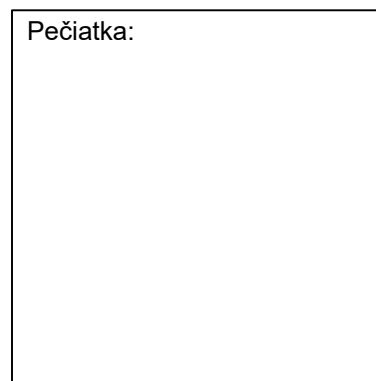


REALIZAČNÝ PROJEKT

Pečiatka:



Stavebný objekt:	SO-07 VONKAJŠIE OSVETLENIE
Časť dokumentácie:	E7-SO-07 VONKAJŠIE OSVETLENIE

Autor architektonického riešenia: ing. arch. Jozef Hrozenský, PhD.

Názov a miesto stavby:	PRESTAVBA ŠPORTOVEJ HALY BERNOĽÁKOVA ULICA TOPOĽČANY	 Architektonická kancelária Adresa: Župné nám. č. 7 tel: 0903 226 185 949 01 Nitra Slovakia	
Objednávateľ:	Mesto Topoľčany		
Stupeň projektu:	Realizačný projekt		
Zodpovedný projektant:	Antonín Kotrle	Dátum: 12/2017	Mierka:
Projektant:	Antonín Kotrle, Peter Kotrle	Profesia: ELEKTRO SILNOPRÚD	
Názov výkresu:	TECHNICKÁ SPRÁVA	Číslo výkresu:	01

1.) Rozsah projektu

Projekt rieši nové vonkajšie osvetlenie chodníkov, komunikácií a parkovísk v okolí riešenej športovej haly v Topoľčanoch a taktiež vonkajšie rozvody NN pre napojenie závor vo vjazdoch na parkovisko, pre čerpaciu stanicu požiarnej vody AT a pre zásuvkový pilier „TV“.

Podľa vyhl. č.508/2009 Zb., v znení vyhl.č.234/2014, sa jedná o elektrické zariadenie skupiny **B**. Pri vonkajších vplyvoch ADx sa jedná o vplyvy z dažďa.

2.) Projektové podklady

Projekt bol spracovaný na základe dokumentácie pre stavebné povolenie, stavebných podkladov, prehliadky jestvujúceho stavu, požiadaviek investora a príslušných STN.

3.) Základné technické údaje

Rozvodná sieť	: TN-C, 3+PEN, AC 50Hz, 230/400V TN-C-S, 3+PE+N, AC 50Hz, 230/400V TN-C-S, 1+PE+N, AC 50Hz, 230V
Ochrana pred priamym dotykom (základná ochrana)	: izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytmi
Ochrana pred nepriamym dotykom (ochrana pri poruche)	: samočinným odpojením napájania v sieti TN
Inštalovaný príkon V.O.	: $P_i = 0,23 \text{ kW}$
Súčasnosť	: osvetlenie 1
Požadovaný príkon V.O.	: $P_p = 0,23 \text{ kW}$
Vonkajšie vplyvy (STN 33 2000-5-51)	: kábel v zemi - AA4,AD7,AF2,AQ2,BC2 stožiar V.O. - AB8,AD3,AE4,AF2,AG2,AH2,AL2,AM2,AN3,AQ3 - AS3,AT3,BB2,BC2 kábel.skrine - AB8,AD3,AE4,AF2,AN3,AQ2,AS2,AT2,BB2,BC2
Požiadavky na krytie (STN 33 2000-5-51)	: vid'. protokol o určení vonkajších vplyvov č. 2/2203/2017 v prílohe č. 02
Zatriedenie odberu el.energie	: III. stupeň dôležitosti
Ochranné pásma v zmysle zákona č.251/2012 Zb. §43 (Zákon o energetike)	: NN podzemný kábel - 1m od kábla (čl. 7a)
Kontrola impedancie por. slučky (podľa PNE 33 2000-1, čl. 3.3.6.3.2)	: výpočet je doložený v prílohe č. 07
Skratové pomery (stožiar 47/8)	: $I_k'' = 4,00 \text{ kA}$ $I_p = 5,87 \text{ kA}$ Uvedené skratové pomery sú v PD rešpektované.
Vypínanie el. zariadenia	: V prípade požiaru, alebo havárie, je elektrické zariadenie vypínané ako celok ističmi v napájacom rozvádzači RVO.
Požiadavky na kvalifikáciu obsluhy	: Údržbou a opravami navrhovaného elektrického zariadenia môžu byť poverení pracovníci s kvalifikáciou min. <u>elektrotechnik</u> v zmysle §21 vyhl. č.508/2009 Zb.

Požiadavky na osvetlenie pozemných komunikácií podľa TNI CEN/TR 13201-1, STN EN 13201-2

Komunikácia parkoviska - š. 19m

Popis komunikácie :

trieda osvetlenia	P5
šírka komunikácie	19m
počet jazdných pruhov	2
osvetlenosť normovaná/vypočítaná	3,00 lx / 3,11 lx

Popis sústavy :

sústava	obojsstranná posunutá
stožiar	oceľový
výška stožiarov	5,00 m
výška výložníkov	0,00 m
dĺžka výložníkov	0,50 m
vzdialenosť stožiara od komunikácie	0,50m
presah svietidla	-0,50 m
výška osadenia svietidiel	5,00 m
svetelný zdroj	LED 24W, 3 000lm
rozostúp stožiarov	20m
sklon svietidla	0°
činiteľ údržby	0,67

Chodník - š. 2m

Popis komunikácie :

trieda osvetlenia	P5
šírka komunikácie	2m
počet jazdných pruhov	--
osvetlenosť normovaná/vypočítaná	3,00 lx / 3,02 lx

Popis sústavy :

sústava	jednostranná
stožiar	oceľový
výška stožiarov	4,00 m
výška výložníkov	0,00 m
dĺžka výložníkov	0,50 m
vzdialenosť stožiara od komunikácie	0,50m
presah svietidla	-0,50 m
výška osadenia svietidiel	4,00 m
svetelný zdroj	LED 15W, 1 800lm
rozostúp stožiarov	24m
sklon svietidla	0°
činiteľ údržby	0,67

Výpočet osvetlenia programom DIALux - vid'. príloha č. 08.

4.) Technické riešenie

4.01 - Zdôvodnenie stavby

V riešenom území mesta Topoľčany na ul. Bernolákova bude prevedená rekonštrukcia športovej haly pre hádzanú. Pre nové komunikácie a parkoviska je potrebné riešiť nové vonkajšie osvetlenie.

Trasa navrhovanej stavby prechádza pozemkami v obci Topoľčany, okr. Topoľčany. Stavba bude predstavovať vecné bremeno na dotknutých pozemkoch.

V trase stavby sa nachádzajú iné podzemné inžinierske siete.

Stavba je navrhnutá v teréne prístupnom motorovými vozidlami po miestnych komunikáciách v obci Topoľčany.

Nové verejné osvetlenie bude napájané z jestvujúcich rozvodov verejného osvetlenia, konkrétne z jestvujúceho stožiaru V.O. č. 47/8 umiestneného na ul. Šafárikova.
(V prípade potreby je v rozvádzači R1.1 pripravený vývod pre napájanie V.O.).

4.02 - Verejné osvetlenie - jestvujúci stav

V riešenom území sa nachádza jestvujúce verejné osvetlenie miestnych komunikácií ul. Bernolákova, ul. Janka Kráľa a jeden stožiar aj na ul. Šafárikova.

4.03 - Vonkajšie osvetlenie - všeobecné údaje novej sústavy

Trasa káblov pre vonkajšie osvetlenie bude vedená v súbehu s riešenými komunikáciami.

Samotné nové stožiare vonkajšieho osvetlenia budú osádzané cca 0,50m od komunikácií. Jednotlivé stožiare vonkajšieho osvetlenia budú prepojené zemniacim pásikom FeZn 30x4mm, uloženým v ryhe s káblami pre vonkajšie osvetlenie.

4.04. - Vonkajšie osvetlenie - nová sústava

Vonkajšie osvetlenie chodníka je navrhnuté ako jednostranná osvetľovacia sústava. Vonkajšie osvetlenie komunikácie parkoviska je navrhnuté ako obojstranná posunutá osvetľovacia sústava.

Na osvetlenie sú navrhnuté nasledovné stožiare :

- Typ A1-A7 : oceľové osvetľovacie stožiare napr. f. Leipziger Leuchten typ AZ 40.60/F, D60mm, valcové, výšky 4,00m, bezpäťkové, prírubové, bez výložníka, so svetidlami LED napr. f. Leipziger Leuchten typ CLEO I LED, 15W, 1800lm, 4000K, ECG FIX, IP65, CLO, polykarbonát, D60mm, bez stmievania, sklon svetidla 0°.

- Typ A8-A12 : oceľové osvetľovacie stožiare napr. f. Leipziger Leuchten typ AZ 50.60/F, D60mm, valcové, výšky 5,00m, bezpäťkové, prírubové, bez výložníka, so svetidlami LED napr. f. Leipziger Leuchten typ CLEO I LED, 24W, 3000lm, 4000K, ECG FIX, IP65, CLO, polykarbonát, D60mm, bez stmievania, sklon svetidla 0°.

Rozostup stožiarov bude cca 20-24m. Stožiare budú osadené do betónového základu pomocou základového roštu. V stožiaroch budú inštalované jednookruhové svorkovnice pre napájanie svetidla. Do základov pripraviť trubky napr. KOPEX P36 pre kábel V.O. (viď. vzorové výkresy č. 05, 06).

Napojenie riešeného verejného osvetlenia bude prevedené z jestvujúceho stožiaru V.O. č. 47/8 umiestneného na ul. Šafárikova.

Vonkajšie osvetlenie v riešenom území bude prevedené jednou vetvou - vetva "A".

Napojenie vonkajšieho osvetlenia -

Riešené vonkajšie osvetlenie okolia športovej haly bude napájané z jestvujúceho stožiaru V.O. č. 47/8 umiestneného na ul. Šafárikova v blízkosti vstupu pre športovcov. V tomto stožiaru V.O. č. 47/8 bude vymenená svorkovnica za novú pre napojenie troch káblov.

Skriňa RVO - nie je riešená.

Vetva "A" - napojenie riešeného verejného osvetlenia vetvy „A“ je navrhnuté káblom CYKY-J 5x10mm² (je uvažovaný 5-žilový kábel pre možnosť prevádzkovania v sústave TN-S v budúcnosti, do tej doby bude modrá žila nezapojená a kábel bude prevádzkovaný v sústave TN-C) vedeným z jestvujúceho stožiaru č. 47/8 smerom :

- na nové stožiare V.O. č. A3-A1 - vetva A1
- na nové stožiare V.O. č. A4-A7 - vetva A2
- na nové stožiare V.O. č. A7-A9 - vetva A3
- na nové stožiare V.O. č. A7-A10-A12 - vetva A4

Kábel je vedený popri komunikáciách cca 0,5m od obrubníka cez stožiare č. A1 - A12.

Počet stožiarov vetvy "A" je 7ks so svetidlom LED 15W a 5ks so svetidlom LED 24W /12 stožiarov - č. A1-A12, 12ks svetidiel/.

Celková trasovacia dĺžka rozvodov V.O. vetvy „A“ je 257,0m.

Celková dĺžka rozvodov V.O. vetvy „A“ je 296m.

4.05 - Zemné vývody NN z haly SO-01

Vonkajšie vývody NN - závery Z1, Z2

El. závoru Z1 (230V, 0,15kW) vo vjazde na zadné parkovisko napojiť káblom CYKY-J 3x1,5mm² s istením 6A - kábel ponechať v mieste napojenia s voľným koncom cca 3m.

Dĺžka prívodu NN z rozvádzača R1.2 do závery Z1 je 47m (22m v hale, 25m v zemi).

El. závoru Z2 (230V, 0,15kW) vo vjazde na zadné parkovisko napojiť káblom CYKY-J 3x1,5mm² s istením 6A - kábel ponechať v mieste napojenia s voľným koncom cca 3m.

Dĺžka prívodu NN z rozvádzača R1.2 do závery Z2 je 88m (22m v hale, 66m v zemi).

Vonkajší vývod NN - AT stanica

Čerpadla AT stanice (400V, 2x11,00kW - v prevádzke iba 1 čerpadlo 11,00kW) pre čerpanie vody z požiarnej nádrže umiestnené pri vjazde na parkovisko napojiť káblom NHXH-J 5x16 FE180/E90 5x16mm², s istením 32A, char. C, do vlastného ovládacieho rozvádzača AT stanice.

Dĺžka prívodu NN z rozvádzača NHR do AT stanice je 170m (108m v hale, 62m v zemi).

Jedná sa o vývod, ktorý je zálohovaný cez náhradný batériový zdroj NZ. Vývod musí byť prevedený káblom s funkčnosťou pri požiari 90min. Bližšie viď. SO-01 časť elektroinštalácia.

Vonkajší vývod NN - zásuvkový pilier „TV“

Pri bočnom vstupe pre športovcov bude v trávinatej ploche pripravený zásuvkový pilier „TV“ pre napojenie prenosových vozov televízie. Z televízie je požiadavka zabezpečiť zásuvky v tomto minimálnom počte :

- 1x400V/63A
- 2x400V/32A
- 2x230V/16A
- zásuvka štruktúrovanej kabeláže (zabezpečí slaboprúd)

Nie je navrhovaný konkrétny pilier. Môže sa jednať o plastový, príp. nerezový, pilier so vstavanými zásuvkami, príp. typový stĺpik so zásuvkami (Leipziger Leuchten, apod.), uzamykateľný s krytím IP54. Pilier je dodávkou objektu SO-01 Elektroinštalácia.

Pilier „TV“ napojiť káblom CYKY-J 5x50mm² s istením 100A.

Dĺžka prívodu NN z rozvádzača HR do piliera „TV“ je 72m (65m v hale, 7m v zemi).

Podľa vyjadrenia z televízie (RTVS) pri bežnom prenose postačuje príkon aj s rezervou 30kW. Zásuvky by mali byť od prenosových vozov do vzdialenosti max. 50m.

4.06 - Zemné práce

Káble V.O. a NN budú uložené trávnom teréne, príp. v chodníku, v ryhe š.35/80cm (vlastný kábel v hĺbke 70cm) s krytím pieskovým lôžkom a výstražnou fóliou š. 33cm, káble menšieho prierezu ako 10mm² s krytím v rúre KOPOFLEX P90mm a výstražnou fóliou š. 33cm. Káble V.O. a NN budú uložené pri prechode cez komunikácie, alebo spevnené plochy, v ryhe š.50/120cm (vlastný kábel v hĺbke 100cm) s krytím v rúre KOPOFLEX P160mm a výstražnou fóliou š. 33cm. Trubky pod komunikáciou uložiť na betónový podklad hr.5cm.

Rezy jednotlivých rýh viď. výkres č. 04.

Pred začatím zemných prác previesť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných sietí.

4.07 - Meranie spotreby el.energie

Meranie spotreby verejného osvetlenia je riešené v jestvujúcom rozvádzači RVO.

Meranie spotreby vývodov NN je riešené v objekte športovej haly (viď. SO-01).

4.08 - Prevádzka a údržba osvetlenia

Spôsob prevádzky si určí užívateľ. Intervaly čistenia svietidiel voliť v závislosti na vplyvoch prostredia (prašnosť, hmla apod.).

4.09 - Styk s ostatnými inžinierskymi sieťami

Súbeh, alebo križovanie s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné previesť v súlade s STN 73 6005. Minimálne vzdialenosti medzi vedeniami pri križovaní a pri súbehu sú uvedené v prílohe č. 1 tejto technickej správy.

Všetky siete sú v projektovej dokumentácii zakreslené orientačne podľa podkladov dodaných investorom. Pred začatím zemných prác previesť ich vytýčenie v teréne správcami jednotlivých sietí (odberateľ pred odovzdaním staveniska písomne odovzdá a dodávateľ prevezme vyznačenie sietí). V riešenom území sa môžu nachádzať siete v P.D. nezakreslené /ktoré sa nepodarilo zistiť/.

4.10 - Odpady

Počas vykonávania stavebných a montážnych prác na predkladanej stavbe nebudú vznikať nebezpečné odpady.

Pri zemných prácach vznikne odpad z výkopových prác. Podľa vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 284/2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, je tento odpad zaradený pod číslo 17 05 06 výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória odpadu : O – ostatný odpad.

Časť výkopovej zeminy bude použitá pre spätný zásyp, prebytočné množstvo vhodnej zeminy bude odvezené na skládku - 22,00 m³, ktorá je určená mestom Topoľčany. Jedná sa o skládku BORINA v Livinských Opatovciach vo vzdialenosti 17km.

Likvidáciu odpadu vykoná dodávateľ. Pri nakladaní s odpadom vzniknutým pri výstavbe a prevádzke stavby bude stavebník postupovať v zmysle zákona č. 223/2001 Zb o odpadoch v znení noviel a doplnkov a jeho vykonávacích predpisov. Spracovateľný a inak využiteľný odpad zo stavby stavebník odovzdá na využitie ako druhotnú surovinu prostredníctvom spracovateľských organizácií. Po ukončení výstavby vybraný zhotoviteľ stavby a stavebník predloží ku kolaudácii evidenciu odpadov a doklady o ich zneškodnení.

4.11 - Dodržanie projektu

Pri montáži navrhnutého elektrického zariadenia nie je potrebné dodržať navrhnuté materiály a prístroje. Je možné previesť náhradu všetkých navrhovaných zariadení zrovnateľnými výrobkami iných výrobcov. Materiály navrhované v tejto PD slúžia ako presný popis požadovaných parametrov.

5./ Ochrana zdravia a bezpečnosť pri práci

Pri montážnych prácach dodržiavať platné bezpečnostné predpisy. Pred začatím montážnych a demontážnych prác na vedení je potrebné, aby dodávateľ prác dohodol s prevádzkovateľom vedenia vypnutie tohto a zabezpečenie beznapätového stavu. Pred začatím výkopových prác vytýčiť jestv. podzemné vedenia v trase navrhovaného objektu. V križovaní a súbehu navrhovaných vedení s inými podzemnými a nadzemnými vedeniami dodržiavať vzdialenosti v zmysle STN 33 3300 a STN 73 6005.

Pri prevádzkovaní navrhovaného el. zariadenia dodržiavať ustanovenia STN 343100-08 a vnútorné predpisy prevádzkovateľa verejného osvetlenia.

6./ Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v P.D. podľa § 4, odst. 1, zákona č. 124/2006 Z.z.

1. Stanovenie rozsahu zariadenia - jedná sa o káblové rozvody V.O. a NN v zemi. Jedná sa o priestory prístupné laikom. Elektrické zariadenie je chránené krytím, alebo iným opatrením (zábrana) a neumožňuje bez prekonania zabezpečovacích opatrení prístup k živým častiam.
2. Identifikovanie ohrozenia - pri prevádzke môže dôjsť k nebezpečným situáciám a aj k ohrozeniu života iba za poruchových stavov, alebo pri úmysle. Môže dôjsť k poruche kábla /skratu/ z rôznych príčin /mechanické, elektrické apod./.
3. Odhadovanie rizika – uvedené poruchové stavy spojené s nebezpečenstvom a ohrozením života môžu vzniknúť kedykoľvek, ale ich pravdepodobnosť je nízka. Pri vzniku vyššie uvedeného ohrozenia môže dôjsť k ekonomickým škodám na majetku /priama škoda na el. zariadení, škoda spôsobená výpadkom el. prúdu/, ale aj k zraneniu osôb. Uvedeným nebezpečenstvám nie je možné ale úplne zabrániť. Je prevedená ochrana pred dotykom živých častí aj neživých častí v zmysle platných noriem radu STN 33 2000. Pri opravách, čistení, vyhladávaní porúch a udržiavaní môže dôjsť k obmedzeniu vyššie uvedených ochranných opatrení, ktoré sú dané STN. Pri týchto stavoch je potrebné postupovať v súlade s bezpečnostnými predpismi a internými smernicami prevádzkovateľa – uvedené činnosti môžu prevádzať iba kvalifikované osoby s elektrotechnickou kvalifikáciou, riadne školené a vedomé si možného nebezpečenstva. Pri prerušení bezpečnostných ochrán previesť riadne zaistenie pracoviska v zmysle platných predpisov a STN. Aj pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nie je ale zaistené, že nedôjde k ohrozeniu - bezpečnostné zariadenia je možné vedome vyradiť, príp. môže dôjsť k chybe obsluhy apod.
4. Hodnotenie rizika - riziká pri prevádzke nie je možné úplne eliminovať, ale pri dodržaní platných STN, predpisov a vyhlášok je možné dosiahnuť bezpečný stav. K ohrozeniu môže dôjsť pri prevádzkovej poruche, chybe obsluhy, príp. laickom zásahu. Aj pri splnení všetkých bezpečnostných opatreniach ostáva zostatkové nebezpečenstvo ohrozenia majetku aj života. Riešený projekt je spracovaný na základe platných STN, platných predpisov a vyhlášok - jedná sa o maximálne možné bezpečnostné opatrenia za súčasnej úrovne znalostí. Uvedené opatrenia je nutné dodržať aj pri montáži a údržbe.
5. Zariadenie je bezpečné, súpis použitých platných noriem STN, PNE, zákonov, vyhlášok vid'. časť č.8 tejto technickej správy.

7./ Revízia el. zariadení

Pred uvedením navrhovaného el. zariadenia pod napätie vykonať východiskovú revíziu. Pravidelné revízie vykonávať v lehotách podľa platných STN.

Uvedenie do prevádzky vykoná elektrotechnik - špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia - o tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške („východzu revíziu správu“) . Pravidelné revízie vykonávať v lehotách podľa platných STN.

8./ Použité normy

- STN EN 60529 „Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)“ (33 0330) - 11/1993
STN EN 61140 „Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia“ (33 2010) - 08/2004, 10/2016
STN 33 3210 „Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia“ - 03/1986
STN 33 3220 „Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice“ - 09/1986
STN 33 3300 „Stavba vonkajších silových vedení“ - 01/1983 - **platí iba pre rozvody NN**
STN 33 3320 „Elektrické prípojky“ - 03/2002
STN 38 0810 „Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach“ - 09/1986
STN 38 1754 „Dimenzovanie elektrického zariadenia podľa účinku skratových prúdov“ - 07/1974
STN 38 2156 „Káblové kanály, šachty, mosty a priestory“ - 08/1987
STN EN 12464-2 „Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská“ (36 0074) - 05/2009
TNI
CEN/TR 13201-1 „Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia“ (36 0410) - 04/2015
STN EN 13201-2 „Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky“ (36 0410)-02/2017
STN EN 13201-3 „Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet“ (36 0410) - 05/2016
STN EN 62305-1 „Ochrana pri zásahu blesku. Časť 1: Všeobecné princípy“ - 04/2012
STN EN 62305-2 „Ochrana pri zásahu blesku. Časť 2: Manažérstvo rizika“ - 05/2013
STN EN 62305-3 „Ochrana pri zásahu blesku. Časť 3: Fyzické poškodenie objektov a ohrozenie života“-06/2012
STN 73 6005 „Priestorová úprava vedení technického vybavení“ - 01/1985
STN 33 2000-1 „El. inštalácie nízkeho napätia, Základné princípy, charakteristiky, definície“ - 04/2009

STN 33 2000-4-41 „Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom“ - 10/2007
STN 33 2000-4-42 „Ochrana pred účinkami tepla“ - 04/2012
STN 33 2000-4-43 „Ochrana pred nadprúdom“ - 12/2010
STN 33 2000-4-443 „Ochrana pred prepätiami atmosf. pôvodu a spínacími prepätiami“ - 03/2007, 09/2016
STN 33 2000-4-473 „Opatrenia na ochranu proti nadprúdom“ - 02/1995
STN 33 2000-5-51 „Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá“ - 05/2010
STN 33 2000-5-52 „Výber a stavba elektrických zariadení, elektrické rozvody“ - 04/2012
STN 33 2000-5-54 „Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie“ - 08/2012

STN 33 2000-6 „Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia“ - 10/2007
PNE 33 2000-1 „Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v prenosovej a distribučnej sústave“ - 03/2003
PNE 33 2000-2 „Stanovenie základných charakteristík vonkajších vplyvov pôsobiach na el. zariadenia prenosovej a distribučnej sústavy“ - 06/2004

ako aj s nimi súvisiace STN a zmeny uvedených STN

Bezpečnostné predpisy :

- STN 34 3100 „Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách“ - 08/2001
STN 34 3101 „Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach“ - 02/1987
STN 34 3103 „Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch“ - 02/1967
STN 34 3104 „Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkárňach“ - 02/1967
STN 34 3108 „Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi“ - 05/1968
PNE 33 2101 „Bezpečnostné pravidlá pre obsluhu a prácu na rozvodných elektrických inštaláciách prenosovej a distribučnej sústavy“
STN EN 50110-1 „Prevádzka elektrických inštalácií (33 2100) - 04/2014

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Zákon č. 125/2006 o inšpekcii práce

Zákon č. 251/2012 o energetike

Nariadenie vlády č. 247/2006 o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Nariadenie vlády č. 269/2006 o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci

Nariadenie vlády č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

Nariadenie vlády č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Nariadenie vlády č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády č. 393/2006 o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

- vo výbušnom prostredí
Nariadenie vlády č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
Nariadenie vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
Vyhl. MPSVaR č. 234/2014 ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. č. 508/2009 Z.Z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
Vyhl. MPSVaR č. 147/2013 o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach

9./ Oprávnenie spracovateľa projektu

Spracovateľ projektu je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov na základe autorizačného osvedčenia. Spracovateľ projektu bol dňa 20.9.2006 zapísaný do zoznamu autorizovaných stavebných inžinierov ako autorizovaný stavebný inžinier v kategórii :

- reg. č. **4790*TSP*A2** Komplexné architektonické a inžinierske služby a súvisiace technické poradenstvo /2.3 - líniové vedenia energetické/
- reg. č. **4790*TSP*I4** Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb /5.3 Elektrotechnické zariadenia/

Banská Bystrica, 12.2017

Vypracoval : Kotrle Antonín

Príloha č.1

Najmenšie dovolené vzdialenosti pri križovaní podzem. vedení s káblom 1kV podľa STN 736005

kábel VN22kV	- 0,20m
oznamovací kábel	- 0,30m nechránené
	- 0,10m v bet. chráničke
plynovody ntl	- 0,40m nechránené
	- 0,10m v bet. chráničke s presahom 1m na obidve strany
vodovod	- 0,40m nechránené
	- 0,20m v bet. chráničke
stoky	- 0,30m

Najmenšie dovolené vzdialenosti pri súbehu podzem. vedení s káblom 1kV podľa STN 736005

kábel VN22kV	- 0,20m
oznamovací kábel	- 0,30m nechránené
	- 0,10m v bet. chráničke
plynovody ntl	- 0,40m
vodovod	- 0,40m
stoky	- 0,50m

Príloha č.2 - Výrobcovia, príp. dodávatelia - slúži iba ako vzor

- Svietidla V.O.
- výrobca : Leipziger Leuchten GmbH, Leipzig
 - dodávateľ : D-light projects s.r.o., Starohorská 16, 974 11 Banská Bystrica
 - mobil : +421 903 188941
 - e-mail : dusan.ondik@d-lightprojects.sk
 - www : <http://www.d-lightprojects.sk/>

S týmito svietidlami bol robený výpočet osvetlenia.