
Obsah

1	Popis projektu	3
2	Seznam použitých podkladů	4
2.1	Seznam zkratk.....	4
3	Účel, popis a základní parametry.....	5
3.1	Příkony nových spotřebičů	5
3.2	Elektroinstalace silnoprůd.....	6
3.3	Vnější ochrana před bleskem- hromosvod, uzemnění	10
4	Bezpečnost práce	11
4.1	Použité předpisy a normy	12
4.2	Parametry elektrických zařízení	12
5	Seznam připojovacích míst.....	13
6	Seznam strojů a zařízení a technické specifikace	13
7	Přílohy	13

1 Popis projektu

Část stavební elektrotechnika řeší elektroinstalaci v objektu SO 102.

Součástí objektu SO 102 bude nová rozvodna VN pro VN rozvaděč a nová rozvodna NN pro dva suché transformátory, rozvaděč technologie RM_SO102 a nový stavební rozvaděč osvětlení RS_SO102.

Napájení ovládacích obvodů VN bude řešeno z CBS v SO 102. Počítá se se začleněním ŘS propojení metalikou.

Tato část řeší nový stavební rozvaděč osvětlení RS_SO102, vnitřní osvětlení, zásuvkové okruhy a nouzové osvětlení.

Nouzové osvětlení bude napájeno (220V DC) z nového pole CBS požárně odděleného od RS_SO102.

V místnosti číslo 1.01 a 1.03, bude umístěn datový rozvaděč (příkon do 1kW) a pro klimatizační jednotku o výkonu $P=3\text{kW}$ (ztrátový výkon) budou přivedeny dva samostatné napájecí kabely z RS_SO102.

Dále projekt řeší nové uzemnění a hromosvod včetně připojení žebříku k hromosvodu.

Projekt byl zpracován na základě podkladů předaných hlavním projektantem stavby a podkladů od projektantů jednotlivých profesí zúčastněných na akci.

Provozní údaje

Napěťová soustava: 3 PEN AC 400/230V, 50 Hz / TN – C-S

Ochrana před úrazem el. proudem podle ČSN 33 2000-4-41"

automatickým odpojením od zdroje (doba do 0,4s)

proudovými chrániči (vybavovací proud 30mA)

pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Základní ochrana je provedena izolací a kryty.

Ochrana při poruše před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3.

Hlavní pospojování: V objektu je nutno pospojovat:

- nový základový zemnič,
- ochranný vodič,
- přípojnicí PE v rozváděči,
- rozvodní kovové potrubí: vodu, topení atd.,
- kovové konstrukční části budovy.

Doplňující pospojování:

Pospojovat je nutno všechny neživé části elektrického zařízení, k tomuto se připojí všechny cizí vodivé části okolí, které lze při dotyku překlenout. Ochranné pospojování bude provedeno vodičem Cu 10 mm².

2 Seznam použitých podkladů

- Technologické výkresy
- Stavební výkresy
- Požadavky investora

2.1 Seznam zkratek

Zkratka	Význam zkratky
AC	Střídavý proud (alternate current)
ASŘTP	Automatizovaný systém řízení technologického procesu
APZ	automatický přepínač zdrojů
AZR	Automatický záskok rezervy
BI	Vstup binárního signálu (binary input)
CBS	Centrální bateriový systém
Cu	Měď
ČSN	Česká státní norma
DC	Stejnoseměrný proud (direct current)
DG	Dieselgenerátor
EMC	Elektromagnetická kompatibilita (Electromagnetic Compatibility)
EN	Evropská norma
EPS	Elektrická požární signalizace
F/F	izolační třída F/F
FM	Frekvenční měnič
GE	Název výrobce - General electric
HAZOP	Riziková analýza (Hazard and Operability Study)
HOP	Hlavní ochranná přípojnice
IEC	Evropská mezinárodní norma
I/O	Vstup/výstup (input/output)
KKS	Systém kódového označení zařízení v elektrárnách (Kernkraftwerk Kennzeichen System)
LED	Světelná dioda (Light-Emitting Diode)
LPS	Hromosvodní systém (lightning protection system)
MaR	Měření a regulace
NN	Nízké napětí
NO	Nouzové osvětlení
PBR	Požárně bezpečnostní řešení
PLC	Programovatelný logický automat (Programmable Logic Controller)
PoUVV	Protokol o určení vnějších vlivů
ŘS	Řídicí systém

SIL	Stupeň integrity bezpečnosti (Safety Integrity Level)
SKŘ	Systém kontroly a řízení
TMB/TMB	Teplárna Mladá Boleslav
TZL	Tuhé znečišťující látky
(U, I, P, Q)	Napětí, proud, výkon činný, výkon jalový
UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení (Uninterruptible Power Supply/Source)
VF	Vysokofrekvenční
VN	Vysoké napětí
VO	Venkovní osvětlení
VZT	Vzduchotechnika

3 Účel, popis a základní parametry

3.1 Příkony nových spotřebičů

Označení zařízení	Napěťová soustava	Příkon [kVA]	popis
Rozvaděč RS_SO102	3PEN~ 50Hz 400V/TN-C-S	Cca 80kW	Přívod z RM_SO102

Zařízení spojená se stavbou:

Do elektroinstalace stavebních částí bude zahrnuto napájení veškerého provozního a nouzového osvětlení, zásuvkové rozvody, VZT, napojení jeřábů, výtahů a veškerá elektroinstalace nesouvisající s dodávkou technologie. Dále pak bude ve stavební části zahrnuto uzemnění a hromosvody.

Nová světelná elektroinstalace pro objekty SO 102:

Veškeré světelné spotřebiče a zásuvkové rozvody se budou napájet ze dvou nových světelných rozvaděčů (vždy svůj samostatný rozvaděč pro každý ze dvou objektů SO 102), umístěných v prostorách nových NN rozvodů. Napájení těchto dvou nových rozvaděčů bude provedeno z nového RM_SO102, který bude napojen ze stávajících VN rozvaděčů 80,90BBA v objektu E1A.

Energetická bilance

SO 102- Sklad štěpky:

Nový světelný rozvaděč RS_SO102

$P_i = 80 \text{ kW}$, $P_p = 56 \text{ kW}$

Výpočtový proud = 80 A

Celková roční spotřeba 147 MWh.

3.2 Elektroinstalace silnoproud

Všeobecně

V objektu SO 102 bude nová trafostanice pro dva suché transformátory, rozvodna VN kde bude umístěn VN rozvaděč a rozvodna NN pro rozvaděč technologie RM_SO102 a osvětlení RS_SO102 (2pole, 100A, 30kA, rozměry 1600x2000x600mm, d x v x h).

Prostory nové trafostanice v objektu SO 102 jsou zahrnuty do systému větrání.

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY. Kabely budou uloženy ve žlabech.

Při umísťování vedení a přístrojů je nutné dodržovat zóny dle ČSN 33 2130. Odchýlit se od těchto zón lze pouze za podmínek uvedených v této normě. Všechny krabicové spoje musí být umístěny tak, aby byly vždy snadno přístupné.

Pokud bude v některých případech nutno umístit el. zařízení na hořlavý podklad, je nutné se řídit ustanoveními normy ČSN 33 2000-4-482 a ČSN 33 2312 ed.2. Pro zvýšení ochrany před vznikem požáru při zkratu z důvodu porušení izolace vedení by měl být v napájecím rozváděči instalován hlavní proudový chránič s vybavovacím poruchovým proudem 300mA.

Osvětlení

Rozvody budou provedeny kabely CYKY o průřezu vodičů 1,5 mm². Svítidla jsou navržena průmyslová LED, IP65. Počet a umístění svítidel v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby osvětlenost a ostatní světelně-technické parametry vyhovovaly platným normám. Ovládání osvětlení je řešeno lokálními spínači. Obvody nových svítidel budou připojeny z nového rozváděče osvětlení RS_SO102.

Hladiny osvětlení:

1.00	Přesuvna štěpky	50 lx
1.01	Technická místnost	200 lx
1.02	Ventilovna	200 lx
1.03	Technická místnost	200 lx
1.04	Výtahová šachta	100 lx
1.05	Rozvodna NN	200 lx
1.06	Rozvodna VN	200 lx
1.07	Obslužná plošina +28,73m	50 lx

Nouzové osvětlení

Rozvody budou napájeny (220V DC) z nového rozvaděče CBS požárně odděleného od RS_SO102 NN kabely 1-CXKE-V (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm². Svítidla jsou navržena LED adresovatelná - IP65 dle ITS. Budou použita dle konkrétní CBS a budou komunikovat s řídicí jednotkou. Počet a umístění svítidel v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby nouzové osvětlení bylo proti-panické a osvětlovalo únikové cesty a prostory s velkým rizikem. Ostatní světelně-technické parametry musí vyhovovat platným normám.

Zásuvkové okruhy

Nové zásuvkové obvody v objektu SO 102 budou provedeny zásuvkami. Rozvody zásuvkového obvodu budou provedeny kabely CYKY o průřezu vodičů 2,5mm². Připojení zásuvkových skříní bude z technologických rozvaděčů RM_SO102 umístěných v podlaží +0,0m. Zásuvkové obvody pro zásuvky, které budou užívány laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití, budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím poruchovým proudem 30mA.

Řešení ochran proti zkratu, přetížení, selektivita

Ochrana proti zkratu a přetížení je provedena jištěním vývodů jističi.

Požárně technická zařízení

Central stop a Total stop společně s hlavním objektem bude řešen ve vyšším stupni dokumentace dle požadavků zpracovatele PBŘ a Hasičského sboru, (PBŘ je součástí DSP) a v součinnosti s vypínací logikou řídicího systému kotle K20, do kterého budou tlačítka implementovány.

Platí, že při Central stop nebudou vypínány požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení, požární ventilátory pro únikové koridory, požární uzávěry, DEGA atd.), viz. požadavky ITS níže.

Vypínání elektrické energie – CENTRAL STOP a TOTAL STOP

CENTRAL STOP

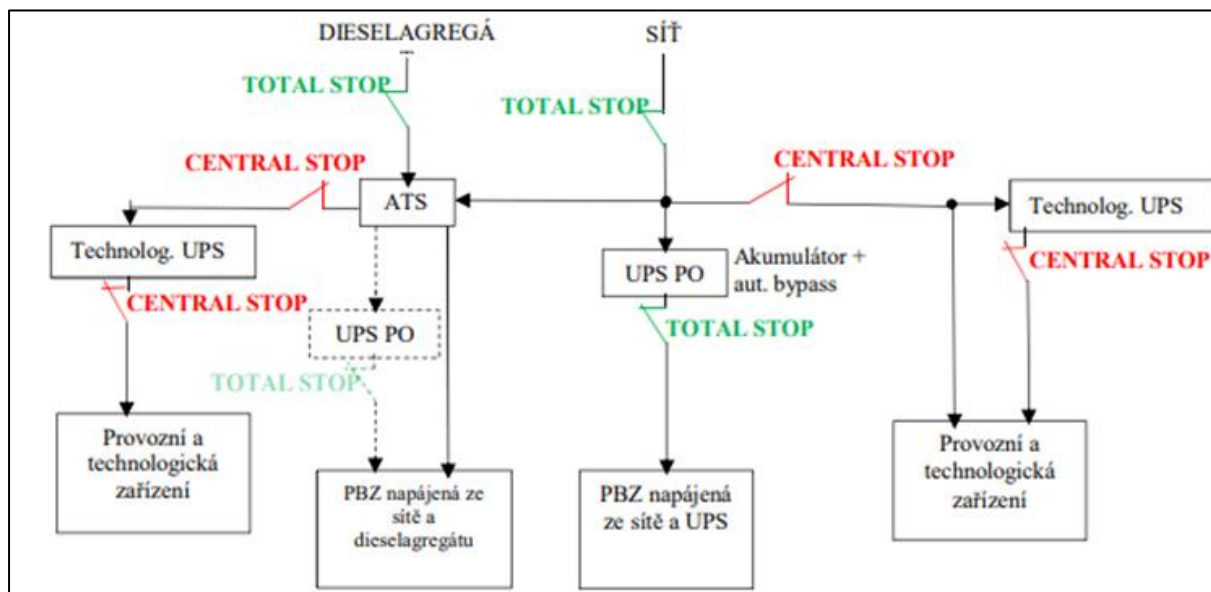
V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu včetně jejich záložních zdrojů, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to **ze dvou na sobě nezávislých zdrojů** (odepnutí musí být provedeno tak, že první zdroj (rozvodná síť) musí být nadále schopen napájet PBZ).

TOTAL STOP

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení a jejich náhradních zdrojů (po aktivaci vypínacího prvku TOTAL STOP nesmí být v objektu žádná živá část vodiče VN a NN (odpojení UPS bude provedeno hned u výstupu).

Zařízení **CENTRAL STOP** a **TOTAL STOP** musí být funkční i při výpadku elektrického proudu a nesmí při výpadku síťového napájení dojít k jeho aktivaci. Zařízení musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Kabelové trasy musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou.

Princip napájení PBZ a vypínání elektrické energie



Obrázek: Princip napájení PBZ a vypínání elektrické energie

Koncové prvky (tlačítka) zařízení **CENTRAL STOP a TOTAL STOP** musí být provedeny jako hříbová tlačítka s aretací – typově dle obr. výše a musí být umístěny samostatně nebo v klíčovém trezoru, resp. depozitu, osazené klíčem DIRAK 1242E (viz také ITS. 5.05). Konečná podoba a umístění koncových prvků musí být dohodnuta s oddělením SO/1.



Obrázek: Koncové prvky



Obrázek: Klíčový depozit

CENTRAL STOP/ TOTAL STOP

Kabelové trasy jsou navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěný účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těchto elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná. Aktivací tlačítka CENTRAL STOP musí být zachována dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou (na sobě nezávislých) zdrojů.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou a při jejich návrhu musí být postupováno v souladu s ČSN 73 0848. V případě potřeby musí být umožněno vypnutí

všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení „TOTAL STOP“, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Po vybavení tlačítka TOTAL STOP nesmí být v objektu žádná živá část vodiče NN a VN (odpojení UPS bude provedeno hned u výstupu)

Vypínací prvky pro „CENTRAL STOP“ či „TOTAL STOP“ musí být označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ a musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. např. u vstupu do objektu, v místě trvalé služby apod.

V případě, že se VN rozvodna nachází v objektu a napájí i jiné objekty kromě budovy, ve které je umístěna, budou tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP zapojeny tak, že při jejich aktivaci bude odpojen celý objekt vyjma rozvodny VN – zůstává pod napětím až po hlavní jistič v rozvodně NN. **Vypnutí rozvodny VN bude v případě potřeby zajištěno stálou službou ŠKO-ENERGO, NENÍ-LI MOŽNÉ ZABEZPEČIT TUTO FUNKCIONALITU TLAČÍTEK CENTRAL STOP.** Na vstupních dveřích do rozvodny budou umístěny výstražné tabulky s upozorněním, že rozvodna je i při stisku tlačítka TOTAL STOP stále pod napětím.

V rámci silnoproudých rozvodů NN jsou navržena tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP s umístěním navrženým ve shodě s PBŘ. Tlačítko CENTRAL STOP vypíná hlavní jističe v přírodních polích rozvaděčů RHx, všechny vývody k zařízením PBZ (ventilátory, elektropohony přírodních žaluzií, elektropohony klapek v potrubích odvodu kouře a pohony příslušných vrat) zůstávají zachovány i při aktivaci tlačítka CENTRAL STOP není-li v PBŘ uvedeno jinak.

Vedení tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP je provedeno kabelovými trasami se zachováním funkčnosti i při požáru. Každý objekt je vždy vybaven pro odpojení hlavního vedení od sítě tlačítky TOTAL STOP a CENTRAL STOP a jeho vybavení může zajistit osoba pověřená správou objektu nebo osoba pověřená osobou řídící záchranné práce (velitelem jednotky požární ochrany, velitelem zásahu apod.).

Pro výpadek elektrického napájení musí být vždy řešen záložní zdroj CS a TS. Obvod CS a TS by měl mít přímou vazbu na vypínací zařízení rozvaděče „bezpečnostní obvod“. Pokud bude bezpečnostní obvod v poruše, nemělo by být umožněno nahození daného rozvaděče. Pokud budou využity spínací kontakty, musí zařízení neprodleně vyslat hlášku na dispečink ŠKO-ENERGO a HZSp ŠA. Zařízení musí mít nevypnutelný akustický a optický signál, který bude aktivován v prostoru zařízení CS a TS.

Při návrhu CS a TS musí být dále postupováno dle ITS 2.11.

Total stop

Vypnutí všech elektrických zařízení v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Total stopu. Dojde při tom k vypnutí AC vývodu pro SO102 Sklad dřevní štěpky v rozvodně vývodů č.10 v 80BBA a 90BBA a k vypnutí vývodu do nového VN rozvaděče VN_SO102, který napájí nový technologický rozvaděč RM_SO102 pro rozvaděč RS_SO102. Tlačítko bude umístěno u vchodových dveří v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky.

Napájení obvodů bude na 220V DC z nového UPS v SO 102 pomocí kabelů 1-CXKE-R (J) 3x1,5 /o/-/ o průřezu vodičů 1,5mm².

Tlačítko havarijního vypnutí technologie

Vypnutí všech elektrických zařízení AC technologie v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky bude umožněno aktivací tlačítka Havarijního vypnutí technologie. Dojde při tom k vypnutí přívodních jističů QF1 a QF2 v rozváděči RM_SO102 (0,4kV). Stavební elektroinstalace a ovládání zajištěným napětím zůstane v provozu. Tlačítko bude umístěno v prostoru SO102 Sklad dřevní štěpky u vchodových dveří.

3.3 Vnější ochrana před bleskem- hromosvod, uzemnění

Projekt řeší nový hromosvod a nové uzemnění pro objekt SO102, které budou propojeny se stávající uzemňovací soustavou areálu Škoda Auto.

Uzemnění, ochranné pospojování

Opatření systémem ochrany před bleskem LPS třída III. Max. dostatečná vzdálenost 79cm.

Při zakládání stavby je nutné vybudovat základový zemnič v obvodových základech nových objektů. Bude jej tvořit pásek FeZn 30x4mm zalitý v betonových základech s vyvedenými nadzemními tzv. (dle ČSN) "uzemňovacími přívody". Všechny spoje provedené v betonovém základu budou nerozebíratelné a musí být opatřeny antikorozií ochranou (např. asfaltovou zálivkou). Uzemňovací přívody budou vyvedeny v místech, kde jsou navrženy svody hromosvodu. Další uzemňovací přívod bude vyveden a připojen na ekvipotenciální přípojnicí hlavního ochranného pospojování (HOP). Je navržena krabice Kopos KO 250/L se svorkovnicí EPS2 propojená drátem FeZn $\phi 10$ s ochranným vodičem sítě v přípojkové skříni. Dále bude na HOP připojeno vodiči CY10 pospojení případných vodivých inženýrských sítí vstupujících do objektu a ostatní dobře vodivé hmoty a technologie objektu.

Odpor uzemňovací soustavy by neměl být větší než 10 Ohmů. Po realizaci se musí vykonat nová revizní zpráva.

Hromosvod

Hromosvodní ochrana by měla chránit objekt před požárem, nebo mechanickými účinky bleskového proudu a také osob nacházejících se uvnitř nebo vedle objektu, před zraněním nebo smrtí osob v důsledku průchodu bleskového proudu. Funkce vnější ochrany jsou tyto:

- zachycení přímého úderu blesku do objektu jímací soustavou
- bezpečné svedení bleskového proudu do uzemňovací soustavy systému svodů
- rozvedení bleskového proudu v zemi uzemňovací soustavou.

Veškeré kovové části na střeše a plášti objektu zasahující do vnitřních prostorů musejí být v ochranném prostoru hromosvodu, v žádném případě nesmějí být připojeny na jímací vedení hromosvodu. Svody by měly být vedeny co nejbližší kraji hrany střechy a mohou být uchyceny na kovových okapových rourách. V případě že budou klempířské prvky z měděného materiálu, bude hřebenová jímací soustava provedena AlMgSi $\phi 8$ mm, rovněž svody až po zkušební svorky budou z tohoto drátu, nebo bude použito drátu (FeZn) $\phi 8$ mm a veškeré připojení na měděný materiál bude provedeno přes cupálové plechy.

Od zkušebních svorek bude veden drát FeZn Ø 10 mm, který bude napojen na uzemnění. Toto uzemnění bude ze zemnicího pásku FeZn 30x4 mm, uloženého v základové desce a dále v zemi v hloubce nejméně 70 cm. Pro vnitřní uzemnění bude v prostoru objektu umístěna přípojnice hlavního ochranného pospojení (HOP), která bude uzemněna přes zkušební svorku na základový zemnicí pásek FeZn 30x4mm - nutno připravit v době výstavby základové desky, včetně vývodů pro svody jímacího vedení. Měděný materiál není možné kombinovat (spojovat) s hliníkovým materiálem a žárově pozinkovanou ocelí. Spojení musí být provedeno pouze za použití nerezových svorek, nebo pomocí cupálových vložek Al/Cu. Uzemňovací přívody budou vyvedeny v místech svodů a na ekvipotenciální přípojnici HOP objektu.

Umístění vedení a svodů

Vedení a svody mají být pokud možno rovné bez zbytečných oblouků. Svody k zemnicím musí být co nejkratší a mají být přirozeným pokračováním jímacího zařízení. Doporučuje se, aby podle možnosti vodiče jímacího vedení bez přerušení pokračovaly dále jako svody (ke zkušebním svorkám).

Zkušební svorky

Vodič svodu se na přístupném místě spojuje s vývodem uzemnění (tzv. zemním svodem) rozpojitelným šroubovým spojem, umožňujícím snadné rozpojení a opětné spojení, zpravidla normalizovanou zkušební svorkou. U vnějších svodů se zkušební svorka montuje ve výši 1,8 až 2,0 m nad zemí, přičemž má být v dostatečné vzdálenosti jak od podpěry vedení na svodu, tak od držáku ochranného úhelníku, aby bylo umožněno rozpojení svorky.

Mechanická ochrana vedení svodů

Vodiče vedení a svodů v místech, kde jsou vystaveny nebezpečí poškození (na ochozech plochých střech, zavedení svodu do země apod.), musí se chránit před poškozením nebo provést z materiálu dostatečně mechanicky pevného (např. z profilové oceli, tlusté ocelové tyče apod.)

Svod nad zemí (do výše alespoň 1,6 m) musí být chráněn před poškozením ochranným úhelníkem, přičemž u objektů s profilovanými sokly se může použít trubky místo úhelníku. Tato trubka se musí těsnit proti zatékání vody (např. vhodnou vodivou ucpávkou) a na obou koncích vodivě spojit s vodičem svodu; toto vodivé spojení trubky s vodičem musí být trvanlivé.

Ochrana vedení a svodů před korozí

Vedení a svody musí být udělány tak, aby za daných podmínek vodiče i použité součásti dostatečně odolávaly korozním vlivům prostředí, ani nemohla vzniknout koroze stýkajících se vodičů a součástí působením vlhkosti (vody).

4 Bezpečnost práce

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům. Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce.

Bezpečnost práce se řídí převážně ČSN EN 50110-1, ed. 3 a souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení.

Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení.

Všechny výrobky a zařízení, která budou použita při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být na toto zařízení provedena výchozí revize a výsledek doložen revizní zprávou.

4.1 Použité předpisy a normy

Závazné normy ČSN, zejména:

- **ČSN 33 2000-1 ed. 2** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- **ČSN 33 2000-1 ed. 2** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- **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 2000-4-443 ed. 3** Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 44: Ochrana před přepětím - Oddíl 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
- **ČSN 33 2000-5-51 ed. 3** Elektrické instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- **ČSN 33 2000-5-52 ed. 2** Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba el. zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení + EP ESČ 33.01.02 Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory - výstroj, vybavení a ochranná opatření
- **ČSN 33 2000-5-54 ed. 3** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- **ČSN EN 60721-1** Klasifikace podmínek prostředí
- **ČSN EN 61000-4** Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-: Zkušební a měřicí technika
- **ČSN 73 0804** Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
- **ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- **ČSN EN 60079-14** Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru
- Dále musí být splněny požadavky ITS Škoda kapitoly 1.11 Elekrika, 2.00 Umělé osvětlení, 5.05 Elektroenergetika, 5.15 Koncepce měření energií

4.2 Parametry elektrických zařízení

Parametry elektrických zařízení

Navržené materiály, přístroje a technická řešení v této projektové dokumentaci nevylučují použití jiných komponentů, které zajistí stejné parametry rozvodu při dodržení



všech elektrotechnických a jiných předpisů. Jinou kvalitu si může dohodnout odběratel se zhotovitelem montáží ve smlouvě. Pokud se objednatel a zhotovitel montáže dohodnou na změnách, které zásadním způsobem mění navržené řešení, je nutno zamýšlené změny předem projednat s projektantem.

5 Seznam připojovacích míst

V objektu SO 102 bude provedena rozvodna NN v SO 102, ve které bude umístěn rozvaděč stavební pro osvětlení pro SO 102.

Napájení nového rozvaděče RM_SO102 bude provedeno ze stávajících VN rozvaděče VN_SO102 v budově SO 102.

Pro zásobování elektrickou energií požárních systémů, hlavního řídícího systému a lokálních řídících jednotek bude využit lokální zdroj UPS.

Pro napájení nouzového osvětlení bude využit nový CBS v objektu SO102.

6 Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Svítlidla, zásuvkové okruhy, VZT zařízení.

7 Přílohy

- výpočet osvětlení SO 102
- výpočet rizik