

PROJEKT ELEKTROINSTALACE

Stavba : oprava výpravní budovy

Místo : Balkova Lhota

Investor : Správa železnic, státní organizace, Praha 1

V Milevsku 20/2020

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah projektu

Projekt řeší po opravě budovy venkovní osvětlení a elektroinstalaci čekárny a společných prostor to je sklep a schodiště, včetně rozvaděčů na chodbě a schodišti. To znamená elektroměrový rozvaděč, rozvaděč společné spotřeby a bytových rozvaděčů pro byty 02 a 03. Projekt neřeší slaboproudé rozvody, sdělovací rozvody a rozvody pro zabezpečení a provoz ČD. Toto musí provést specializované firmy.

Projekt neřeší rozvaděč pro byt č.04, který je rekonstruovaný a rozvaděč pro byt 01, který je uvnitř bytu.

Projekt dále neřeší elektroinstalaci jednotlivých bytů.

Projekční podklady

Jako projekční podklad sloužila stavební dokumentace a požadavky SŽ.

Proudová soustava a ochrana před dotykem

Použitá proudová soustava je TN – C – S.

Ochrana před nebezpečným dotykem je provedena automatickým odpojením od zdroje, proudovým chráničem a ochranným pospojením.

Instalovaný příkon

Stávající byty	45 kW
Osvětlení	2 kW
Ostatní	8 kW
.....	
Součet	55 kW

Vnější vlivy

Uvnitř budovy je prostředí normální, bez nebezpečných vlivů na elektrické zařízení.

Vně budovy – přístřešek před čekárnou, zde převažují vlivy AA3, AA5, AB3, AB5, AD1, AF2.

Ochrana před nebezpečným přepětím

Základní ochrana je tvořena svodičem třídy 2 umístěných v nových jistících rozvaděčích budovy.

Popis elektroinstalace

V rámci opravy budovy dojde k výměně elektroměrového rozvaděče pro byty. Společná spotřeba je řešena novým přívodem z prostoru OP 15- rozvaděč měření ER 2 pozice č.6 . Rozvaděč společných prostor RSS bude osazen nový vedle ER 1 na schodišti. Dále budou osazeny nové bytové rozvaděče značené RB2 a RB3 pro byty č.02 a 03.

Hlavní domovní skříň zůstane stávající. Skříň se pouze vyčistí a natřou se její dveře.

V rámci instalace hromosvodu a uzemnění se přízemní PEN vodič u přívodu ve skříni HDS.

Stávající přívodní kabel do elektroměrového rozvaděče se zruší a instaluje se nový přívodní kabel. Jeho průřez je zvolen tak, aby bylo možné budoucí navýšení odběru.

Do všech bytových rozvaděčů bude přiveden nový napájecí kabel včetně kabelu se signálem HDO.

Protože v bytech je původní elektroinstalace, která se nemění, nejsou nové bytové rozvaděče osazeny proudovými chrániči. Bytová elektroinstalace se v rozvaděčích připojí podle potřeby a skutečnosti.

Dále bude provedeno zatrubkování z půdního prostoru pro STA které se ukončí u podlahy v prostoru chodby každého bytu. Půdní prostor bude mít kabelový vývod ukončen krabicí . Napájen bude z RSS.

Z rozvaděče společné spotřeby se bude napájet osvětlení schodiště, chodby v přízemí a osvětlení sklepa. Z rozvaděče se bude napájet i vodárna – pouze se vymění stávající přívod. Ostatní zapojení okolo vodárny bude stávající.

Ve sklepech na chodbě budou 2 zásuvky. Každá sklepní kóje bude osvětlena.

Všechny přístroje ve sklepech musí být v krytí IP 44.(IP40).

Rozvody ve sklepech budou uloženy na povrchu v elektroinstalačních lištách.

Rozvody v ostatních prostorech budou uloženy pod omítkou.

V rozvaděči RSS musí být rezerva pro případnou montáž domovního telefonu.

Nad vchodovými dveřmi bude svítidlo spínané pohybovým senzorem. Toto svítidlo umístit ve výšce min.2,5 m.

Prostory pro veřejnost – OP 08 čekárna, zde bude nová elektroinstalace, včetně elektrického vytápění.

Vytápění je navrženo elektrickými přímotopy, které budou mít zablokován termostat. Teplota v čekárně bude řízena termostatem s externím čidlem. Termostat bude umístěn v místnosti značené OP07 –chodba. Čidlo bude v čekárně ve výšce min 2,5 m. Termostat bude v rozvodnici na povrch. Odtud bude ovládat stykače topení.

Nastavení teploty a zapnutí-vypnutí topení bude zajišťovat zaměstnanec ČD.

Do čekárny je navržena jedna zásuvka 230 V. protože bude připojena do stávajícího rozvaděče, bude použita zásuvka s vestavěným proudovým chráničem.

Osvětlení v čekárně bude spínáno pohybovým čidlem a ručně – zaměstnancem ČD.

Na budově bude nové venkovní osvětlení. Podle požadavku investora budou 3 svítidla výrobce **PECHLÁT 48**

Dále bude v dopravní kanceláři klima-jednotka. Její výměník bude osazen na střeše místnosti pro signalisti č. OP 09.Přívod bud v lištách z RO 01. Osadit jisti 20 A/C. Zapojení klimatizace provést ve spolupráci s dodavatelem klimatizace.

V čekárně a na venkovní stěně budovy budou elektrické hodiny.

Veškerá elektroinstalace v čekárně, klimatizace, venkovní osvětlení a hodiny, bude napájena ze stávajícího rozvaděče v dopravní kanceláři značeného R01. Budou připojeny na stávající vývody, případně bude rozvaděč doplněn o odpovídající jištění podle spotřebiče.

Veškeré osvětlení je navrženo svítidly s LED technologií.

Ze skladu OP 15 bude zhotovena dočasná rozvodna. Bude zde rozvaděč KS 02 a v něm odjištěny stávající i nově vzniklé rozvody a rozvaděče. V elektroměrovém rozvaděči ER 2 bude měřena spotřeba na požadovaných okruzích. Rovněž do prostoru OP 15 se přesune silová část veškerého elektrického vytápění. Ovládání bude pomocí prostorového termostatu pro OP 08. V RO 01 bude ovládání veřejného osvětlení pomocí spínačů (jedné se o stožárové osvětlení). Osvětlení na budově je spínáno pomocí hodin a soumrakového čidla. Stávající kabely nyní ukončené ve stávajícím rozvaděči KS 2 budou naspojovány a zataženy do místnosti OP 15. Toto se provede rovněž u kabelů sloupového veřejného osvětlení.

Do místnosti OP 15 budou pod nástupištěm při výkopových pracích zaústěny tři 110 mm trubky AROT 110. Souběžně bude zavede nový přívod CYKY 3x95+75 ze stávající trafostanice TS 979045. Při demolici části objektu se odstraní sloup veřejného osvětlení č.8.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Hromosvod

Uzemnění i hromosvod musí odpovídat požadavkům ČSN EN 62305 ed.2.

Objekt nádraží je zařazen do III. třídy LPS. Výpočet rizik odpovídá požadavkům ČSN.

Jímací soustava je navržena jako hřebenová soustava s tyčovými jímači. Jímací soustava bude mít celkem 5 svodů.

Z hlavní budovy bude sveden vodič hromosvodu na objekt garáží a veden po hřebeni střechy.

Na konci střechy bude ukončen pomocným jímačem a bude zde svod na uzemnění.

Hromosvod bude zhotoven z materiálu AlMgSi 8.

Podpěry Al vedení dávat po cca 80 cm.

Na střechách bude plechová krytina Satjam. Zde se musí jímací vodič připevnit pomocí podpěr do plechových střech. Ty se připevní buď šrouby s gumovou, nebo plastovou podložkou, nebo trhačími nýty nepropouštějícími vodu.

Musí být zajištěno, aby se do střešní konstrukce nedostala voda.

V případě, že bude se svodem hromosvodu veden i okapový svod, připevní se hromosvodový svod k okapové troubě.

Anténní stožár bude rovněž spojen s jímací soustavou. Je to vzhledem k použití plechové krytiny.

Uzemnění

Protože do rekonstrukce nebyl objekt opatřen hromosvodem, musí se vybudovat nové uzemnění. To bude provedeno jako okružní, případně částečně okružní zemnění.

Pro uzemnění bude použit pásek FeZn 30/4. Ten bude uložen v hloubce min.0,5 m a ve vzdálenosti 1 m od základů budovy.

Přívody ke svodům budou vodičem FeZn 10.

Všechny spoje na zemniči opatřit vhodným antikoročním nátěrem, nebo omotat samo vulkanizační páskou. To samé provést při vývodu zemnění ke svodu (přechod země-vzduch, přechod beton-zemně, beton-vzduch), kdy musí být zemnič chráněn 30 cm v zemi (betonu) a 30 cm nad zemí.

K uzemnění bude připojen PEN vodič v hlavní domovní skříni a PEN vodič v budoucí rozvodně místnost OP 15.

Výpis hlavního materiálu a prací

1/ Demontáže vyměňovaných rozvaděčů a původní elektroinstalace	
2/ Výměna stávajícího rozvaděče R01 za nový-osazení.....	
3/ Zednické práce a pomocné práce.....	
4/ Úpravy v HDS pro ER 1 (E.On).....	
5/ Výkop nového uzemnění, včetně úpravy terénu	
6/ Rozvaděč elektroměrový ER1, typ NER 317-0+5+HDO/EON,	1 ks
7/ Rozvaděč RSS, viz výkres	1 ks
8/ Rozvaděč bytový RB 2, viz výkres	1 ks
9/ Rozvaděč bytový RB 3, viz výkres	1 ks
10/ Led svítidlo „ESO 2000 RS KO4 ND/20W“.Výr.MODUS	3 ks
11/ Svítidlo PECHLÁT 48	2 ks
12/ Svítidlo se senzorem pohybu „MELISSA MAXI-S C LED20W 4000K/IP65“ Výr. FULGUR	1 ks
13/ Svítidlo „LISA LED 18W kulaté/IP20“. Výr.FULGUR	5 ks
14/ Svítidlo „IVA LED 12W/4000K/IP65“ Výr.FULGUR	8 ks
15/ Svítidlo anti-vandal „CLUMBER 1-LED-4500-4K-IP54/26W“.VYRTYCH ..	3 ks
16/ Snímač pohybu „ABB – 3299 – 22103“	1 ks
17/ Konvektor „ATLANTIC F 129-D1“.Výr. FENIX	1 ks
18/ Konvektor „ATLANTIC F 129-D05“.Výr. FENIX	1 ks
19/ Termostat s externím čidlem „TR-3E“ + senzor „TC-0“. Výr.ELKO EP	1 ks
20/ Rozvodnicová skříň „RZI-N-1T4“. Výr.OEZ	1 ks
21/ Zásuvka bezpečnostní FI-DOS s proudovým chráničem,vzor TANGO kompletní	1 ks
22/ Zásuvka 230V/16A, do vlhka na povrch	2 ks
23/ Spínač řaz.1, do vlhka	5 ks
24/ Spínač řaz.6, do vlhka	2 ks
25/ Spínač řaz.7, do vlhka	2 ks
26/ Spínač řaz.6, kompletní	2 ks
27/ Spínač řaz.7, kompletní	3 ks
28/ Krabice přístrojová KPR 68	6 ks
29/ Krabice s víčkem KU 68-1902	6 ks
30/ Krabice rozbočná KU 68-1903	10 ks

31/ Krabice rozbočná KR 97/5	4 ks
32/ Lišta elektroinstalační LV 24x22	50 m
33/ Krabice rozbočná 8102/IP54	12 ks
34/ Kabel CYKY 4x25	14 m
35/ Kabel CYKY 5x10	40 m
36/ Kabel CYKY 5x2,5	75 m
37/ Kabel CYKY 3x2,5	110 m
38/ Kabel CYKY 3x1,5	250 m
39/ Drát AlMgSi 8	140 m
40/ Pásek FeZn 30/4	100 m
41/ Drát FeZn 10	25 m
42/ Ochranný úhelník vč.držáků	5 ks
43/ Jímací tyč s vrutem JV 2	4 ks
44/ Svorka k jímací tyči SJ 1	8 ks
45/ Ochranná stříška dolní OSD	4 ks
46/ Podpěra vedení na kovové střechy PV 23	100 ks
47/ Svorka zkušební SZb	5 ks
48/ Štítek označovací	5 ks
49/ Svorka univerzální SU	50 ks
50/ Svorka spojovací SS	25 ks
51/ Svorka páska-páska SR 2a	30 ks
52/ Svorka páska-drát SR 3b	10 ks
53/ Svorka na okapový svod ST	35 ks
54/ Svorka na okapový žlab SOa	5 ks
55/ Podpěra vedení do zdiva na hmoždinku PV 1h	12 ks
56/ Pomocný nosný materiál	
57/ Kabelové spojky SJKDC ENSTO 6-25 mm/1KV	10 ks
58 /Kabelové spojky SVCZ S4-1 WAPRO ENSTO 4x35 mm/1KV	1ks
59 /Kabelové spojky SVCZP 16 CU -1KV se spojovači 5x16 mm/1KV	1ks
60/Kabelová skříň SRML 27x160 3.1.3 na sokl ELPLAST KZP	1ks
61/ Sokl SO 3.1.3 ELPLAST KZP	1ks
62/PR 3.1.3 na sokl ELPLAST KZP	3ks
63/ Sokl SO 3.1.3 ELPLAST KZP	3ks
64/ Rámeček 3.x.3. 3x24 modulů ELPLAST KZP	3ks
65 /vybavení RO VO podle výkresu	
66/ vybavení RO 01 do OP 11 podle výkresu	
67/ vybavení RO VO do OP 15 podle výkresu	
68/vybavení RO pro elektrické vytápění OP 15 podle výkresu	
69/ CYKY 3x95+75	100 m
70/Ochranná trubka 110 mm ,tři délky pod pero-kolejiště,zbytek na přívodní kabel CYKY 3x95+75 pod vozovku a parkoviště.	100 m
71/jistič 3f/32A	6ks

Jednotlivé rozvaděče nejsou přesně specifikovány.

Osazení je podmíněno požadavkem investora.

Rozvaděč R01 se přesune z OP11 do OP15. V rozvaděči bude zhotoveno ovládání pro VO.

Toto ovládání bude rovněž v prostoru OP11.

Jednotlivé měřené kabelové výstupy bude možno přepojovat na různé podružné měření, tak jak bude požadovat provoz.

Pozn.: Před zahájením montážních prací konzultovat s investorem definitivní rozmístění přístrojů a vývodů.

Veškeré montážní práce koordinovat s ostatními profesemi. Při provádění montážních prací dodržovat bezpečnostní předpisy, požadavky platných ČSN a montážních pokynů výrobců.

O pracích vést montážní deník.

Na závěr montážních prací bude vyhotovena výchozí revize.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace.