

PROJEKT:

KARVINÁ ON –
REKONSTRUKCE ČÁSTI
VÝPRAVNÍ BUDOVY

600 – ELEKTROINSTALACE

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY

PROFESE:

SILNOPROUD

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNAVATEL STAVBY: **SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE**

Dlážděná 1003/7, 110 00, Praha – Nové Město

MÍSTO STAVBY:

ŽELEZNIČNÍ STANICE KARVINÁ

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: **KOHL architekti**

28.října 178/960 , 701 00 , Ostrava 1

PROJEKTANT PROFESE

SEIFERT MAREK

Dr.Martínka 35 , 700 30 Ostrava – Hrabůvka

DATUM:

06 / 2021

ARCHIVNÍ ČÍSLO:

1167 / 4846

POŘADOVÉ ČÍSLO:

601

OBSAH :

1.	OBECNÁ ČÁST	2
2.	ČLENĚNÍ DOKUMENTACE	3
3.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
3.1	ELEKTROINSTALACE	4
3.1.1	<i>Hlavní technické údaje.....</i>	4
3.1.2	<i>Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000-5-51 ed.3.....</i>	4
3.1.3	<i>Napojení.....</i>	5
3.1.4	<i>1.etapa</i>	5
3.1.5	<i>Měření spotřeby elektrické energie</i>	5
3.1.6	<i>Hlavní kabelové trasy</i>	6
3.1.7	<i>Rozvodnice</i>	6
3.1.8	<i>Ochrana proti přepětí.....</i>	6
3.1.9	<i>Zásuvkové okruhy.....</i>	6
3.1.10	<i>Světelné okruhy</i>	6
3.1.11	<i>Elektroinstalace.....</i>	7
3.1.12	<i>Nabíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola - příprava.....</i>	7
3.1.13	<i>Ochrana před bleskem – LPS - doplnění</i>	7
4.	ZÁVĚR	7

1. OBECNÁ ČÁST

Zodpovědné osoby

Projekt vypracoval Seifert Marek – projektování elektrických zařízení pro generálního projektanta KOHL ARCHITEKTI, Ostrava.

Za obsah projektu a návrh technického řešení zodpovídá:

Seifert Marek

Projekt je duševním majetkem autora projektované části elektro-silnoproud a nesmí být kopírován jako celek ani jako část bez souhlasu autora díla.

Předmět projektu

Dokumentace pro provedení stavby - elektro - silnoproud v rámci akce: KARVINÁ ON – REKONSTRUKCE ČÁSTI VÝPRAVNÍ BUDOVY.

600 - ELEKTROINSTALACE

2. ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

Projekt je rozdělen do následujících částí:

- SILNOPROUD
 - Měření spotřeby elektrické energie
 - Hlavní kabelové trasy
 - Rozvodnice
 - Zásuvkové okruhy
 - Světelné okruhy
 - Elektroinstalace
 - Nabíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola
 - Ochrana před bleskem

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1 ELEKTROINSTALACE

3.1.1 Hlavní technické údaje

- Rozvodné soustavy : 3 PEN stř. 50 Hz, 400 V / 230 V / TN – C
3 NPE stř. 50 Hz, 400 V / 230 V / TN – S

- Ochranná opatření :

Automatické odpojení od zdroje v souladu s ČSN 33 2000–4–41 ed.3.

Základní ochrana :

- Izolací živých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.3
- Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000-4-41 ed.3

Ochrana při poruše je zajištěna :

- Ochranným uzemněním dle ČSN 332000-4-41 ed.3
- Ochranným pospojováním dle ČSN 332000-4-41 ed.3
- Automatickým odpojením v případě poruchy dle ČSN 332000-4-41 ed.3

Doplňková ochrana neživých částí :

- Proudovým chráničem (RCD) dle ČSN 332000-4-41 ed.3

3.1.2 Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000-5-51 ed.3

Je provedeno společně pro všechny místnosti shodného začlenění.

Venkovní prostory

AA8,AB8,AC1,AD4,AE2,AF2,AG1,AH1,AK2,AL2,AM1-2,AN3,AP1,AQ2,AR1,
AS2,BA1,BC3,BD1,BE1.

Vzhledem k tomu, že se vnější vliv AD4 vyskytuje pouze občas a není předpoklad, manipulace s elektrickým zařízením v době trvání tohoto vnějšího vlivu, je tento prostor zařazen jako prostor nebezpečný.

Vnitřní prostory

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1-2,AN1,AP1,AQ1,AR1,
AS-nevyskytuje se,BA1,BC2,BD3,BE1,CA1,CB1-prostory s normálními vnějšími vlivy.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: prostory normální.

Vnitřní prostory s umývadlem, záchodem, ...

Nutno řešit v souladu s ČSN 332000-7-701 ed.2.

Vnitřní prostory – sprcha

AA5,AB5,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1-2,AN1,AP1,AQ1,AR1,

AS - nevyskytuje se , BA1,BC3,BD3,BE1,CA1,CB1 – prostory s nebezpečnými vnějšími vlivy. Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: prostory nebezpečné.

Závěr :

V případě jakýchkoliv změn ve využití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno toto určení vnějších vlivů doplnit.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

3.1.3 Napojení

Napojení řešené části objektu je provedeno z nové rozvodny do stávající skříňové rozvodnice RHE, jenž je umístěna v demolované části. Tato bude nově přemístěna do m.č.1S.35a a doplněna bude o jedno pole, které bude sloužit nově řešené elektroinstalaci. Stávající i nadále využívané kabelové trasy budou „prodlouženy“ za pomoci zemních kabelových spojek nn.

3.1.4 1.etapa

Je třeba postup prací plánovat tak, aby součástí 1.etapy byla stavební oprava rozvodny NN VB1, v této je umístěna rozvodnice R41.

V rámci stavebních prací bude tato umístěna na sousední stěně. Stavební práce budou minimálně obsahovat zrušení přívodu vody, odstranění teplovodního radiátoru, nových omítek s následnou výmalbou.

Po ukončení těchto prací dojde k přepojení hlavního přívodu z rozvodny NN trafostanice do rozvodny NN VB1. Rovněž bude přepojen přívodní kabel pro restauraci.

Z rozvodny NN VB1 bude napájena rozvodna NN VB2. Schéma přepojení páteřního rozvodu je součástí výkresové části, tj. výkres číslo 608.

3.1.5 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby elektrické energie bude prováděno v m.č.1S.35 v novém poli.

V rozvodnici RHE budou umístěny jednotlivé podružné měření spotřeby elektrické energie, použité elektroměry budou s možností dálkového odečtu.

Schéma zapojení, včetně příkonové bilance každého nově vzniklého odběrného místa je uvedeno ve výkresové části, tj. výkres číslo 611.

Charakteristika veškerých použitých jističů bude vždy vedení „B“ s nezáměnným označením jmenovité hodnoty proudu (specifická barva ovládací páčky). Jistič před elektroměrem musí být konstrukčně uzpůsoben tak, aby nebylo možno žádný z pólů odděleně vypnout.

V hlavní rozvodnici RHE dojde k rozdělení vodiče PEN na PE a N, tento bod bude uzemněn přes nainstalovanou ekvipotenciální přípojnici, která bude uzemněna na uzemňovací a hromosvodnou soustavu.

Typy elektroměrů musí odpovídat TPP I LDSŽ – ED 310 DR. Pro zařízení dálkového odečtu elektroměrů bude v rozvodnici RHE 3.pole prostorová rezerva minimálně 20TE.

3.1.6 Hlavní kabelové trasy

V celém objektu budou zřízené kabelové trasy provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY a vodiči CYA zelenožluté barvy.

Vnitřní elektroinstalace bude provedena v kabelových žlabech, vkládacích lištách LV, v ochranných trubkách, v podhledu a pod omítkou.

3.1.7 Rozvodnice

Na vyznačených místech budou umístěny jednotlivé podružné rozvodnice R.

OP budou umístěny poblíž každé projektované rozvodnice. Do této skříňky je staženo ochranné pospojování dotčených prostor. Hlavní vedení do této skříňky je provedeno vodičem CYA 16 mm² zelenožluté barvy, popř. CYA 25 mm² zelenožluté barvy, shodně je dimenzován také propoj mezi příslušnou rozvodnicí a skříňkou OP a propoj mezi jednotlivými OP a HUB (EBB). Hlavní vedení do HUB (EBB) od zemniče bude proveden vodičem FeZn 10mm², zbylé trasy budou provedeny vodiči CYA 6 zelenožluté barvy.

Na systém OP budou připojeny všechny vstupy a výstupy od jednotlivých médií.

3.1.8 Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude řešena třístupňově.

Ve vybraných rozvodnicích budou použity kombinované svodiče přepětí, rovněž k venkovním klimatizačním jednotkám, jenž jsou umístěny na střeše budou přivedeny sdružené svodiče přepětí.

Dříve definované zásuvkové okruhy budou vybaveny chráněnými zásuvkami (v projektové dokumentaci stavby budou tyto zásuvky označeny tečkou).

Bude použito ucelené řady přepětové ochrany jedné firmy.

3.1.9 Zásuvkové okruhy

V celém objektu budou zřízeny zásuvkové okruhy, jenž budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx2,5mm².

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů je provedeno dvojnásobnými zásuvkami 16A/230V a jednonásobnými zásuvkami 16A/230V (tyto budou ve vícenásobných rámečcích a budou sloužit pouze pro PC).

3.1.10 Světelné okruhy

Pro potřeby jednotlivých osvětlovacích soustav, které jsou nově navrhovány budou zřízeny světelné okruhy, jenž budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx1,5mm², CYKY 5Jx1,5mm².

Ovládání jednotlivých osvětlovacích soustav bude vždy prováděno při vstupu do místností, popř. funkčně vymezených celků.

Bude zřízeno nouzové osvětlení. Pro potřeby nouzového osvětlení budou použity nouzové invertéry s minimální dobou zálohy 1hodina, jenž budou nainstalovány do vybraných svítidel. K takto vybaveným svítidlům je zapotřebí přivést nespínanou fázi pro potřeby navržených nouzových invertérů.

Předpokládá se použití LED svítidel.

Nouzové osvětlení navrženo v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí být zřízeno, zkoušeno a provozováno podle ČSN EN 60598-2-22, EN 50172 a EN 62034.

3.1.11 Elektroinstalace

Součástí vnitřní elektroinstalace je počítáno se silovým napojením všech zúčastněných profesí a všech prvků, které jsou nezbytné pro chod objektu.

Dojde k demontáži stávající elektroinstalace.

Mezi jednotlivými požárními úseky budou umístěny protipožární ucpávky (viz zpráva PBR).

3.1.12 Nabíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola - příprava

Na řešeném objektu v prostoru poblíž rozvodny NN trafostanice bude provedena příprava pro možnost umístění dvou nabíjecích stanic. Příprava spočívá ve zřízení nového odběrného místa s možností odpojení za pomoci tlačítka Central stop, jenž bude umístěno ve vyznačeném prostoru s jednoznačným a nezáměnným popisem, že se jedná o tlačítko Central stop ve vazbě pouze na nabíjecí stanice elektromobilů. Z rozvodny budou vyvedeny silové kabely CYKY 5x16, jenž budou vedeny v kabelovém kanálu uvnitř rozvodny, v zemi k plánovanému místu umístění s ukončením v KR na pilíři ve výšce 1,7m, trasa na pilířích bude provedena v ochranných trubkách. Pro možnost dalšího rozvoje budou do země položeny rezervní ochranné trubky. Společně se silovým kabelem bude veden ke každému místu ochranný vodič CY 16 Z/Ž.

Pro potřeby nabíjení elektrokol budou v prostoru Stojanů na kola m.č.1S.39 provedena příprava pro možnost umístění nabíjecích stanic pro nabíjení elektrokol.

Před realizací těchto částí nutno koordinovat se skutečně dodávanými typy nabíjecích stanic.

3.1.13 Ochrana před bleskem – LPS - doplnění

Součástí elektromontážních prací bude částečná demontáž stávající ochrany před bleskem a doplnění ochrany před bleskem.

Toto doplnění ochrany před bleskem bude provedeno v souladu se souborem ČSN EN 62305 vysokonapětovými vodiči HVI long, vodičem AlMgSi 8 bude provedeno potenciálové vyrovnání a ochranné pospojování na střeše, tyto vodiče budou uchyceny na typových podpěrách vedení.

Vzdálenost podpěr svislých a vodorovných vedení nemá být větší než 1,0m.

4. ZÁVĚR

Instalace je provedena v souladu s příslušnými normami ČSN a všemi jejich dodatky v den výstavby.