


REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA

PD PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVBY - K PŘIPOMÍNKÁM				
Autorizovaná osoba:		Vypracoval:		PROJEKTANT ČÁSTI PD
Petr Vodáček		ČKAIT: 1201646, obor: TE03		F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o.
		Petr Vodáček		Janáčkova 4642/5d
				79601 Prostějov
Místo stavby:	obec Svatoňovice [547131], č.p. 83 k.ú. Svatoňovice [625536], parc.č. st. 113, st. 535, 2393/2			
Kraj:	Moravskoslezský			
Investor:	 Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava 2			
Název stavby:		Formát:		A4
		Datum:		09/2020
		Stupeň:		DUSP
		Číslo zakázky:		22010
Část: SO 01 - OPRAVA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY		Měřítko:		-
Obsah: UMĚLÉ OSVĚTLENÍ, SILNOPROUDÉ ROZVODY A HROMOSVOD TECHNICKÁ ZPRÁVA		Část dokumentace		Příloha
		D.2.2.a.2		1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **OPRAVA OBJEKTU ZASTÁVKY VE SVATOŇOVICÍCH**

Část: SO 01 OPRAVA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY
D.2.2.a.2 Umělé osvětlení, silnoproudé rozvody a hromosvod

Místo: obec Svatoňovice, č.p. 83, k.ú. Svatoňovice, parc. č. st. 113, st. 535, 2393/2

Kraj: Moravskoslezský

Investor: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1
Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava 2

Účel dokumentace: Dokumentace pro společné povolení stavby

Hlavní projektant: F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o.
Janáčkova 4642/5d
696 01 Prostějov

Projektant: Petr Vodáček – ELPEVO, Boční 660, Velký Týnec
Tel: 774 190 770, e-mail: vodacekp@seznam.cz
ČKAIT: 1201646

2. PODKLADY

2.1. Zpracovaná dokumentace

- Půdorysy budovy v elektronické podobě
- Zadávací podklady
- **Normy platné v době zpracování PD, hlavně pak:**
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33-2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 33 1310 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-559 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 50274 - Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 12665 - Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- TNI 36 0451 Údržba vnitřních osvětlovacích soustav
- ČSN EN 62305-1, 2, 3, 4 Ochrana před bleskem

2.2. Ostatní podklady

- Podklady a pokyny ke zpracování PD (investor)
- Výpočet osvětlení dle ČSN EN 12464-1
- Analýza rizika dle ČSN EN 62305-2, ed.2
- Projekt PBŘS

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Předmět a rozsah projektu

Předmětem této části projektové dokumentace (dále jen PD) je rozvod silnoproudých elektroinstalací a hromosvod, v rámci stavby objektu, který bude sloužit jednak jako přístřešek pro cestující a z části jako technologický objekt s dopravní kanceláří, stávající železniční zastávky Svatoňovice.

Předmětem této části projektu nejsou slaboproudé rozvody. Tyto budou řešeny samostatnou projektovou dokumentací. Předmětem PD dále nejsou detailní montážní a pomocné práce, výrobně – technická dokumentace výrobků dodaných na stavbu.

Projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro společné povolení stavby, a je možné, využít ho pro výběr zhotovitele.

3.2. Základní technická data

Napěťová soustava: 3+PEN AC ~ 50 Hz 400/230V TN - C – hl. přívod z distrib. sítě
 3+N+PE AC ~ 50 Hz 400/230V TN – C - S – třífázová instalace
 1+N+PE AC ~ 50 Hz 230V TN – C - S – jednofázová instalace

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3

ZÁKLADNÍ - izolací, kryty
PŘI PORUŠE - automatickým odpojením od zdroje dle
ČSN 33 200-4-41 ed.2,
ZVÝŠENÁ – dvojitou izolací
DOPLŇKOVÁ – proudovým chráničem, doplňujícím ochranným
pospojováním

Ochrana před bleskem a přepětím: LPSIII - vnější
vnitřní – osazení svodičů přepětí T1+T2
v rozvaděči RD1

Údaje o prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vnější vlivy v jednotlivých prostorech (z pohledu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3
vlivy jiné než normální):

ŽST Svatoňovice - 1.01 Dopravní kancelář

AQ2 - nepřímé ohrožení bouřkami
BA4 - poučené osoby
BC2 - výjimečný dotyk s potenciálem země
III - vnitřní prostory s regulovanou teplotou
Prostor: nebezpečný
Interval revize (r.): 5

ŽST Svatoňovice - 1.02 Přístřešek pro cestující

AA7 - teplota: -25 °C až +55 °C
AB8 - teplota: -50 °C až +40 °C / rel. vlhkost: 15 - 100 %
AE5 - střední prašnost
AL2 - nebezpečný výskyt živočichů
AQ2 - nepřímé ohrožení bouřkami
AS2 - střední vítr
BA2 - děti
BA3 - osoby se zdravotním postižením
BC2 - výjimečný dotyk s potenciálem země
V - prostory pod přístřeškem
Prostor: nebezpečný
Interval revize (r.): 2

Opatření

AA7

Speciálně navržené zařízení nebo vhodná úprava. Mohou se vyžadovat určitá přídatná bezpečnostní opatření, nap. zvláštní mazání.

Elektrická zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP 20. Rozváděče musí být chráněny proti sálavému teplotu.

AB8

Musí se navrhnout zvláštní opatření.

Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou ochranu. Minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů, svítidel a rozváděčů musí být alespoň IP 21. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě (stříškou, zapuštěním do zdi a podobně) a tam, kde by mohly být zasaženy stříkající vodou, musí mít stupeň ochrany krytem odpovídající třídě vnějšího vlivu, nebo chráněny dodatečnou ochranou.

AE5

IP 5X jestliže pronikání prachu není pro funkci zařízení škodlivé.

IP 6X jestliže pronikání prachu je pro funkci zařízení škodlivé.

IP 6X jestliže prach nesmí vnikat do zařízení.

AL2

Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby bylo zabráněno pronikání hmyzu a drobných živočichů k živým částem, které jsou důležité pro bezpečnost a funkci elektrického zařízení.

Elektrická zařízení musí být rovněž chráněna proti biologicko-chemickým vlivům přítomných organismů. Elektrická zařízení musí mít stupeň ochrany krytem IP44; nižší je možno navrhnout jen v případech zvláště odůvodněných. Zdůvodnění požadavku přípustnosti nižšího nebo vyššího krytí musí být uvedeno v protokole o stanovení vnějších vlivů. Vedení mají být přednostně kabelová s hladkými povrchy a uložena tak, aby je bylo možno pravidelně kontrolovat případně opatřovat potřebnými nátěry nebo nástřiky (fungicidy, pesticidy apod.). Doporučují se kabely s hladkými kovovými obaly nebo v ocelových trubkách v utěsněné soustavě, stupeň ochrany krytem IP44.

AQ2

Provedou se opatření proti přepětí.

AS2

Musí se učinit vhodné opatření.

BA2

Zařízení vyššího stupně krytí než IP 2X. Nepřístupnost zařízení, jehož teplota na vnějším povrchu přesahuje 80 °C (60 °C pro jesle ap.). Poznámka N: Nepřístupnost elektrického zařízení.

Omezení povrchové teploty na přístupných místech.

BA3

Podle povahy postižení.

Zajištění elektrického zařízení proti nebezpečnému dotyku. Omezení povrchové teploty na přístupných částech elektrického zařízení.

BA4

Zajištění elektrického zařízení proti nebezpečnému dotyku. Omezení povrchové teploty na přístupných částech elektrického zařízení.

BC2

Povolené zařízení třídy ochrany I, II a III dle EN 61140:2002.

- Elektroinstalace bude provedena v krytí, podle druhu stanoveného prostředí a v souladu s elektrotechnickými normami v platném znění.
- Ve všech prostorách platí trvale povinnost provozovatele, udržovat zařízení v dobrém technickém stavu a neprodleně odstraňovat závady vzniklé během provozu.

Předpokládaná energetická bilance:

- instalovaný příkon

Osvětlení	-	0,3 kW
<u>Ostatní spotřeba</u>	-	<u>10,0 kW</u>
Celkem	-	10,3 kW

- soudobost	- 0,6
- soudobý příkon 3f	- 6,18 kW
- hl. jistič před elektroměrem	- 3x25A (stávající)

Stupeň důležitosti dodávky el. energie
dle ČSN 34 1610 a ČSN 16107: 3

3.3. *Technické řešení*

Napájení a měření spotřeby el. energie

Stávající objekt zastávky, který je určen k demolici, je v současné době napojen ze sítě ČEZ Distribuce a.s., závěsným kabelem z nadzemního vedení NN v obci Svatoňovice. V rámci projektového řešení nového objektu zastávky, bude podána žádost o přeložku přípojky NN, kdy stávající přípojka závěsným kabelem, bude před demolicí objektu demontována. Nová přípojka NN, bude řešena podzemním kabelovým vedením, ukončeným v přípojkové skříni HDS (skříň SS100) na pilíři, přisazené k fasádě objektu zastávky. Projekt přeložky přípojky řeší ČEZ Distribuce a.s., na základě podání žádosti a smlouvy o přeložce.

Vedle skříně HDS, bude k fasádě přisazen i plastový pilíř s elektroměrovým rozvaděčem RE1, s osazenou měřicí soupravou pro přímé měření, s hlavním jističem před elektroměrem o hodnotě 3x25A, s vypínací charakteristikou B. Elektroměrový rozvaděč, bude umožňovat osazení spínacího prvku HDO, pro případné využití dvousazbového měření. V elektroměrovém rozvaděči RE1, dochází ke změně soustavy TN-C na TN-C-S, s rozdělením vodiče PEN na PE a N. Za tímto rozdělením se oba vodiče již nesmějí spojit.

Jelikož stávající sdělovací a zabezpečovací zařízení a zabezpečení železničního přejezdu, které je v současnosti napojeno z rozvaděčů v dopravní kanceláři ve výpravní budově určené k demolici, je nutno zabezpečit jeho provoz během demolice a výstavby nové budovy zastávky. Před samotnou demolicí objektu, musí být společností ČEZ Distribuce, provedena přeložka přípojky NN a osazení nové přípojkové skříně HDS. Pro přemístění a zajištění nepřerušovaného provozu sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, bude v blízkosti stavby provizorně osazen technologický kontejner, se silovým napájecím rozvaděčem RVS. Z rozvaděče RVS v kontejneru, bude provizorně napojen kabelem CYKY-J 5x6mm² i stávající rozvaděč RVO pro venkovní osvětlení nástupiště. Pro jeho napojení, bude do rozvaděče RVS doplněn jistič 3x16A. Vybavení a elektroinstalaci kontejneru a rozvaděč RVS, řeší jiná část projektové dokumentace. Provizorní napojení přívodu NN pro rozvaděč RVS tohoto kontejneru, bude provedeno kabelem CYKY-J 5x10mm², který bude napojen přímo z elektroměrového rozvaděče RE1, osazeného na pilíři vedle nové přípojkové skříně HDS.

Po dokončení výstavby nové zastávky, bude sdělovací a zabezpečovací zařízení opět instalováno do nové dopravní kanceláře, kde bude nově napojeno ze silového rozvaděče RD1, který bude osazen na omítce v místnosti 1.01 (Dopravní kancelář). Rozvaděč RD1, bude z elektroměrového rozvaděče RE1 napojen přívodním kabelem CYKY-5x10mm² a rezervním kabelem HDO CYKY-J 5x1,5mm², který bude sloužit pro případné blokování vytápění v době vysokého tarifu. V blízkosti rozvaděče RD1, se osadí hlavní ochranná přípojnice MET (HOP). Provede se propojení sběrnice MET na společnou uzemňovací soustavu drátem FeZn 30/4 a vodičem CY 16mm², se připojí ke sběrnici PE rozvaděče RD1. Rozvaděč RD1, bude sloužit pro jištění všech silových

obvodů železniční zastávky, vč. napojení stávajícího rozvaděče venkovního osvětlení nástupiště RVO a rozvaděče PZS-NN v technologickém objektu u železničního přejezdu.

Pro vypnutí přívodu elektrické energie do objektu, bude sloužit hlavní vypínač v rozvaděči RD1, který bude na dveřích rozvaděče viditelně označen tabulkou s nápisem „HLAVNÍ VYPÍNAČ“.

Elektroinstalace všeobecně

Vnitřní instalace v objektu, budou uloženy skrytě, v drážkách ve zdivu pod omítkou. Odbočení k jednotlivým světelným a zásuvkovým vývodům z páteřních tras, bude provedeno kolmo a v instalačních zónách. Pro přívody ke svítidlům, lze využít konstrukce stropních podhledů.

Osvětlení

Nové osvětlení ve všech prostorách objektu, bude provedeno úspornými svítidly s LED zdroji, přisazenými na stropěch. V prostorách dopravní kanceláře 1.01, budou použita LED svítidla s opálovým krytem, průmyslového provedení v krytí IP66. V prostorách přístřešku pro cestující 1.02, budou na strop osazena LED svítidla v provedení antivandal, v krytí IP65. Pro lepší osvětlení venkovního prostoru okolí objektu zastávky, budou na fasádu osazena nástěnná LED svítidla, která budou také v antivandal provedení a krytí IP65. Světelná instalace je navržena pomocí výpočtu, zpracovaného dle ČSN EN 12464-1:2012, s přihlédnutím na požadavky investora a využití jednotlivých prostor.

Ovládání osvětlení v místnosti dopravní kanceláře, bude provedeno vypínačem osazeným u vstupních dveří do místnosti ve výšce 1,2m nad podlahou. Osvětlení v místnosti 1.01, bude rozděleno do dvou sekcí, tak aby se osvětlení dalo ovládat dle potřeby. Venkovní osvětlení na fasádě a osvětlení přístřešku pro cestující, bude napojeno ze stávajícího rozvaděče RVO, který bude doplněn o jističe a stykače pro tyto obvody. Toto osvětlení, bude automaticky spínáno digitálními spínacími hodinami a soumrakovým spínačem, v rozvaděči RVO.

Světelná instalace bude provedena kabely s měděnými žilami, typ CYKY-J (O) ..x1,5 (2,5). Světelné obvody budou jištěny v rozvaděči RD1, jističi 10 A, kdy osvětlení venkovních prostor a přístřešku pro cestující, bude jištěno kombinovanými jističi 10 A s proudovým chráničem 30 mA.

Nouzové únikové osvětlení

V tomto typu prostor, nebylo potřeba řešit.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou provedeny pod omítkou a zásuvky budou osazeny pomocí instalačních krabic. Zásuvky budou většinou osazeny do výšky 1,2m.

Zásuvková instalace bude provedena kabely s měděnými žilami, typ CYKY-J x2,5. Zásuvkové okruhy, budou jištěny v rozvaděči RD1, jističi 16A s předřazeným proudovým chráničem s reziduálním proudem 30mA.

Ostatní rozvody

Odvětrání:

V místnost 1.01, bude pod stropem osazen odsávací ventilátor a nad podlahou elektricky ovládaná klapky. Ovládání těchto vzt zařízení, bude zabezpečeno osazením

prostorového termostatu, kterým bude ventilátor spolu s klapkou sepnuty, v případě překročení nastavené teploty v místnosti.

Vytápění:

V místnosti 1.01, budou na stropě osazeny 3 ks elektrických sálavých panelů pro ohřev a temperaci. Ovládání vytápění, bude zabezpečeno osazením prostorového termostatu, který bude pracovat v režimu vytápění a chlazení, a bude společný i pro větrání.

Napájení objektu zabezpečovacího zařízení přejezdu:

Objekt pro zabezpečovací zařízení železničního přejezdu, v situačním výkrese označený jako VUT, bude nově napojen z vývodu v rozvaděči RD1, který bude osazen podružným elektroměrem. Použitý typ elektroměru, bude odsouhlasen SEE. Stávající kabel CYKY-J 4x10mm², bude naspojován na nový kabel, pomocí smršťovací kabelové spojky s lisovacími spojovači.

Ochrana před bleskem a před přepětím

Parametry jímací soustavy dle ČSN EN 62305:

- Hladina ochrany před bleskem (LPL) prvního krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 100kA, náboj krátkého výboje 50 C, časové parametry přepětíové vlny 10/350 μ s
- Hladina ochrany před bleskem (LPL) následného krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 25kA, střední strmost 100 kA/ μ s, časové parametry přepětíové vlny 0,25/100 μ s
- Maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 100kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je menší, než maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 97%
- Minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 10kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je větší, než minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 91%
- Poloměr valící se koule 45 metrů
- Systém ochrany před bleskem (LPS) LPS III
- Maximální vzdálenost mezi svody dle LPS 15 metrů
- Revize vizuální kontrolou každé 2 roky, revize celková každé 4 roky

○ *vnější ochrana proti blesku, včetně ochrany všech vedení a zařízení na střeše:*

Jímací soustava byla navržena dle normy ČSN EN 62305-1, 2, 3, 4 pomocí metody valící se koule o poloměru 45m, která byla s ohledem na rozměry a tvar objektu nejvhodnější. Neizolovaná jímací soustava na objektu bude hřebenová, doplněná pomocnými jímači naohýbanými ze svodového vodiče. Konstrukce jímací soustavy bude provedena vzhledem k materiálu okapů a klempířských prvků z vodiče ze slitiny AlMgSi \varnothing 8mm, a ke spojování bude použito typových svorek. Jímací vedení bude přichyceno na podpěrách pro daný typ krytiny či materiálu jímací soustavy, jejichž maximální vzdálenost (mimo svodů), nesmí být větší než 1m. Zkušební svorky budou umístěny na všech svodech a to ve výšce 1,6m nad úrovní terénu. Pro zavedení svodů k zemniči bude použito kulatiny FeZn \varnothing 10mm.

○ *vnitřní ochrana proti blesku*

- hrubá ochrana – svodiče přepětí typu T1+T2 v rozvaděči RD1
- střední ochrana – svodiče přepětí typu T1+T2 v rozvaděči RD1
- jemná ochrana – svodiče přepětí typu T3 ve vybraných zásuvkách pro napájení

výpočetní techniky a slaboproudých zařízení
- pospojování všech elektrických zařízení

Podmínkou účinnosti ochrany proti přepětí je její kompletnost, tj. svodiči bleskových proudů musí být ošetřeny všechny kabely vstupující ze zóny 0 do zóny 1 a musí být splněny podmínky pro pospojování a uzemnění. Při umístění přepětových ochran je nutno dodržet minimální předepsané vzdálenosti mezi jednotlivými stupni ochran, nebo se musí mezi jednotlivé stupně vřadit oddělovací impedance. Podmínkou pro správnou funkci přepětových ochran je kvalitní spojení svodičů se zemí.

Uzemnění

Pro dokonalou ochranu před bleskem, ale také před úrazem elektrickým proudem, bude zřízen samostatný základový zemnič typu B pro uzemnění hromosvodu, tvořeného páskem FeZn 30x4 mm, uloženého v rýhách základových pasů, kdy bude vhodným způsobem zabezpečeno, aby pásek před zalitím betonem spočíval min. 5 cm nad dnem, čím se zajistí dokonalé zalití betonem bez vzduchových bublin. V místě svodů, budou pro zlepšení zemního odporu zemnicí soustavy, zatlučeny ocelové pozinkované zemnicí tyče, délky 1,5 m, které budou k zemnicí soustavě připojeny. V místě budoucích svodů a uzemnění MET, budou vyvedeny praporce z drátu FeZn Ø10mm (30/4), které budou k uzemňovacímu pásku připojeny pomocí svorek SR3 a budou opatřeny ochranným asfaltovým nátěrem proti korozi. Přejechod nad úroveň terénu a mezi betonem a zeminou, bude také chráněn ochranným nátěrem proti korozi. Hodnota zemního odporu by neměla přesáhnout 10Ω. Pro spojení, přes která protékají bleskové proudy, jsou upřednostňována spojení zajištěná svárem, avšak je možno použít plnohodnotného spojení typovými svorkami, určenými k tomuto účelu. Spojení může být provedeno pomocí svorek SR2, které musí být stejně jako sváry chráněny proti korozi ochranným asfaltovým nátěrem nebo páskou. Je zde upřednostněna jedna integrovaná uzemňovací soustava, která je vhodná pro ochranu před bleskem i pro uzemnění silnoproudých, telekomunikačních a jiných zařízení. Tato soustava pak musí být pospojována dle ČSN EN 62305-1(2,3,4) ed2.

Zkušební hromosvodné svorky budou na vnější straně budovy. Měření zemního odporu při revizi musí prokázat, že základový zemnič je nerozpojený. Zkušební svorka se po dohotovení nesmí v místě styku opatřovat žádným nátěrem. Vedení od zkušební svorky k vlastnímu zemniči nesmí mít spoj v zemi, vyjma připojení na zemnič nebo připojení spojovacího vedení. Svody nad zemí (do výše alespoň 1.6 m), budou chráněny před poškozením ochrannou trubkou a budou vybaveny označovacími štítky, které se navléknou na dráty svodů přicházející shora ke zkušebním svorkám. Štítky se uspořádají v tomto pořadí (směrem shora dolů): značka propojení zemničů, značka druhu zemniče a číslo zemniče.

V objektu bude zřízena sběrnice hlavního ochranného pospojování MET, která bude umístěna pod rozvaděčem RD1. Ke sběrnici MET bude připojen vývod uzemňovací soustavy, dále ochranné vodiče rozvaděčů, kovové konstrukce budovy, kabelové žlaby atd.

3.4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 takto: základní – izolací, nebo krytím, při poruše – automatickým odpojením od zdroje. Uzemnění a ochranné vodiče jsou navrženy s ohledem ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Veškeré kovové konstrukce, kabelové žlaby, budou vzájemně pospojeny vodičem CY6 (16)mm² a připojeny k MET.

3.5. Bezpečnost a hygiena práce

Předpokladem pro řádný a bezpečný provoz el. zařízení je správná obsluha el. strojů a přístrojů. Manipulovat s el. zařízením smí jen osoby s patřičnou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1, ed.3.

Provozního stavu zařízení se dosáhne sepnutím příslušných vypínačů v hlavních a podružných rozvaděčích a zapnutím příslušných spotřebičů. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být zařízení překontrolováno, musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným stavem. Dodavatel elektroinstalace seznámí uživatele s el. zařízením, s instalačními zónami ve smyslu ČSN 33 2130 ed.3 s místy jištění, umístění a použití hlavního vypínače atd. Zároveň uživatele prokazatelně poučí o bezpečném používání el. instalace. Revizní technik provede výchozí revizi a vystaví revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6 ed.2, bez níž nesmí být zařízení uvedeno do provozu. Zařízení musí být udržováno podle příslušných norem a pokynů výrobce. Elektroinstalace je navržena pro obsluhu laiky. Při provádění prací musí být dodrženy platné normy a předpisy, zvláště pak ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 62305-3, ČSN EN 62305-4, ČSN 33 2312 ed.2 a ostatní platné předpisy. Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisu ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce. Bezpečnost práce se řídí ČSN EN 50110-1 ed.3 a souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení, bezpečnostními a provozními předpisy uživatele. Ochrana proti vlivu prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem 22/97sb. O technických požadavcích na výrobky... a souvisejícími nařízeními vlády ČR. Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků s harmonizovanými českými technickými normami.

Přílohy:

- Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012 (na datovém nosiči)
- Vyobrazení navržených svítidel
- Výpočet řízení rizika dle ČSN EN 62305-2:2013-02
- Výpočet délky zemniče dle ČSN EN 62305-3,
- Výpočet dostatečné vzdálenosti ve vzduchu dle ČSN EN 62305-3:2012-01
- Výpočet dostatečné vzdálenosti ve zdivu dle ČSN EN 62305-3:2012-01

Ve Velkém Týnci, dne 20. 9. 2020

Petr Vodáček

VYOBRAZENÍ NAVRŽENÝCH SVÍTIDEL

A - svítidlo LED průmyslové, těleso šedý PC, difuzor opálový PC, 36,2 W, IP66, 1600 x 92 x 90mm, 4520 lm, 4000K, Ra 80



B - svítidlo LED průmyslové antivandal, těleso Al odlitek bílý smalt, difuzor zesílený PC, 8 W, IP65, 352 x 102 x 79mm, 800 lm, 4000K, Ra 80



C - svítidlo LED, průmyslové antivandal, těleso tlakově odlévaný Al prášková barva antracit, difuzor Al rámeček a opálový PC, 1x11W, IP65, ø285x150mm, 1150 lm, 4000K, Ra 80

