

Únor 2021

Střelice - PD oprava

SO 01 Výpravní budova

E.2.1.1.10

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ A VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:	Správa železnic, státní organizace
	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha
Projektant:	T PROJEKT AED s.r.o.,
	Lanžhotská 3448/2, 690 02 Břeclav
Účel:	Projekt stavby
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký
Vypracoval:	Ing. Luboš Novák

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY.....	4
4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
5.1	Rozvodné soustavy	4
5.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:.....	4
5.3	Instalovaný výkon v rámci tohoto SO	5
5.4	Vnější vlivy	5
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
6.1	Technické řešení požadavků na interoperabilitu	5
6.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy	5
6.1.2	Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:.....	8
○	Průjezdny průřez	8
○	Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení	8
6.1.3	Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:.....	8
7	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
8	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝMI VLIVY	11
9	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	11
10	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
11	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVA ŽELEZNIC	12
12	SOUVIS PRACÍ	13
13	ZÁVĚR	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Střelice - PD oprava
Objekt	SO 01 Výpravní budova
Stupeň dokumentace:	DPS
Charakter stavby:	Oprava
Odvětví:	Železniční doprava, stavba dráhy
Místo stavby:	Železniční stanice Střelice
Kraj:	Jihomoravský kraj
Objednatel:	Správa železnic, s.o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 1222/12 110 15 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	T PROJEKT AED s.r.o., Lanžhotská 3448/2, 690 02 Břeclav
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Pavel Tuček

2 VŠEOBECNĚ

Předmětem této části stavebního objektu je zpracování projektu nové elektroinstalace ve výpravní budově, ŽST Střelice. V části VB již proběhla rekonstrukce v rámci akce Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, I. Etapa, SO 03-15-02 Žst. Střelice, stavební úpravy výpravní budovy.

V opravovaných prostorech bude řešena nová elektroinstalace doplněním do rekonstruovaného rozvaděče RE v I. etapě a nové podružné rozvaděče R-DM, R-TM, R-skl, RS-P a RS-L.

Objekt je umístěn na p.č. st. 3453, budova č.p.184/3, k.ú. Střelice u Brna.

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Součástí této části stavebního objektu je zhotovení elektroinstalace v objektu dle výkresové dokumentace Elektroinstalace bude napájena z rozvaděče RE a podružných rozvaděčů R-DM, R-TM, R-skl, RS-P a RS-L.

Hlavní a související:

E.2.1.1.1 - POZEMNÍ OBJEKTY BUDOV (POZEMNÍ, TECHNOLOG., SKLADOVÉ)

E.2.1.1.6z - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

E.2.1.1.6p - VNITŘNÍ PLYNOVOD

Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, 1. etapa

4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. katastrální mapa
2. zadávací podklady stavby
3. Geodetické zaměření zájmového prostoru
4. Koordinace projektu pozemních staveb s projekty ostatních profesních specialistů
5. Stavebně-technický průzkum
6. Podklady poskytnuté provozovatelem el. zařízení
7. zaměření projektantem
8. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů
9. prohlídka staveniště
10. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2020
11. Záznamy z porad a místních šetření

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozvaděči RE: 3NPE AC 50Hz, 400/TN-C-S
- rozvodná soustava nové instalace: 3NPE AC 50Hz, 400/TN-S

5.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- a) Ochrana při poruše v soustavě NN je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3 :

a1) Automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3 PEN AC 50Hz 400V/TN-C, TN-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním
- V soustavě 1 N AC 50Hz 230 V/TT s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.5 automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním
- V soustavě 2 DC 24V/FELV – funkční malé napětí je ochrana provedena podle čl. 411.7 automatickým odpojením od zdroje

Neživá část topných tyčí je upevněna na kolejnici, která je dostatečně přizemněna pro správnou funkci proudového chrániče.

b) Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3:

- Ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1
- Ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2
- Ochrana polohou a zábranami dle čl. B

5.3 Instalovaný výkon v rámci tohoto SO

Celkem RE (nová instalace)..... $P_i=23\,900\text{W}$

- Zajištění dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 :
3. kategorie důležitosti dodávky.

5.4 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny v řešených vnitřních prostorách normální. Ve sprše budou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a provedeno pospojování.

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1. Technické řešení požadavků na interoperabilitu

6.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.1.1.2 Technické normy

6.1.1.2.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto SO :

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50122-1 ed.2 Zm A1 Opr.1	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN EN 61557-4	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice

ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
TKP – kap.25	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25 : Protikoroze ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
TKP – kap.31	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31 : Trakční vedení
TKP – kap.33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.

Interní předpisy

- Směrnice GŘ Správa železnic, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ Správa železnic, s.o. č.20/2004
- Směrnice GŘ Správa železnic, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis S4 Železniční spodek
- Předpis E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- Předpis E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- Předpis E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení

- Předpis E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor Správa železnic
- Předpis Správa železnic Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Předpis Správa železnic Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Předpis Správa železnic Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- TNŽ 38 1981
- TKP

6.1.2 Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:

- **Průjezdny průřez**
Technické řešení tohoto SO respektuje průjezdny průřez Z-GC. Tento průjezdny průřez podle ČSN 736320 je odvozen od vztažných kinematických obrysů vozidla (ložnou míru) GC podle vyhlášky UIC 506.
- **Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení**
Technické řešení tohoto SO respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121.

6.1.3 Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:

Technické řešení tohoto SO respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č.352 a dále §14 vyhlášky č.352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

7 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Projekt elektroinstalace řeší rekonstrukci výpravní budovy v žst. Střelice. V budově již probíhá částečná rekonstrukce. V ostatních prostorách (1.14-1.32) – v 1.PP, vstupní hala, komerční prostory, zázemí, soc.m., příklady k bytům a společné chodby budou provedeny úpravy podle zadání a požadavků investora. Technologické instalace zůstanou napojeny na stávající rozvody.

Stavba má věcné, a časové vazby na probíhající stavbu-Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna, 1. Etapa.

V rámci výše uvedené stavby, Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna, 1. Etapa je provedeno provizorní napájení (NN a počítačová síť) náhradních prostor (pokladna, DK), umístěných u západního štítu výpravní budovy. Toto napájení nebude zrušeno, ale bude využito v rámci akce Střelice PD-oprava.

Stávající stav:

Rozvaděč RE je napojen ze skříně KS14. Rozvaděč RE má 3 pole. V 1.poli jsou měřeny a odjištěny automaty na kávu, skříň KS12 a R2 dopravní kancelář, SSZT releovka a ústředna. 2. Pole je přívodní s centrálním měřením. V 3.poli je 5x měření bytů a 1x spol. spotřeba. V rámci akce Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, 1. Etapa byl/bude instalován nový rozvaděč RE a napojen novým kabelem AYKY 150+70mm². V rozvaděči budou měřeny stáv. vývody a nově opravené prostory podle využití.

Navržené úpravy:

Ve sklepech v 1.PP bude demontována stávající instalace, navrženo nové LED osvětlení, zásuvka 230V a připojeny čerpadla. Nová instalace v 1.PP bude napojena na nový rozvaděč společných prostor RS-P (RS-L), pro každý vstup zvlášť samostatně měřen v RE.

Stávající skříně KS15,13,9 na straně ke komunikaci budou zrušeny, skříň KS10 bude vyměněna za novou a samostatně měřena v RE.

Na spol. prostorech bytů bude demontováno stávající osvětlení a vyměněno za nové LED.

Budou provedeny nové přívody do bytů kabely CYKY 4Bx10mm.

V místnostech (č.1.14-1.32) pro veřejnost, zázemí, komerčních a nájemních jednotkách bude demontována světelná a zásuvková instalace a instalována nová LED svítidla a zásuvkové obvody. Technologická instalace zůstane stávající.

V soc.m. pro veřejnost bude provedena nová elektroinstalace – nové osvětlení, osoušeče, VZT.

El. zařízení na fasádě budou přeložena a po zateplení znovu instalována. Přeložení technologických zařízení objednat u správce nebo u servisní organizace příslušného zařízení.

Veškeré kabelové rozvody jsou vedeny částečně kabely v kabelových žlabech, kabely v podhledu, v podlaže, pod omítkou a v SDK příčkách.

Zásuvkové okruhy jsou napojeny kabely CYKY-J 3x2,5mm².

Světelné okruhy jsou napojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm².

El. měření, elektroměry

Počet napojených automatů v hale bude 4ks. Automat bude zvlášť měřený v rozvaděči RE.

Samostatně bude v RE nově měřeno:

- denní místnost a zázemí
- technická místnost 1.22
- sklad 1.31,32
- rozvaděč společných prostor bytů RS-P
- rozvaděč společných prostor bytů RS-L

Osvětlení

Umělé osvětlení vnitřních i venkovních prostorů je řešeno nově. Vnitřní umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1.

Pro osvětlení jsou použita LED svítidla. Napájení svítidel je provedeno kabely CYKY-J 3x1,5mm². Svítidla budou ovládána jednoduchým spínačem, který bude instalován vedle dveří do místností, případně bude v některých místnostech provedeno rozdělení svítidel do skupin. Ovládání svítidel v místnostech s přítomností veřejnosti je řešeno pomocí spínacích hodin a soumrakového čidla s možností ovládání z dopravní kanceláře na rozvaděči MS-DK. Pro možnost ovládání pomocí DDTS bude z technologické budovy z rozvaděče RO natažen kabelovodem do rozvaděče RE kabel CYKY-O 12x2,5mm².

Bude vyměněno venkovní osvětlení na fasádě směrem k parkovišti. Směrem do kolejiště lze osvětlení na budově zrušit, protože v rámci I.etapy jsou prostory dostatečně nasvětleny z nového osvětlení nástupiště.

Osvětlení 1. nástupiště je řešeno (v rámci I.etapy) pomocí svítidel se zdroji LED, tř.II, která jsou umístěna na 6m sklopných stožárech. Na prvním nástupišti je nainstalováno převážně jedno svítidlo na stožáru, kromě prostoru před VB, kde jsou na stožárech osazovány svítidla dvě. A právě u osvětlovacího stožáru S2.12 (téměř na konci nástupiště jsou obě svítidla tak vysoko, že jsou cloněna větvemi chráněného památkového stromu břestovce západního. Vzhledem k rozsahu zaclonění osvětlovacího tělesa na stožáru S2.12 – i po snížení výšky stožáru – bude nutno toto osvětlení doplnit dvěma svítidly se zdroji LED, která budou nainstalována na výpravní budově. Svítidla budou umístěna ve výšce 3,7m nad úrovní okolního terénu a budou vzdálena 2m od rohů výpravní budovy. Tato svítidla budou součástí stavby „Střelice – PD oprava“. Svítidla budou napojena z rozvaděče RE (stáv. kabel osvětlení budovy) a budou zařazena do ovládání v systému DDTS ŽDC z rozvaděče RO v nové technologické budově.

Osvětlení půdy bude napojeno z příslušného světelného okruhu bytu.

Náhradní osvětlení je navrženo na nechráněných únikových cestách (požadavek PBŘ, schodiště, chodba – m.č.110,203) svítidly s integrovaným zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být menší než 1lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50% této hodnoty.

V prostoru m.č. 110 haly se jedná o protipanické osvětlení ve smyslu ČSN EN 1838 se svítidly s integrovaným zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šířce 0,5m. Pro zvýšení bezpečnosti je instalováno náhradní osvětlení v technické místnosti.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1v rozmezí 100 - 500lx takto:

- kanceláře	- 500 lx
- přepážka pro jízdenky	- 500 lx
- vestibul	- 300 lx
- technické místn.	- 200 lx
- kotelná, prostory pro soc. zařízení	- 200 lx
- sklady	- 100 lx
- chodby	- 100 lx

Rovnoměrnost osvětlení musí být co nejrovnoměrnější: Hodnoty rovnoměrnosti nesmí být menší než jsou voleny podle tabulky 1 ČSN EN 12464-1 tj. rovnoměrnost osvětlení úkolu 0,7 a rovnoměrnost osvětlení bezprostředního osvětlení úkolu 0,5.

Světelné obvody na venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ovládací prvky jsou umístěny ve výši 1,2m nad podlahou.

Zásuvky

Zásuvky 230V jsou v jednotlivých místnostech umístěny dle požadavků stavebníka. Do prostoru kuchyňky budou nataženy samostatně jištěné obvody. Zásuvky v prostoru kuchyňské linky se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

U vstupu do každé místnosti bude pod vypínačem osazena zásuvka 230V/16A. Na chodbách bude osazen vždy jedna zásuvka 230V/16A jako úklidová.

Zásuvky ve venkovních prostorech a ve skladech budou osazeny v krytí IP44.

Všechny zásuvky 230V/16A bílé budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky v tech. místnostech 1,2m nad podlahou, v kancelářích +0,2m. Zásuvky ve sprchách s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

VZT, UT,ZTI

Napojena zařízení připojena podle požadavku profesí.

Podle požadavků ÚT se plynový kotel s venkovním čidlem (dod. UT) kabelem CMFM 2Ax1,5mm².

Bude napojen mincovní automat PAD před vstupem na soc. zař.. Zdroj ZAC (dod. slabo) v podhledu m.č. 1.20.

Na soc. m. jsou napojeny ventilátory spínány se světlem s doběhovým relé pod spínačem. U VZT 3,4 se otevře klapka se servopohonem.

8 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝMI VLIVY

Hromosvod je řešen v část E.2.1.1.11.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1

9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Výtah z PBŘ:

Prostupy instalací budou požárně předěleny při průchodu požárně dělící konstrukcí (požární strop, nebo stěna). Veškeré prostupy je nutno utěsnit v souladu s ČSN 730810.

Konstrukce, kterými prostupy procházejí, budou dotažené až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce (pozn.: v případě záměny, či úpravy dotahované konstrukce nesmí dojít ke snížení požární odolnosti konstrukce).

Upozorňuji, že ke všem požárními ucpávkám, manžetám apod. musí být umožněn přístup pro následnou kontrolu provozuschopnosti dle požadavku vyhl. 246/2001 Sb. a pokynů výrobce.

Každý vstup zděnou, či betonovou konstrukcí (stěnou, resp. stropem) bude dozděn a dotěsněn hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 v celé tloušťce konstrukce. Upozorňuji, že tento postup lze použít jen pro vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm.

Pozn.: Další kabel se může nacházet až ve vzdálenosti nejméně 0,5 m.

V ostatních případech je nutno použít požární ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, přičemž se bez dalších průkazů vyžaduje požární odolnost EI 60/DP1, čl.12.4.1, ČSN 730804.

Upozorňuji, že utěsněné prostupy musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou prostupují.

Požární ucpávky budou označeny alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

10 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **Správa železnic Zam1** - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu Správa železnic Bp1 a dále ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 - 10.

Požadavky na firmu provádějící elektroinstalační práce na Určeným technickým zařízením:

- 1) Odborná způsobilost pracovat na UTZ dle vyhlášky MD č. 100/95Sb.
- 2) Schopnost dodat Průkazy UTZ:
 - Průkazy UTZ (dle §48 odst.1), zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů a dle vyhlášky MD č. 100/95Sb., ve znění pozdějších předpisů.
 - Tyto průkazy vydává Drážní Úřad Praha na základě Protokolu „Prohlídka a zkouška UTZ“. Protokol a zkoušku provádí a vystaví práv. osoba s oprávněním od DÚ Praha.
 - Průkazy UTZ předává dodavatel stavby, včetně Protokolu „Prohlídka a zkouška UTZ“, až při vlastní realizaci stavby ke kolaudaci. Nezbytnou přílohou Protokolu je vždy výchozí revize osoby odborně způsobilé (osoba s kulatým razítkem s evid. číslem, vydané DÚ Praha, na základě zkoušek).
 - Opět bude průkaz UTZ na hromosvodovou soustavu.

11 PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVA ŽELEZNIC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP Správa železnic a směrnicí č. 34 Správa železnic. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OŘ.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb. v platném znění. Dle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy.

Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

12 SOUPIS PRACÍ

Soupis prací doložený v této dokumentaci je zpracován v souladu s metodikou Správa železnic a příslušnými požadavky obsaženými v „Oborovém třídníku stavebních konstrukcí a prací“ vydaným SFDI. Není-li uvedeno jinak, jsou součástí každé položky všechny potřebné dodávky a práce tak, jak je uvedeno zejména v kapitole 2 odstavec (20) třídníku.

13 ZÁVĚR

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb., resp. 100/96 Sb.. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb ze dne 9. dubna 2008 a v souladu se směrnicí č.11 Správa železnic.

Vypracoval: Ing. Luboš Novák