

# **PROJEKT ELEKTROINSTALACE**

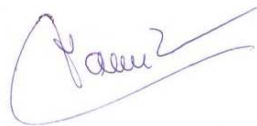
Akce : **Sepekov ON – oprava budovy zastávky**

Objekt : **parc.č. st.185, 3180/1, k.ú. Sepekov [747602] , č.p.171**

Obec: Sepekov

Investor : Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

Vypracoval : Ing. Luboš Vaniš



## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Rozsah projektu**

Projekt řeší vlastní elektroinstalaci opravovaného objektu „nádraží Sepekov“, včetně ochrany před bleskem a elektroměrových rozvaděčů.

Projekt neřeší slaboproudé rozvody a rozvody pro zabezpečení a provoz ČD. Toto musí provést specializované firmy.

### **Projekční podklady**

Jako projekční podklad sloužila stavební dokumentace a požadavky SŽDC.

### **Použité normy**

Projekt je zpracován dle platných předpisových a zařizovacích norem.

### **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 byt .....	10 kW
Zařízení SŽDC .....	15 kW
Elektrické vytápění .....	16 kW
Příprava TUV .....	8,8 kW
Ostatní .....	4 kW

.....  
Součet ..... 53,8 kW

Soudobost odhadovaná 0,5.

Soudobý příkon bude 26,9 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 1 a 2 umístěným v jistícím rozvaděči budovy. Ten je umístěn ve vnější stěně technologické místnosti. Další svodiče budou osazeny podle potřeb technologie.

## **Popis elektroinstalace**

Na hraně pozemku, viz výkres situace, rozvaděč s elektroměrovými rozvaděči a s kabelovou skříní a napájením technologie SŽDC. Viz výkres „Přehledové schéma napájení“ a dokumentace „Rozvaděč zastávka Sepekov“. Zpracovaný SŽDC. Tento rozvaděč bude sestaven ze skříní výrobce ELPLAST

Z elektroměrových rozvaděčů bude připojen rozvaděč pro elektroinstalaci objektu a stávající bytový rozvaděč pro byt.

V současné době je distribuční rozvod veden vzduchem. Z vrchního vedení bude veden provizorní přívod do nové kabelové skříně. Po rekonstrukci distribučních rozvodů – umístěním do země – bude provedeno definitivní připojení kabelem s průřezem podle potřeb distribuční společnosti.

Všechny kabely vedené zemí, budou uloženy do chrániček.

Jistící rozvaděč pro elektroinstalaci budovy nádraží, značený RJ 1, bude umístěn uvnitř technologické místnosti na vnější straně.

V tomto rozvaděči budou podružné elektroměry pro měření běžné spotřeby jednotlivých částí nádraží a elektroměry pro měření spotřeby elektrického vytápění.

Do tohoto rozvaděče budou dva samostatné napájecí přívody, včetně signálu HDO.

### **Byt**

Pro byt bude položen nový přívodní kabel, včetně rezervního kabelu pro HDO, z elektroměrového rozvaděče. Přívod bude veden ve výkopu podél budovy nádraží do stávajícího jistícího rozvaděče bytu. Do tohoto rozvaděče se osadí nový jistič ( 1x10A/B ) pro napájení plynového kotle. Ten bude zajišťovat i přípravu TUV pro byt.

Přívod ke kotli bude veden v elektroinstalační liště a bude ukončen zásuvkou se svodičem přepětí 3.třídy.

Elektroinstalace bytu a přilehlých prostor zůstane stávající.

### **Budova nádraží**

Zbylá část objektu nádraží je napájena z rozvaděče značeného RJ 1.

Podle požadavků SŽDC má být objekt rozdělen na tři části samostatně měřené podružnými elektroměry. Vytápění této části objektu má být elektrickými přímotopy. Elektrické topení má samostatné měření.

V jistící rozvodnici jsou z tohoto důvodu vývody rozděleny na tři skupiny : A, B, C a vývody elektrického vytápění, rovněž A,B,C.

Viz výkres rozvaděče.

Pod jističí rozvodnicí bude umístěná krabice s ekvipotenciální svorkovnicí, cca 30 cm pod RJ. Ta je uzemněná na okružní zemnič.

Pro elektroinstalační rozvody se použijí kabely CYKY. Rozvody budou uloženy pod omítkou, případně v podlaze a ve stropních konstrukcích. Tam kde budou podhledy, budou rozvody uloženy v prostoru mezi podhledem a stropem. Pro toto uložení se použije buď drátožlab, nebo elektroinstalační lišta.

Při těchto uloženích dodržovat příslušné ČSN a montážní předpisy výrobců.  
Všechny prostupy přes základy, musí být uloženy do chrániček

Veškeré osvětlení je navrženo z LED svítidel. V prostorech s podhledy, jsou to svítidla do podhledů, v ostatních prostorech budou svítidla přisazená.  
V prostorech pro veřejnost bude osvětlení řízeno spínacími hodinami, aby osvětlení nebylo možné zapnout během dne.

Na WC muži a ženy bude osvětlení řízeno spínačem pohybu.  
Současně s osvětlením se zapnou odtahové ventilátorky s doběhem.

Osvětlení prostoru před čekárnou bude spínáno soumrakovým spínačem a bude napájeno samostatným vývodem.

Nouzové osvětlení se sepne při výpadku napájení. Z řídicího stykače je vyveden kontakt pro signalizaci poruchy osvětlení, dle potřeb SZDC. Nouzové osvětlení je řešeno svítidly s vlastním zdrojem.

Do půdních prostor bude vyvedeno osvětlení – jedno svítidlo. To se bude zapínat společně s osvětlením schodiště na půdu.

Vytápění prostor je elektrickými přímotopy sdruženými do skupin. Vytápění je řízeno signálem HDO. Požadovaná teplota se nastaví termostatem umístěným na topidle. V prostech pro veřejnost, bude termostat zablokován.

Provozovatel budovy musí v zimním období zapnout jističe napájení ovládacích stykačů.

Pro přípravu TUV jsou navrženy malé tlakové zásobníky o obsahu 5 l. Tento zásobník velmi rychle ohřeje vodu.

Ohřívače budou na WC obsluhy a v místnosti pro úklid.

( V provozních předpisech musí být uvedeno, že při odchodu obsluhy, musí být boiler vypnut).

U vstupních dveří na WC a do čekárny budou pod stropem krabice s ukončenými vývody pro napájení elektricky ovládaných dveří.

Ke každým dveřím bude přivedeno napětí 230V/50Hz a 12V/DC.

Napájení dveří do čekárny je řízeno spínacími hodinami stejně jako osvětlení prostorů pro veřejnost.

Na WC ženy a muži, budou automatické splachovače a automatické vodovodní baterie. Ty budou napájeny 12V/50Hz. Napájení bude přivedeno z rozvaděče RJ1. Přesné umístění vývodů podle potřeb a požadavků dodavatele této technologie.

Pozn.: elektrické konvektory v místnostech pro veřejnost, zde je nutné zamknout nastavení termostatu, viz montážní návod. Provede se při instalaci. Požadovanou teplotu sdělí investor.

**Upozornění : Rozvaděč R 1 má dvojí napájení.**

## **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 pomocnými jímač. Jímací soustava bude mít celkem 8 svodů.

Hromosvod bude zhotoven z materiálu AlMgSi 8.

Podpěry Al vedení dávat po cca 80cm.

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

### **Uzemnění**

Uzemnění bude nové a provedeno jako neúplný okružní zemnič. Uzemnění bude z pásku FeZn 30/4. Ten bude uložen v hloubce min.0,5 m a ve vzdálenosti 1 m od základů budovy. Vývody z uzemnění ke svodům budou z vodiče 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 připojena ekvipotenciální svorkovnice,přes kterou je přizemněn PEN vodič přívodu nn.

### **Výpis hlavního materiálu**

1/ Sestava venkovního rozvaděče, skříň ELPLAST, viz výkres SŽDC .....	1 ks
2/ Rozvaděč značený RJ 1, viz výkres .....	1 ks
3/ Úprava a doplnění bytového rozvaděče .....	1 ks
4/ Konvektor 500W, typ „ATLANTIC F129-D 05“, výr.FENIX .....	6 ks
5/ Konvektor 1 kW, typ „ATLANTIC F129-D 10“, výr.FENIX .....	4 ks
6/ Konvektor 1,5 kW, typ „ATLANTIC F129-D 15“, výr.FENIX .....	2 ks
7/ Konvektor 2,5 kW, typ „ATLANTIC F129-D 25“, výr.FENIX .....	3 ks
8/ Boiler tlakový 5 l, typ „T 05 IN“, výr.Dražice .....	3 ks
9/ Svítidlo LED typ „ESO 3000RMKN4ND/26W/IP20“, výr.MODUS .....	3 ks
10/ Svítidlo vestavné „FIT 3000A4ND/27W/IP20“, MODUS .....	18 ks
11/ Svítidlo vestavné typ „LIRAN 12W KULATÉ/IP20“ FULGUR .....	8 ks
12/ Svítidlo přisazené typ „BONA 300LED14W/IP44“, FULGUR .....	3 ks
13/ Svítidlo přisazené typ „SANDRA LED 12W KULATÉ“, FULGUR .....	4 ks
14/ Nouzové svítidlo typ „TIGER TG1 SE AT“, MODUS .....	13 ks

15/ Soumrakový spínač „SOU-3“, výr.ELKO EP .....	1 ks
16/ Snímač pohybu vestavný, výr.ABB, obj.č. 3299-22102 .....	2 ks
17/ Spínač řaz.1, kompletní .....	8 ks
18/ Spínač řaz.5, kompletní .....	2 ks
19/ Spínač řaz.6, kompletní .....	12 ks
20/ Zásuvka 230V/16A se svodičem přepětí, kompletní .....	1 ks
21/ Zásuvka 230V/16A, kompletní .....	19 ks
22/ Krabice přístrojová KPR 68 .....	41 ks
23/ Krabice s víčkem KU 68-1902 .....	18 ks
24/ Krabice rozbočná KU 68-1903 .....	16 ks
25/ Krabice rozbočná KR 97/5 .....	10 ks
26/ Krabice s ekvipotenciální svorkovnicí KO 125E .....	1 ks
27/ Lišta elektroinstalační LV 24x22 .....	30 m
28/ Elektroinstalační trubka 1416E .....	9 m
29/ Chránička KOPOFLEX KF 09050 .....	28 m
30/ Drátěný žlab komplet vč.spojek podpěr atd. DZ 35x200 .....	11 m
31/ Drátěný žlab komplet vč.spojek podpěr atd. DZ 35x150 .....	10 m
32/ Drátěný žlab komplet vč.spojek podpěr atd. DZ 35x100 .....	10 m
33/ Kabel CYKY 4x25 .....	14 m
34/ Kabel CYKY 4x10 .....	55 m
36/ Kabel CYKY 3x2,5 .....	590 m
37/ Kabel CYKY 3x1,5 .....	410 m
38/ Kabel JYTY 4x1 .....	30 m
39/ Kabel JYTY 2x1 .....	120 m
40/ Vodič CY 16 žz .....	3 m
41/ Vodič CY 2,5 .....	60 m
42/ Drát AlMgSi 8 .....	134 m
43/ Pásek FeZn 30/4 .....	96 m
44/ Drát FeZn 10 .....	24 m
45/ Ochranný úhelník OU1,7, vč.držáků .....	8 ks
46/ Svorka zkušební SZb .....	8 ks
47/ Štítek označovací .....	8 ks
48/ Svorka univerzální SU .....	40 ks
49/ Svorka spojovací SS .....	20 ks
50/ Svorka páska-páska SR 2a .....	20 ks
51/ Svorka páska-drát SR 3b .....	16 ks
52/ Svorka na okapový svod ST .....	9 ks
53/ Svorka na okapový žlab SOa .....	7 ks
54/ Podpěra vedení do zdiva na hmoždinku PV 1h .....	20 ks
55/ Podpěra vedení na kovové střechy PV 23 .....	120 ks
57/ Pomocný nosný materiál .....	

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 vest montážní deník.

Na závěr montážních prací bude vyhotovena výchozí revize.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace.