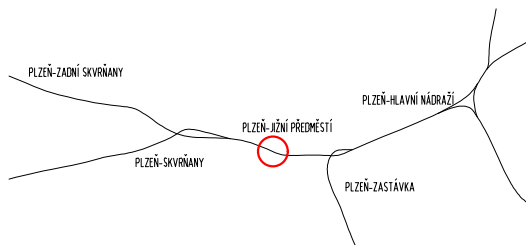


Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|-----------|--------------------------------------|--------------|
| P02 | 30.8.2023 | Předložení dokumentace k připomínkám | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|---|---|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa západ | |
| Adresa: | Sokolovská 1955/278, Praha 9, 190 00 | |

| | | |
|------------------|--|---|
| Zhotovitel díla: | Správa železnic, státní organizace |  |
| Adresa: | Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno | |
| Kontakt: | T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Zhotovitel části/objektu: | SEAP |  |
| Adresa: | Na Pátku 1171, 337 01 Rokycany | |
| Kontakt: | T: +420 371 746 011 E: seap@seap.cz | |

| | | |
|--------------------------|-------------|---------------------------------|
| Hlavní projektant (HIP): | Jan Karásek | Specialista: Jan Šafránek, DiS. |
|--------------------------|-------------|---------------------------------|

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Název stavby/akce: | Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí | Označení investora: S631900277 |
| | | Zakázka: 120 047 |
| Název části: | Technika prostředí staveb | Označení části: D.2.2.1.3.4 |
| Název objektu/dílní části: | Výpravní budova v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí Měření a regulace | Označení objektu/komplexu: SO 65-71-65.01 |
| Název přílohy: | Technická zpráva | Číslo přílohy (typ/pořadí): 1 001 |
| Název dílní části přílohy: | - | |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: Ing. Vlastimil Brada, CSc. | Měřítko: - Formáty: - |
| Kraj: | Katastrální území: Plzeň [721981] | TUDU: 0203 B1 |
| Plzeňský | | Smluvní datum zpracování: 30.11.2023 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------|-----------------|----------|-------------------------|
| Označení investora: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podoblast: | Příloha: | Revize: |
| S 6 3 1 9 0 0 2 7 7 | - | P D P S D 2 2 1 3 4 | - | S O 6 5 7 1 6 5 | - | 0 1 - 1 - 0 0 1 - P 0 2 |

[Prostor pro další informace]

OBSAH:

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | ÚVOD..... | 2 |
| 2. | ZÁKLADNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| 3. | REGULACE OTOPNÝCH TĚLES | 6 |
| 4. | TECHNICKÁ DOPLŇKOVÁ DATA | 7 |
| 5. | PROVOZ ZAŘÍZENÍ | 8 |
| 6. | BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA | 8 |
| 7. | ODPADY | 9 |
| 8. | SEZNÁMENÍ SE SE ZADÁVACÍ DOKUMENTACÍ STAVBY | 9 |
| 9. | NAVAZUJÍCÍ STUPNĚ DOKUMENTACE | 9 |
| 10. | ZÁVĚR | 10 |

1. ÚVOD

Projekt řeší: Projekt řeší „D.2.2.1.3.4 – Měření a regulace“ v rámci celkové projektové dokumentace "REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST PLZEŇ-JIŽNÍ PŘEDMĚSTÍ".

Tato projektová část je nedílnou součástí celkové projektové dokumentace, kde jsou stavební objekty a jednotlivé profese řešeny samostatnými vzájemně navazujícími dílčími dokumentacemi.

Realizace: Veškerou elektroinstalaci smí realizovat fyzická nebo právnická osoba s kvalifikací dle platného nařízení vlády č. 194/2022 Sb a dle živnostenského zákona s oprávněním (živnostenským listem) na vyhrazená el. zařízení.

Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení. Jejich dodržení kontroluje dozor stavby. Investor stavby zajišťuje technický a autorský dozor. Veškeré manipulace na síti - jako vypínání, zapínání, fázování, apod. se provede na základě dohody a ve spolupráci s dozorem stavby.

Zařízení je navrženo podle dále uvedených norem. Při montáži a práci na el. zařízení musí být dodržena příslušná ustanovení platných bezpečnostních předpisů a novelizovaných norem ČSN:

- zák. 22/1997 Sb. - Zákon o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon č. 250/2021 Sb. - o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

ČSN 33 2130 ed.3 – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Ochrana před úrazem el. proudem.

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Ochrana proti nadproudům

ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 – Ochrana před bleskem

ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 – Výběr a stavba elektrických zařízení – obecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 – Výběr a stavba elektrických zařízení – výběr soustav a stavba vedení

ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN ISO 3864-1 až 4 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 33 2000 – 6 ed.2 - Postupy při výchozí revizi

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

- Návod výrobců

Pozn.: Všechny uváděné právní předpisy jako zákony, nařízení vlády, vyhlášky a dále případné normové nebo jiné předpisy, jsou vždy myšleny v aktuálně platném znění.

Upozornění: Je nutné se řídit nařízením vlády č.190/2022 Sb o vyhrazených elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti (platnost od 30.6.2022).

Zejména vyhrazená elektrická zařízení:

Vyhrazenými elektrickými zařízeními jsou zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, a to:

- a) elektrická zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod, distribuci a odběr elektrické energie a elektrické instalace staveb a technologií,
- b) zařízení určená k ochraně před účinky atmosférické nebo statické elektřiny.

Zařízení vyhrazených elektrických zařízení jsou dále rozdělené dle požadavků na bezpečnost do třídy I. a třídy II. (ostatní vyhrazená elektrická zařízení podle § 3 odst. 1 písm. a), neuvedená v § 3 odst. 2 a v § 4 odst. 1 písm. a) až d), dále zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny neuvedená v odstavci 1 písm. e).)

U všech používaných výrobků a materiálů je od dodavatelů vyžadováno ujištění o vydání prohlášení o shodě" podle ustanovení §13, odst. 5, zákona č.22/1997 sb. ve znění pozdějších předpisů v aktuální znění 01.01.2021 (verze 21).

Dokumentace je zpracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na funkci, kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení.

Celý objekt je památkově chráněnou budovou a při stavbě je nutné toto plně respektovat. Budou prováděny pouze nejnutnější zásahy do stavby v rozsahu dle schválené projektové dokumentace. Veškeré provozně viditelné části stavby musí být předem (před objednáním a montáží, resp. před zapracováním do dodavatelské realizační a dílenské projektové dokumentace) odsouhlaseny architektem, popř. orgány památkové péče. Dodavatelská realizační a dílenská dokumentace musí být opět předem odsouhlasena architektem, popř. i orgány památkové péče!!!

Realizace stavby bude probíhat etapově při zachování provozu budovy. Toto klade zvýšené nároky na přípravu, koordinaci a postupné provádění stavby. Se zachováním provozu pak souvisí i nutnost provádění dočasných opatření.

Koordinace: Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalatérské, elektro, vytápění a další činnosti a stavbu výměňkové stanice, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb.

Popis: Objekt je dvoupodlažní budova, která je prohlášena kulturní památkou. Objekt slouží jako železniční stanice „Plzeň – Jižní Předměstí“ s technologickým zázemím železniční trati. Budoucí využití objektu je shodné se stávajícím, tj. stavba pro dopravu s navrženými komerčními prostory k pronájmu.

Součástí realizace stavby je dále postup po jednotlivých etapách se zachováním omezeného provozu nádražní budovy.

PD řeší:

- Připojení měřičů tepla, vodoměrů a elektroměrů na M-Bus sběrnici
- Přenos stavu chod a porucha výtahu
- Přenos poruchových stavů a blokaci chodu dveřních clon s vlastní regulací
- Přenos poruchových stavů automatických vstupních dveří
- Ekvitermní regulaci podlahového vytápění
- Připojení řídicích jednotek vytápění
- Přenos stavů na zařízení DDTS
- Připojení kabelů MaR do rozvaděče RMaR, který bude součástí dodávky výměňkové stanice

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

odpojením od zdroje a zemněním;

Uložení vnitřních rozvodů

pod omítkou, v elektroinstalačních žlabech, v chráničkách apod.;

Kabely

J-Y(St)-Y, CYKY a dále dle typu zařízení

2.1. KABELOVÉ ROZVODY A TRASY

Popis:

Kabelové rozvody budou vedené v chráničkách v souběhu s ostatními rozvody elektroinstalace a budou zakončené v rozvaděči RMaR. S rozvaděčem RMaR bude kabelově propojen systém DDTS pro přenos stavů, týkajících se MaR.

Veškeré kabelové slaboproudé rozvody budou vedené v chráničkách, které musí být uloženy tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození, proto musí být instalované s vyšší mechanickou odolností. Spojování chrániček musí být provedeno typovými spojkami.

Kabelové slaboproudé rozvody budou vedené v souběhu s dalšími sítěmi, jako je vytápění, voda a silnoproudé rozvody, proto je nutná vazba na ostatní profese stavby a koordinovat rozvody.

Dle ČSN EN 50174-2 ed.3 musí silnoproudé a slaboproudé rozvody být vždy vedené odděleně – musí být dodržena odstupová vzdálenost, nebo musí být od sebe oddělené přepážkou. Odstupová vzdálenost vychází z tabulky č.8 z již zmiňované normy.

| Klasifikace segregace | Oddělení bez elektromagnetické zábrany | Otevřený kovový předěl | Děrovaný kovový předěl | Celistvý kovový předěl |
|-----------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| d | 10 mm | 8 mm | 5 mm | 0 mm |
| c | 50 mm | 38 mm | 25 mm | 0 mm |
| b | 100 mm | 75 mm | 50 mm | 0 mm |
| a | 300 mm | 225 mm | 150 mm | 0 mm |

Při realizaci je nutné typy kabelů koordinovat na základě konkrétně osazených výrobků.

Veškeré montážní otvory větší než 20 mm mezi požárními úseky musí být provedené s požární odolností.

Aby byla u stíněných kabelů zaručena správná funkce, tak musí být stínění těchto kabelů řádně uzemněno.

Všechny prostupující kabely navržené v PD o tl. menší než 20 mm a samostatně vedené postačí dotěsnit maltou, sádkou apod.

U zděných či betonových konstrukcí lze za vyhovující v souladu s čl. 6.3.4 ČSN 73 0810 považovat vyplnění spár maltou, a to celé šířce spáry. Rozvody elektroinstalace budou v celém objektu převážně vedené ve zdech a stropěch pod omítkami s krytím min. 10 mm, další části kabelů budou vedeny volně, není třeba dle čl. 12.9.3 ČSN 73 0802/2009 ani podle ČSN 73 0848/2009 posuzovat, neboť skutečná hmotnost volně vedených kabelů v zázemí pro nejnejpříznivější případ je menší 200 g na m³ obestavěného prostoru – vyhovuje.

Kabelové rozvody vedené podlahou musí být v chráničkách – trubkách min se střední mechanickou odolností.

Prostupy mezi požárními úseky utěsnit protipožární přepážkou !!!!

Kabelové rozvody mezi požárními úseky se musí utěsnit protipožární přepážkou – hmotou k tomu určenou s označením viditelně štítkem.

2.2. ROZVADĚČ RMaR

Rozvaděč RMaR je součástí dodávky výměňkové stanice a bude obsahovat základní systém regulace výměňkové stanice (např. havarijní stavy, poruchové stavy apod.). Tento

rozvaděč se základní regulací, který bude součástí dodávky výměníkové stanice, bude rozšířen v návaznosti na ostatní regulaci objektu.

Systém MaR objektu a základní systém MaR výměníkové stanice je možné v případě potřeby rozdělit na dva samostatné systémy. Je ale nezbytně nutné tyto dva systémy mezi sebou propojit komunikační sběrnici a musí být stejného typu a od stejného výrobce.

Součástí rozvaděče RMaR, který bude součástí dodávky výměníkové stanice, musí být také ochrana proti přepětí.

Veškerá zařízení MaR musí být kompatibilní s typizovaným řešením zprávy železnic.

2.3. ELEKTROINSTALACE V OBJEKTU – PŘIPOJOVANÁ ZAŘÍZENÍ

Z rozvaděče RMaR bude komunikačně připojen výtah (přenos chodu a poruchy výtahu)

Z rozvaděče RMaR bude komunikačně připojeno (měření přes sběrnici M-Bus) 15 vodoměrů, 8 měřičů tepla a 21 informačních elektroměrů – podrobněji viz. výkresová část PD. Ohledně hlavního měření studené vody je nutná domluva s vodárnami a následné dovybavení hlavního vodoměru o měření s M-Bus komunikací. Ohledně hlavního měření tepla je nutná domluva s dodavatelem tepla a následné dovybavení hlavního měření tepla o měření s M-Bus komunikací.

Z rozvaděče RMaR bude komunikačně připojeno 5 dveřních clon. Dveřní clony budou s vlastní regulací – vzhledem k reakčním časům nesmí být ventil dveřní clony zavírán. Ventilátor clony bude spouštěn dle otevírání dveří s prodlouženým doběhem pro eliminaci nadměrné četnosti spínání – doběh musí být koordinován s výrobcem dveřní clony. U dveřních clon musí MaR zajišťovat blokaci chodu dle topného období a přenášet poruchy dveřních clon. Tato část PD navrhuje osazení čidla otevření dveří, které bude propojené s konkrétní dveřní clonou. Čidlo musí být propojené s konkrétní dveřní clonou a musí dávat pokyn dveřní cloně při započetí otevření dveří. Tyto čidla je nutné koordinovat a dodat s konkrétními dveřmi. Umístění dveřních clon – viz. výkresová část PD.

Z rozvaděče RMaR bude komunikačně připojeno 5 automatických dveří (přenos poruchy dveří) – podrobněji viz. výkresová část PD.

Z rozvaděče RMaR bude umožněna ekvitermní regulace podlahového vytápění č.1. Bude komunikačně připojené čerpadlo rozdělovače podlahového vytápění, regulační ventil, teploměr TV a havarijní termostat s kontaktem NC. Havarijní termostat bude reagovat při teplotě cca 42°C. Dále bude do rozvaděče RMaR přenášena porucha čerpadla.

Z rozvaděče RMaR bude umožněna ekvitermní regulace podlahového vytápění č.2. Bude komunikačně připojené čerpadlo rozdělovače podlahového vytápění, regulační ventil, teploměr TV a havarijní termostat s kontaktem NC. Havarijní termostat bude reagovat při teplotě cca 42°C. Dále bude do rozvaděče RMaR přenášena porucha čerpadla.

Z rozvaděče RMaR bude připojeno čidlo ekvitermní regulace

Z rozvaděče RMaR bude připojeno čidlo hlídání vlhkosti, umístěné ve výměníkové stanici

Z rozvaděče RMaR budou připojené přes vývod z elinst. krabice 230V/AC řídicí jednotky vytápění jednotlivých nájemních prostorů a pokladen.

Veškeré informace z rozvaděče RMaR budou přenášeny do systému DDTS – rozvaděč RMaR a rozvaděč systému DDTS budou komunikačně propojené.

Veškerá připojovaná zařízení a typy připojovacích kabelů musí být při realizaci koordinovány na základě konkrétních výrobků !

Ekvipotenciální vyrovnání:

Ekvipotenciální vyrovnáním (EP) – vnitřní LPS projekt navrhuje dle ČSN EN 62305-x.

Hlavní pospojení (HP) bude napojením s EP, se vzájemným propojením vnitřním rozvodem HP. Pro vyrovnání potenciálu je určená hlavní svorkovnice „EP“. Na „EP“ svorky se napojí veškeré vodiče HP. Na hlavní svorkovnici „EP“ musí být dále napojeny vodiče (přes PE svorkovnice), uzemnění spojené s el. příívodem, podružné EP svorkovnice, veškeré kovové části a zařízení a přepětíové ochrany před bleskem přes označené svorky.

Upozornění !!!

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky od průměru 20 mm utěsnit označenou protipožární přepážkou !!!!

3. REGULACE OTOPNÝCH TĚLES

Regulace: Komerční prostory jsou rozděleny na šest jednotlivých částí dle předpokladu jejich užívání. Každý komerční prostor je tak možné užívat, respektive vytápět a regulovat nezávisle na ostatních a rovněž je ho možno nezávisle podružně měřit s ohledem na dodávku tepla pro jeho vytápění.

Komerční prostor č. 1

Je situován v 1. PP a bude vytápěn teplovodně otopnými deskovými ocelovými tělesy. Navržená koncová zařízení mohou být před stavbou upravena dle potřeb nájemce s výkony nepřesahující celkový výkon pro danou nájemní jednotku a dle legislativních požadavků.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem se 4 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Komerční prostor č. 2

Je situován v 1. PP a bude vytápěn teplovodně otopnými deskovými ocelovými tělesy.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem se 4 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Komerční prostor č. 3

Je situován v 1. NP a bude vytápěn teplovodně otopnými deskovými ocelovými tělesy. Navržená koncová zařízení mohou být před stavbou upravena dle potřeb nájemce s výkony nepřesahující celkový výkon pro danou nájemní jednotku a dle legislativních požadavků.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem se 4 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Komerční prostor č. 4

Je situován v 1. NP a je užíván jako zubní ordinace s příslušenstvím. V současné době je prostor vytápěn teplovodními tělesy napojenými na topnou soustavu v 1. PP. Nově bude prostor vytápěn nově osazenými otopnými deskovými ocelovými tělesy, která budou osazeny výměnným způsobem, tj. stávající otopné těleso za nové deskové ocelové stejného výkonu.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem s 10 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Komerční prostor č. 5

Je situován v 1. NP a bude vytápěn teplovodně otopnými deskovými ocelovými tělesy.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem se 6 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Komerční prostor č. 6

Je situován v 1. PP a bude vytápěn teplovodně otopnými deskovými ocelovými tělesy. Navržená koncová zařízení mohou být před stavbou upravena dle potřeb nájemce s výkony nepřesahující celkový výkon pro danou nájemní jednotku a dle legislativních požadavků.

Spotřeba tepla bude poměrově měřena měřičem tepla s dálkovým odečtem.

Provoz vytápění bude regulován teplotně a časově řídicím systémem se 3 programovatelnými termostatickými hlavicemi na otopných tělesech (součást dodávky vytápění) a řídicí jednotkou (součást dodávky MaR) s bezdrátovým přenosem signálu a dálkovým ovládáním na ovládací panel umístěný v prostoru dle potřeb nájemce.

Programovatelné termostatické hlavice, které jsou součástí dodávky vytápění, musí být stejného systému jako jejich řídicí jednotka, která je dodávána a instalována v rámci MaR – 6 kusů řídicích jednotek

Centrální řídicí jednotka bude vybavena barevným dotykovým displejem a bude umožňovat přenos přes WiFi, ovládání přes mobilní aplikace, týdenní časový režim vytápění a naprogramování a ovládání jednotlivých bezdrátových termostatických hlavic. Centrální řídicí jednotka bude napájena přes vývod z elektroinstalační krabice 230V/AC. Vývody budou napojené z rozvaděče RMaR. Pro každou regulační zónu je vždy navržena jedna centrální řídicí jednotka.

vizuální příklad centrální řídicí jednotky



4. TECHNICKÁ DOPLŇKOVÁ DATA

Soustava napětí:

Za rozvaděčem RMaR je soustava běžné elektroinstalace 3 + N + PE, 50Hz, 400/230V AC/TN-S, případně 1 + N + PE, 50Hz, 230V AC/TN-S.

Ochrana:

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 doplněná ČSN 33 2000-5-54 základní - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 413.1.1.1. U zařízení vyžadující pospojování se musí provést zvýšená ochrana před dotykem, tj. nejen automatickým odpojením od zdroje, ale navíc s uzemněným doplňujícím pospojováním dle čl. 413.1.2.1, s napojením na hlavní pospojování a svedením pro vyrovnání potenciálu dle ČSN 33 2000-5-54 na společnou svorkovnici hlavního pospojování „EP“. Pro veškeré zásuvkové el. rozvody a u zařízení tuto ochranu vyžadující vzhledem k prostředí a umístění musí mít doplňkovou ochranu proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 z důvodu provozních podmínek.

Krytí:

Krytí el. předmětů a zařízení musí být dle vnějších vlivů

Revize:

Po dokončení výstavby musí být elektroinstalace podle nařízení vlády č.190/2022 Sb o vyhrazených elektrických zařízení a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti prohlédnuta, přeměřena, vyzkoušena a bude podle vypracována zpráva o výchozí revizi elektroinstalace. Součástí výchozí revize bude revizní zpráva s konstatováním, že zařízení je schopné bezpečného provozu. Zařízení před předáním díla musí být bezpečné bez závad. Výchozí revize musí být provedena před tím, než je stavba uvedena do provozu a připojena na veřejnou elektrizační síť. Účelem této činnosti je ověření, zda jsou splněny požadavky ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.

Dle podle nařízení vlády č.190/2022 Sb, revizní technik k provádění revizí vyhrazených elektrických zařízení je fyzická osoba, která je držitelem osvědčení o odborné způsobilosti podle § 11 odst. 3 zákona v rozsahu stanoveném v příloze č. 5 k tomuto nařízení.

Revizi smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle kvalifikací dle platného nařízení vlády č. 194/2022 Sb a dle vydané oprávnění s oprávněním pro provádění revizí – „revizní technik“.

5. PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Obsluha: Obsluhou bude pověřena konkrétní osoba (-y), která (-é) se bude (-ou) řídit provozním řádem, a která (-é) bude (-ou) prokazatelně seznámena (-y) se zařízením, jeho jednotlivými částmi, funkcí, požadavky na správný a bezpečný provoz a jeho provozem a bude (-ou) proškolená (-y) a prakticky zaučena (-y).

Četnost kontroly výměňkové stanice se doporučuje 1x denně. Četnost je však možno upravit např. instalací funkčního monitoringu s automatickou reakcí na poruchové stavy.

6. BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA

6.1. BEZPEČNOST STAVBY

Stavba bude prováděna oprávněnou osobou dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb. - stavebního zákon a stavbu bude řídit stavbyvedoucí v souladu s tímto zákonem. Pro stavbu bude zároveň veden stavební deník v souladu se stavebním zákonem a v souladu s vyhl. č. 499/2006 Sb.

Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodržující předpisy ve smyslu zákona č. 338/2005 Sb. „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“, vyhl. č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení“, vyhl. č. 73/2010 Sb. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb., NV č. 272/2011 Sb. a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb. Pro provádění práce je nutné zřizovat bezpečné pracoviště, které musí být zřetelně vyznačeno a do kterých musí být zamezen vstup nepovolaných osob.

Mimo jiné:

- Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi jsou mimo jiné uvedeny v §3, z. 309/2006 Sb.
- Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení jsou mimo jiné uvedeny v §4, z. 309/2006 Sb.
- Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy jsou mimo jiné uvedeny v §5, z. 309/2006 Sb.
- Bezpečnostní značky, značení a signály jsou mimo jiné uvedeny v §5, z. 309/2006 Sb.
- Předcházení ohrožení života a zdraví je mimo jiné uvedeno v Hlavě II, z. 309/2006 Sb.

Na stavbě bude působit koordinátor BOZP v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. Dodavatel musí s předstihem (min. 8 dní) před zahájením prací informovat investora případného i koordinátora BOZP o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil a dále předložit doklady o zdravotní způsobilosti pracovníků, revizích vyhrazených technických zařízení, které bude používat, záznamy o školeních bezpečnosti a další doklady dle požadavku investora pro řádné a bezpečné zhotovení díla. Bez tohoto nemohou být práce zahájeny.

Stavba bude prováděna v souladu s plánem BOZP, který je vypracuje a během stavby bude trvale aktualizovat koordinátor BOZP a který bude zpracován na základě informací zjištěných během zpracování projektové dokumentace a během stavby, a to v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a NV č. 591/2006 Sb.

Dodavatel zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Každé pracoviště musí být řádně označeno a odděleno od běžného provozu pevnou překážkou (např. zábradlí).

Kolem montážního místa, kde nebudou prováděny práce z úrovně běžné podlahy, budou v době stavby vymezena bezpečnostní pásma dle platných předpisů, kam bude omezen vstup nepovolaným osobám

Pro způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků platí také standardní požadavky podle platných právních předpisů a ochrana bude prováděna dodavatelskou organizací podle jejích vnitřních směrnic a v souladu se zákonnými ustanoveními a na základě jejího průběžného vyhodnocování rizik a z toho přijatých opatření. Pravidelně je třeba školit montážní a obsluhující pracovníky o bezpečnosti práce a vést prokazatelné záznamy o školení. Upozorňujeme na nutnost zvýšeného zabezpečení pracovníků pro práce ve výškách, výkopech a s těžkými předměty a zabezpečení okolního prostoru proti bezpečnostním pásmem proti ohrožení osob a proti vstupu nepovolaných osob.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace. Zařízení musí být po uvedení do provozu vybaveno provozním řádem, který vydá provozovatel na základě návrhu zpracovaného dodavatelem stavby.

Opravy zařízení smí vykonávat pouze odborní pracovníci dle příslušných předpisů.

Upozorňujeme na zvýšené riziko v blízkosti železniční tratě a na souběh výstavby s pohybem nepovolaných osob v nebo okolo řešené drážní budovy nebo využívání prostor nájemci a pracovníky obsluhy!

6.2. POŽÁRNÍ OCHRANA

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části PD – Požárně bezpečnostní řešení.

Veškeré konstrukce musí odpovídat požadavkům PBR.

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi, to je především prostupy požárně dělícími konstrukcemi a jinými prostory atd. (blíže viz Požárně bezpečnostní řešení stavby) musí být provedeny pomocí protipožárních ucpávek, popř. těsnění dle běžných zvyklostí dodavatele. Při použití těchto opatření se musí postupovat v souladu s návody a doporučeními výrobců a v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení stavby.

U prostupů dřevěnými a vícevrstevnými konstrukcemi, je nutné zamezit vniknutí požáru i do vnitřní části požárně chráněné konstrukce. Je předpoklad, že v případě svislých rozvodů se ucpávky upevňují ze spodní strany a u vodorovných rozvodů z obou stran stěny, ale je nutné postupovat především dle návodu a doporučení použitého výrobce.

Prostupy požárními úseky budou těsněny proti požáru certifikovaným způsobem na požární odolnost dle požární zprávy a dle příslušných požárních norem ČSN 73 0810, ČSN 73 0802 A ČSN 73 0804.

Požární úsek: Požární bezpečnost a návrh členění stavby do požárních úseků je řešeno Požárně bezpečnostním řešením.

Hasicí přístroj: Během všech montážních prací musí být na pracovišti hasicí přístroj sněhový i vodní, popř. práškový.

7. ODPADY

Při nakládání s demontovaným materiálem a odpady bude postupováno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. (O odpadech) a jeho prováděcím předpisy vyhl. č. 8/2021 Sb. (Katalog odpadů) a vyhl. č. 273/2021 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady a to především, že bude dodrženo uplatňování hierarchie odpadového hospodářství dle (4), §3 zákona a dále že bude uplatňováno předcházení vzniku odpadů dle §12 zákona a dodavatel, který je tímto původcem odpadů např. dle (2), §5 zákona bude odpady zařazovat podle kategorií a druhů v souladu s §6 zákona, resp. dle vyhl. č. 8/2021 Sb. (Katalog odpadů) a dále, že bude nakládáno s odpady dle části druhé zákona.

Doklady prokazující nakládání s odpady v souladu s českými předpisy budou doloženy při kolaudaci.

Nekontaminovaná zemina a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, bude přednostně použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen.

Výzisky odpadů musí být řešeny v souladu se směrnicí SŽ s.o. SM042, dále pak kompletní nakládání s odpady musí být řešeno v souladu se směrnicemi SŽ s.o. SM042, SM096.

8. SEZNÁMENÍ SE SE ZADÁVACÍ DOKUMENTACÍ STAVBY

Dodavatel je povinen mimo jiné plnit povinnosti např. dle zákonem č. 89/2012 Sb. NOZ a zde je tak tato povinnost především připomínána a je kladen důraz na včasnost mimo jiné s ohledem na obecnou prevenční povinnost zhotovitele např. dle §2900 zákona č. 89/2012 Sb., kdy mimo jiné včasné (ještě před zahájením stavby) seznámení se s projektovou dokumentací, resp. s celkovou zadávací dokumentací stavby, místními podmínkami a vzbami je výchozí podmínka takové prevence.

Upozorňujeme, že dodavatel je odborná firma a má tzv. „odpovědnost profesionála“ např. dle §5, odst. 1 nebo §2912, odst. 2, atd. zákona č. 89/2012 Sb., a to jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis atd.). Zároveň upozorňujeme, že stavbyvedoucí zhotovitele je autorizovaná, tedy odborně znalá a zkušená osoba dle zákona č. 360/1992 Sb. Zhotovitel a jeho stavbyvedoucí jsou tak plně odborné, způsobilé a znalé osoby a při provádění díla, prevenci atd. tyto odborné znalosti plně využijí.

V rámci této včasné prevence se předpokládá že dodavatel před zahájením stavby provede s investorem jednání, během něhož přednese veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující, doplňující názor atd. Zhotovitel zároveň před zahájením stavby s včasnou prevencí upozorní objednatele na okolnosti, které by mohly vést nebo vedly k tzv. „nevhodnosti příkazu“, který zhotovitel obdržel od investora např. dle § 2594 zákona č. 89/2012 Sb.

Tímto upozorněním je tak mimo jiné kladen důraz na předejití stavu, kdy zhotovitel přichází se zjištěními a většinou s tzv. vícepracemi až v době provádění stavby, přestože tyto zjištění mohl a dle uvedeného i preventivně měl zjistit ještě před zahájením stavby.

9. NAVAZUJÍCÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

9.1. DODAVATELSKÁ REALIZAČNÍ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE

Tato dokumentace je zpracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na funkci, kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení. Dokumentace je vypracována dle vyhl. č. 499/2006 Sb. a slouží pouze pro potřeby dle příslušných zákonů a jejich prováděcích předpisů, a to je v tomto případě dle zákona č. 134/2016 Sb. jako zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele a popř. dle zákona 183/2006 Sb. Stavební zákon, tedy pro posouzení veřejných zájmů a není tedy dostačující, úplnou a konečnou dokumentací pro realizaci stavby.

Předmětná projektová dokumentace nenahrazuje realizační, dílenskou a jinou projektovou dokumentaci a zhotoviteli se doporučuje takovou dokumentaci zpracovat před zahájením prací. V PD byly zpracovány skutečnosti známé k datu vyhotovení, zhotovitel je povinen veškerá nejasná, atypická, alternativní řešení včetně technické specifikace a certifikace či nově zjištěných skutečností konzultovat se zadavatelem stavby, popřípadě projektantem v rámci autorského dozoru. Zhotovitel je povinen dbát na komptabilitu všech prvků v systému podle technických podmínek zvoleného prvku či konstrukce.

V PD nesměly být specifikovány konkrétní výrobky a nemohly tak být ani určeny z toho vyplývající potřeby, návaznosti, příslušenství, pracovní postupy atd., např. dle návodů. Pro PD tak nemohl být např. ani upřesněn konkrétní typ regulátoru, konkrétní čidla apod.

Pro řádnou realizaci díla, po „vytýkacím řízení“, ale před započítáním stavby a tedy i např. před započítáním objednání výrobků, materiálu, atd. je tak dodavatel povinen provést dopracování této prováděcí dokumentace na dodavatelskou realizační, dílenskou nebo jinou potřebnou dokumentaci pro samotnou realizaci stavby, a to zejména s ohledem na konkrétní stavební a montážní postupy, na konkrétní výrobky a zařízení, atd. a s ohledem na skutečné parametry, návody výrobců, na své pro stavbu zvolené stavební a montážní postupy a firemní know-how, atd., které musí do realizační dokumentace zpracovat.

Časovou potřebu pro řešení stupně této PD pro stavbu, tedy všech vlivů např. z návrhu konkrétních výrobků, zařízení, řešení detailů, vazeb atd., zvolených postupů, návodů, standardů, požadavků a doporučení výrobců a vzešlých požadavků a související nákladů zahrnout do nabídky a provádění stavby.

9.2. DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO STAVU

Dodavatel po dokončení díla a před jeho předáním vypracuje a předá dokumentaci skutečného stavu. Dokumentace musí být dodána tak, aby provozovatel mohl provádět komplexní provoz, údržbu, servis i případné budoucí změny vlastními odbornými silami s využitím této dokumentace. Dokumentace nesmí být provedena způsobem, kdy jsou v předchozí dokumentaci vyznačeny změny, ale musí to být dokumentace pouze skutečného stavu. Dokumentace musí být vypracována elektronicky ve stejných formátech jako dokumentace provedení stavby, nelze tedy např. pouze ručně vymazávat a překreslovat v původní dokumentaci.

9.3. LICENCE

Licence k projektové dokumentaci: Předáním navazujících dokumentací a ostatních duševních částí stavby, které se provádějí tzv. na míru a pro požadavky stavby (nejedná se o typové sériové výrobky), jako např. řídicí software atd., dodavatel tímto předáním také investorovi poskytuje neomezené licence pro neomezené užívání a upravování dokumentací a ostatních duševních částí stavby. Z tohoto důvodu dokumentaci a ostatní duševní vlastnictví předá v tzv. zdrojové formě, která investorovi umožní budoucí odborné užívání a popř. změny.

9.4. PŘEDÁVÁNÍ DOKUMENTACE

Dokumentace budou vypracovány minimálně na úrovni prováděcí dokumentace (textová a výkresová část, specifikace konkrétních materiálů, zařízení, výrobků a specifikací postupů) a bude, pokud nebude smlouvou určeno jinak, předána 4x v papírové podobě, 2 x elektronicky na CD ve formátu *.pdf, a 2 x elektronicky výkresová část ve formátu *.dwg. Dokumentace bude provedena oprávněnou osobou dle zákona č. 360/1992 Sb. „O výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“. Jednotlivé části této dokumentace budou opatřena vlastnoručním podpisem a autorizačním razítkem a podpisem zpracovatele.

10. ZÁVĚR

Všechna zařízení, výrobky a materiály použité pro stavbu budou nové a bez vad, to znamená, že pro stavbu mimo jiné nelze použít zařízení, výrobky a materiály již dříve použité, opravované, repasované, recyklované, jakkoli poškozené, výstavní nebo prodejní vzorky atd.

Stavba musí být od dodavatele včasné (dle smlouvy o dílo) provedena jako funkční a komplexní celek. Dodavatel je povinen zahrnout již do cenové nabídky a do smluvních vztahů pro provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení dodavatelské projektové dokumentace a dokumentace skutečného stavu. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a možnými vlivy stávajícího stavu a provozu v místě stavby a s potřebným rozsahem ochrany ostatních částí stavby a jejího vybavení a zajištění dostatečného prostoru pro jednotlivá pracoviště.

Stavba musí být od dodavatele včasné (dle smlouvy o dílo) provedena jako funkční a komplexní celek, což dodavatel bude garantovat bez dalších podmínek, pokud nebudou uvedeny ve smluvním vztahu. Dodavatel je povinen zahrnout již do cenové nabídky a do smluvních vztahů pro provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení dodavatelské projektové dokumentace a dokumentace skutečného stavu. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a možnými vlivy stávajícího stavu a provozu v místě stavby a s potřebným rozsahem ochrany ostatních částí stavby a jejího vybavení a zajištění dostatečného prostoru pro jednotlivá pracoviště.

Dodavatel je povinen seznámit se před započítáním realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavřením smluvních vztahů, jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla a zároveň dodavatel provede kontrolu této dokumentace. Veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti nebo požadavky na upřesnění dokumentace pro řádné a komplexní provedení celého díla projedná zhotovitel s investorem tak, aby vše bylo vyřešeno v rámci dodatečných informací při výběrovém řízení před podáním cenové nabídky. Při tomto se vychází z toho, že dodavatel je odborná firma a má tzv. „odpovědnost profesionála“ např. dle §5, odst. 1 nebo §2912, odst. 2, atd. zákona č. 89/2012 Sb., a to jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis, atd.) a tyto odborné znalosti při této kontrole plně využije ve prospěch stavebníka a ve prospěch bezpečnosti a kvality zhotovovaného díla a jeho budoucího provozu.

Dodavatel musí během stavby dodržovat všechny platné a doporučené právní předpisy, normy odborná pravidla a doporučení, návody výrobců a běžné odborně kvalifikované profesní zvyklosti.

Projekt byl zpracován podle požadavků stavebníka, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník.

Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření venkovních a vnitřních částí místa stavby a staveniště včetně vytyčení podzemních a nadzemních vedení sítí, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, komunikace, zeleň, sítě technického vybavení a TZB, atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytyčení a zajištění jejich ochrany. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zeleně, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru.

Dodavatel stavby je povinen seznámit se s jednotlivými vyjádřeními správců, popř. majitelů dotčených sítí technické infrastruktury, a to ještě před zahájením prací a je povinen respektovat stanoviska a požadavky, které jsou tam uvedeny.