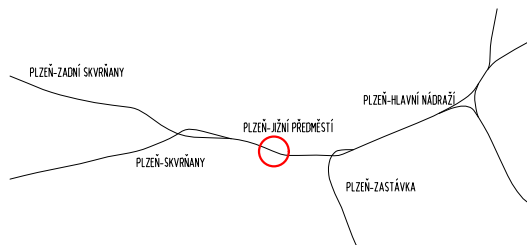


Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

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

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	<b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b>	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, Praha 9, 190 00	

Zhotovitel díla:	Správa železnic, státní organizace	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: 009sek@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:	Jaroslav Jílek
--------------------------	-------------	--------------	----------------

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí</b>	Označení investora: S631900277
		Zakázka: 120 047
Název části:	Technika prostředí staveb	Označení části: <b>D.2.2.1.3.5</b>
Název objektu/dílní části:	<b>Výpravní budova v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí</b> Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně ochrany před bleskem	Označení objektu/komplexu: <b>SO 65-71-65.01</b>
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1 001</b>
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: <b>30.11.2023</b>

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 5	-	S O 6 5 7 1 6 5	-	0 1 - 1 - 0 0 1 - P 0 2

[Prostor pro další informace]

## OBSAH:

1.	ÚVOD.....	1
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	5
3.	OSVĚTLENÍ.....	7
4.	OCHRANA PŘED BLESKEM - HROMOSVOD.....	9
5.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	9
6.	TECHNICKÁ DOPLŇKOVÁ DATA.....	9
7.	PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....	11
8.	BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA.....	11
9.	ODPADY.....	12
10.	SEZNÁMENÍ SE SE ZADÁVACÍ DOKUMENTACÍ STAVBY.....	13
11.	NAVAZUJÍCÍ STUPNĚ DOKUMENTACE.....	13
12.	ZÁVĚR.....	14

## 1. ÚVOD

Projekt řeší: Projekt řeší „D.2.2.1.3.5 - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně ochrany před bleskem“ 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.

Obsah projektu: Stručný popis části silnoproudé elektrotechniky:

- Stávající objekt má napojení na elektrickou energii z ČEZ Distribuce, a.s., která se tímto projektem nemění – provedená nová přípojka dle samostatné dokumentace ukončené v novém rozvaděči „RH01“.
- Hlavní jistič fakturačního měření v „RE/RH“ bude stávající  $I_r = 210A$ .
- **Celková spotřeba je kalkulovaná včetně požadavku na jističe v komerčních prostorách č.1, č.3 a č.5 na hodnotu 3x63A, kde kalkulace je počítaná na soudobý příkon 24 kW. Zde by musel být hlavní jistič fakturačního měření minimálně 3x280A. Z důvodu zatím neobsazenosti konkrétním nájemníkem, bude z důvodu realizace postačovat původní hlavní jistič fakturačního měření 3x210A.**
- V prostorách týkajících se stavebních úprav, bude kompletně zdemontovaná stávající silnoproudá elektroinstalace tak, aby se nenarušily jiné sítě, např. slaboproudé, které budou mít samostatné demontáže v rámci svých sítí.
- Zdemontuje se nefunkční venkovní rozvaděč ve fasádě na čelní straně objektu na úrovni 1.PP.
- Po vyčištění prostorů od stávající elektroinstalace, se dle nové projektové dokumentace rozvrhnou nové rozvody včetně nově umístěných el. zařízení.
- Hlavní rozvody se provedou po energo lávkách ze stávající rozvodny „RH01“ do nové rozvodny 0P05a NN objektu „RH02“. Zde se osadí nové objektové rozvaděče NN „RH02“ a „RS0“ včetně „RPO“
- Proveďte se v rozvaděči „RH01“ doplnění o vývod pro rozvaděč objektu „RH02“ s hlavním vývodovým jističem s vypínací cívkou pro TOTAL STOP, přepětovou ochranu B+C s pojistkovým odpínačem a převodové hlavní informační měření s výstupem na komunikační sběrnici.
- Z rozvaděče „RH01“ bude proveden nový vývod s informačním měřením pro nový nahrazující rušený rozvaděč „R2“.
- V rozvaděči „RH01“ musí být vybaven stávající 100A hlavní jistič vývodu pro stávající část objektu rovněž vypínací cívkou, na kterou se připojí centrální vypnutí objektu tlačítky TOTAL STOP.

- Z hlavního nového rozvaděče „RH02“ nové rozvodny NN budou samostatné vývody jak pro rozvaděč „RPO“ a informačně měřené vývody pro další podružné rozvaděče nové („RS0“, „RS1“, „RS2“, „RP1“, „RP2“, „RP3“, „RP4“, „RP5“, „RMaR“ a „RV“), které budou informačně měřené s výstupy pro M-Bus sběrnici k napojení do systému DDTs.
- Z rozvaděče „RPO“ budou napojená veškerá zařízení nutná pro bezpečné opuštění objektu pomocí automatických dveří s vlastní zálohou UPS a napájení zařízení rovněž s vlastními UPS, jako jsou zařízení ZPDP, PZTS a VSS.
- Z rozvaděč „RS0“ jsou napájená a spínaná el. zařízení 1.PP.
- Z rozvaděče „RS1“ jsou napájená a spínaná el. zařízení 1.NP včetně informačně měřené vývody pro vyjmenovaná el. zařízení a jednotlivé části objektu, např. prostory pokladen, nabíjecí stanice pro elektrokola, el. zařízení místnosti 1P05b.
- Z rozvaděč „RS2“ jsou napájená a spínaná el. zařízení osazená na půdě včetně například osvětlení a podtápění okapů.
- Rozvaděče „RP1“, „RP3“, „RP4“, „RP5“ budou pouze napájené zakončené v provizorní elektroinstalační skříni (bez plánovaných jištění), nebo ve stávajícím rozvaděči ordinace na hlavním jističi.
- Ve stávajících prostorách ŽST budou doplněny napájecí rozvody z nového rozvaděče „R2“v 0P19f nahrazující stávající, který bude demontovaný (mimo doplnění rozvaděčů v hlavní rozvodně RH01). Z „R2“ budou napájená zařízení IS (viz D.1.2.6 – informační systém pro cestující), dále nově napojení R-DTR 02\_06, konvertorů vytápění a ohřivačů vody.
- Stávající elektroinstalace v prostorách 0P19a až 0P19g bude upravena v případě, že bude upravená nová dispozice, viz úpravy (např. v kuchyňské lince – zásuvky apod.).
- Dle projektové dokumentace se budou rozvody v 1.PP – provádět v místnosti č. 0P14, 0P13, z části 0P01 a 0P10, dále 0P09, 0P11, 0P16, 0P17, 0P18, 0P05, 0P02, 0P07, 0P08, 0P22 a bude se částečně zasahovat do místnosti 0P19i a 0P19h (pro osazení kabelových lávek a hlavních rozvaděčů „RE“ a „RH01“).
- Dle projektové dokumentace se budou instalovat rozvody v 1.NP – místnosti č. 1P03, 1P04, 1P02, 1P01 a 1P10.
- Provedou se rozvody v podkrovní – na půdě č.1 a č.2.
- Instaluje se kompletní systém řízení regulátorem el. podtápění topnými kabely žlabů střechy včetně svodů. Počítá se pro podtápění topnými kabely o výkonu 18W/m.
- V rámci elektroinstalace se provede kompletní systém nového umělého osvětlení, dále napojení pevně instalovaných zařízení (např. ohřivačů vody, zařízení pro signalizaci na WC postižených, napájení zařízení „OHM“ přes zásuvky, reklamní panely z osvětlení, napájení hodin ČČ, zesilovače u pokladen pro komunikaci se sluchově postiženými, systém PZTS, systém VSS, mincovní automat u vstupu na veřejná WC, automatické splachování pisoárů, napájení VZT, přes zásuvky přenosné el. spotřebiče a zařízení, automatických vstupních dveří s vlastní zálohou UPS.
- Objekt jako celek se odpojí od běžné elektrické energie TOTAL STOPem kompletně včetně požární rozvodů z „RPO“. Vypínání se provádí v nových rozvaděči „RH01“ stávající rozvodny NN. Tlačítka budou umístěna u vstupních dveří 1.NP.
- V objektu je navržený systém ZPDP, který bude monitorovat objekt jako celek a bude přes rozvaděč požárních rozvodů RPO a bude napájet požárně bezpečnostní zařízení spojené s ZPDP.
- Při vzniku nebezpečí zařízení ZPDP bude otevírat vstupní automatické dveře z veřejné komunikace a dveře pro vstup na nástupiště.
- Samostatnou část tvoří jednak hlavní umělé osvětlení prostor nádraží doplněné o orientační s nouzovou funkcí svítící po výpadku elektrické energie min. 30 min. (navržená jsou i svítidla označující směry úniku (svítidla s piktogramy) při výpadku elektrické energie.

- V části objektu se umělé osvětlení spíná automaticky pomocí pohybových snímačů. U části pomocí vypínačů, nebo právě pohybových a přítomnostních snímačů spínání i VZT zařízení – odvětrání s časovým doběhem dle nastavení.
- V hale jsou navržena svítidla ovládaná ručně z místa pokladen, nebo po přepnutí se ovládají automaticky dle intenzity denního osvětlení stmíváním pomocí např. DALI systému.
- Osvětlení na nástupištích a na budově se spínají centrálně se stávajícím venkovním osvětlení nádraží – část ŽST.
- Rozvody v nájemních prostorách je pouze informační a lze je upravit konkrétním provozovatelem prostoru dle využití.
- El. vývod 230V zakončený v krabici na venkovní stěně u hlavního vstupu do haly je pro nabíjení elektrokol před vstupem do budovy.
- Signalizace WC (světelná a zvuková) pro postižené bude osazena nad dveře daného WC, dále pro kontrolu v m.č. 1P04.
- Rozvaděč výměňkové stanice R-MaR je pouze napájen z hlavního rozvaděče objektu „RH02“. Samotné rozvody včetně zásuvek a osvětlení PD neřeší – jen doporučuje. Z důvodů možného propojení ovládání je mezi rozvaděčem „R-MaR“ a rozdělovači vytápění veden komunikační a ovládací kabel – viz systém D.2.2.1.3.4 - Měření a regulace.

**Požadavky:**

Platné a doporučené právní předpisy a ČSN jako např. (uvedené předpisy jsou myšleny vždy v platném znění k době uvedení do provozu):

- zák. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky
- NV č. 163/2002 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- vyhl. č. 73/2010 Sb. - o vyhrazených elektrických technických zařízeních
- zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti ve znění dalších souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky)
- Platné související předpisy SŽ.
- Realizační firma při realizaci, musí dopracovat tuto projektovou dokumentaci na realizační s již konkrétními odsouhlasenými kompatibilními výrobky se stávajícím již instalovaným systémem ŽST.

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 doložených dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení, bude-li vydané. Jejich dodržení kontroluje dozor stavby. Investor stavby zajišťuje stavební dozor. Veškeré manipulace na síti - jako vypínání, zapínání, fázování, apod. se provede na základě dohody a ve spolupráci s dozorem stavby.

Platné a doporučené právní předpisy a ČSN, požadavky vyplývající z případných vyjádření dotčených orgánů, požadavky investora, návody výrobců a běžné profesní zvyklosti.

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 ke dni zpracování projektové dokumentace:

- ČSN 33 2130 ed.2 – 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 2000-4-473 - Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-47 - Opatření k zajištění ochrany před 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 – Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy  
 ČSN 33 2000-5-52 ed.2 – Výběr a stavba elektrických zařízení – výběr soustav a stavba vedení  
 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  
 ČSN 33 2000 - 6 - Postupy při výchozí revizi  
 ČSN EN 60079-14 – Elektrická instalace v nebezpečných prostorách (jiných než důlních)  
 ČSN EN 60079-10 – Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru – určování nebezpečných prostorů  
 ČSN EN 12464-1 - Osvětlení pracovních prostorů – novelizace  
 ČSN 33 2130 ed.2 – Elektrická instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody  
 ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

**Koordinace:** Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalatérské, vytápění, slaboproudé a další činnosti, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb. Hlavně vazba na slaboproudá zařízení, VZT, vytápění a ZTI.

**Podmínka pro realizaci:**

Nutné zachovat provoz ŽST Plzeň Jižní nádraží včetně provozních a bezpečnostních zařízení.

Použití nových zařízení musí být kompatibilní se stávajícím systémem ŽST dle platných předpisů a směrnic.

**Upozornění:**

Veškeré činnosti slaboproudých rozvodů a zařízení musí být realizovány v souladu s vnitřními předpisy SŽ s.o. zejména dle sm 118, tkp 28, bp1. Při realizaci je nutná spolupráce a koordinace se správou objektu a zařízení.

Jsou-li v této dokumentaci odkazy na obchodní jméno (konkrétní výrobek), projektant v souladu s §182, odst. 4, zákona č.134/2016 sb. připouští použití jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení s tím, že uvedený výrobek je nutno chápat jako minimální technický standard.

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 postupně 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, jako je např. dočasné osazení elektrických topných těles do nájemních prostorů se zachovaným provozem v průběhu stavby.

Veškeré nové kabelové napájecí vedení pro zařízení PZTS a ZPDP v 230V AC, musí být dimenzované na zkušební napětí - elektrickou pevností 4 kV. Navrhované napájecí kabely jsou bezhalogenové s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru.

Samotná napojení, ovládání a propojení bude konkretizováno dle návodů a zapojení konkrétních výrobků a vybraných materiálů dle výběrového řízení v dílenské dokumentaci, které musí být kompatibilní se stávajícím zařízením na které se bude napojovat.

Základní parametry navrhovaného zařízení v projektové dokumentaci pro výběr dodavatele je popsán ve výkazu výměr.

Zatřídění: Dle nařízení vlády č. 190/2022 Sb., je tato část zařazena do třídy II.

Ochrana proti přepětí:

Ochrana proti přepětí bude prováděna systémem kaskádové ochrany dle IEC 1312-1 s přihlédnutím k IEC 664. Tyto požadavky jsou shrnuty do tuzemské normy ČSN EN 33 04 20. ochrana proti přepětím platí pro všechny slaboproudé rozvody a zařízení.

Na vstupu do budovy budou instalovány na straně NN svodiče bleskového proudu - přepětová ochrana třídy B. Je nutné, aby přenosová schopnost těchto prvků nebyla nižší než 100 kA. Předřazený jisticí prvek (tavná pojistka) bude stanoven dle konkrétního výrobku.

Druhý stupeň přepětové ochrany - třídy C bude osazován do podružných rozvaděčů NN. Použitý prvek musí disponovat propustností minimálně 5 - 20 kA při definované rázové vlně 8 kV/20 mikrosekund. Je nutné respektovat minimální vzdálenost mezi 1. a 2. stupněm (B+C), kritickou vzdálenost stanovuje výrobce. Při aplikaci ochrany v pod kritické vzdálenosti musí být délka vedení uměle prodloužena omezoací impedancí o hodnotě 7 mikro Henry.

Třetí stupeň přepětové ochrany - třídy D je součástí samotných slaboproudých zařízení a rozvaděčů. Jedná se o varistorovou přepětovou ochranu kombinovanou se síťovým filtrem. Tato ochrana je požadována u stávajících datových zařízení, případně napájecích zásuvek 230V AC pro napájení datových a telekomunikačních přístrojů.

Všechny rozvaděče budou mít ochranu pospojením s uvedením na společný potenciál stanice.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 2.1. ÚVODEM

Upozornění: Celková spotřeba objektu nádraží je kalkulovaná včetně požadavku na jističe v komerčních prostorách č.1, č.3 a č.5 na hodnotu 3x63A, kde kalkulace je počítaná na el příkon 40/24 kW. Pro tento případ, musí být hlavní jistič fakturačního měření minimálně 3x280A (pro 185 kW). Z důvodu zatím neobsazenosti komerční prostory konkrétním nájemníkem, bude z důvodu realizace postačovat původní projektovaný hlavní jistič fakturačního měření 3x210A. Z důvodu maximálního počítaného příkonu 185 kW je počítaná maximální dimenze jištění pro přívod z „RH01“ Ir 220A do „RH02“ Ir 210A kabelem 1-CYKY3x150+70 mm<sup>2</sup>.

Podrobná kalkulace viz příloha PD „energetická bilance“ – dle ČSN 33 2130 a výkres celkového schéma el. rozvodů 2\_109.

- **Varianta č.1** – je bez navýšení pro komerční prostory č.1, č.3, č.5, a pro prostor č.2 a č.4 je počítáno 18/10,8 kW ostatní zůstává původní – počítaný hlavní jistič Ir 210A.
- **Varianta č.2** – je včetně požadované 40/24 kW pro komerční prostory č.1, č.3, č.5, prostor č.2 a č.4 je počítáno 22/13,2 kW ostatní zůstává původní – počítaný hlavní jistič pro neosazení komerčních prostor ale zatím zůstává v „RE“ Ir 210A. Pro plně obsazené dle kalkulace bude hlavní jistič v „RE“ Ir 280 A.

### 2.2. ENERGETICKÁ BILANCE VARIANTA Č.1:

Energetická bilance dle ČSN 33 2130 ed.2:

Instalovaný el. příkon – objekt celkem	217 kW
El. příkon s celkovou soud. Objektu vč. nové instalace	0,63 = 137,4 kW
Hlavní jistič v roz. „RE“	3x 250 A (nastavit na 3x210A)
El. soustava přívodu	3+PEN, 400 AC / TN-C;
Předpokládaná spotřeba el. energie objektu celkem	153,352 MWh/r

### 2.3. ENERGETICKÁ BILANCE VARIANTA Č.2:

Energetická bilance dle ČSN 33 2130 ed.2:



Instalovaný el. příkon – objekt celkem	291 kW
El. příkon s celkovou soud. Objektu vč. nové instalace	0,62 = 182 kW
Hlavní jistič v roz. „RE“	3x 400 A (nastavit na 3x280A)
El. soustava přívodu	3+PEN, 400 AC / TN-C;
Předpokládaná spotřeba el. energie objektu celkem	202,9 MWh/r
El. soustava vnitřních hlavních rozvodů	3+PE+N, 400/230V AC / TN-S;
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	odpojením od zdroje a zemněním;
Uložení vnitřních rozvodů	skrytě pod podlahou, pod omítkou v elektroinstalačních žlabech, lávkách po povrchu, v podhledu v požárně odolném upevňovacím systému apod.;
Kabely	CYKY a dále dle typu zařízení.

## 2.4. KABELOVÉ ROZVODY A TRASY

- Popis: Veškeré patrové montážní otvory větší než 20 mm mezi požárními úseky musí být provedené s požární odolností EI 30.
- 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 nejnepríznivější případ je menší 200 g na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru – vyhovuje.
- Veškeré kabelové lávky a žlaby vedené pod stropem budou s požární odolností mimo prostory ŽST.
- Požárně odolné žlaby v prostorách 0P12, 0P13, 0P14, 0P09, 0P10, 0P11 (š 125 mm + 250 mm), tl. 0,7 mm, zavěšené na strop při použití závitových tyčí M8 a montážních profilů pro zavěšení dvou žlabů o celkové šířce 375 mm (400 mm). Rozteč závěsů max. 1200 mm. Kabelové žlaby budou opatřeny víky.
- Ve stávajících prostorách ŽST budou použity podstropní kabelové systémy z drátěných kabelových žlabů vedle sebe pro rozvody slaboproudů a silnoproudů zvlášť, 60x150 se spojkami (celkem 300mm).
- Kabelové rozvody vedené podlahou musí být v chráničkách – trubkách min se střední mechanickou odolností.
- Veškeré kabelové rozvody vedené po vnější fasádě objektu, musí být před realizací konzultovány s architektem stavby.
- Veškeré činnosti slaboproudých rozvodů a zařízení musí být realizovány v souladu s vnitřními předpisy SŽ s.o. zejména sm 118, tkp 28, bp1. Při realizaci je nutná spolupráce a koordinace se správou objektu a zařízení.

## 2.5. ELEKTROINSTALACE V OBJEKTU – PŘIPOJOVANÁ ZAŘÍZENÍ

Ekvipotenciální vyrovnaní:

Ekvipotenciální vyrovnaním (EP) – vnitřní LPS projekt navrhuje dle ČSN EN 62305-x. Vnitřní LPS je propojená i s venkovní ochranou proti blesku – LPS.

Hlavní pospojení (HP) bude napojením s „EP“ (ekvipotenciální vyrovnání), se vzájemným propojením vnitřních zařízení. Pro vyrovnání potenciálu je určená svorkovnice „EP“ u rozvaděče „RH01“ s propojením na ostatní rozvaděče objektu (např. „RH01“ a „RH02“). Na „EP“ svorky se napojí veškeré vodiče HP. Na svorkovnici „EP“ musí být dále napojeny vodiče (přes PE svorkovnice) uzemnění spojené s el. přívodem, el. rozvody k jednotlivým spotřebičům včetně podružných rozvaděčů a ochrany před bleskem, a to přes označené svorky.

Veškeré potrubí, kabelové lávky a rozvody hlavně VZT musí být vodivě propojené a spojené s „EP“.

### **Upozornění !!!**

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

## **3. OSVĚTLENÍ**

Všeobecný popis a požadavky na osvětlení:

Všeobecný popis osvětlení popisuje požadavky na celkovou osvětlenost, kde se jedná o trvalý pobyt osob. Prostor denní místnosti se počítá jako prostor s občasným pobytem osob, technické prostory lze charakterizovat jako prostory s občasným pobytem určené hlavně pro údržbu nebo kontrolu funkčnosti zařízení (občasný dohled). Pokladny se charakterizují jako prostor s trvalým pobytem osob.

Celkové osvětlení (denní a umělé) má významný vliv na bezpečnost lidí i budov díky spektrálnímu složení denního osvětlení. Při stanovení a hlavně dodržení navržených osvětlení (denní a umělé) se musí postupovat v souladu se zákonem č. 155/2000 Sb. a s nařízením vlády ČR č. 178/2001 Sb. a par. 3 – osvětlení s odvoláním na nové normové hodnoty např. dle zákona ČR č. 361/2007 Sb. Osvětlení pracoviště.

Při návrhu všech druhů osvětlení bylo bráno v úvahu nejen vlastní podmínky vidění pro dané zrakové úkoly dle normy, ale komplexně celkový vliv všech druhů osvětlení na člověka v jejich vzájemné návaznosti a překrývání během celého dne a roku. Z těchto důvodů je nezbytné dodržovat důsledně součinnost všech druhů osvětlení od počátku, tedy od projektu přes realizaci až po provoz a zvláště dbát na dodržení všech kritérií osvětlení u vybraných prostor kanceláří (hlavně u prostor s trvalým pobytem osob).

Osvětlení je navrhované v prvopočátku na základě požadovaných normových hodnot na osvětlenost původní ČSN EN 12464-2 a odsouhlasené i památkovým úřadem v Plzni.

Popis - vnitřní osvětlení:

V prostorách odbavovací haly jsou navržena úsporná LED svítidla s výkonem dle požadovaného nasvětlení. Svítidla jsou zavěšená ze stropu.

Průměrné požadavky na hlavní umělé osvětlení v hale v kategorii prostoru s průměrnou náročností v místě zrakového úkolu, s vazbou na osvětlenost bezprostředního okolí úkolu a v kategorii dle požadavku na osvětlení je zařazení provedeno pro prostory dle referenčního čísla č. 5.53.5 jízdenkové a vstupní haly je požadavek na celkové osvětlení dle novelizované ČSN EN 12464-1 se stanovenou udržovanou osvětleností  $E_m$  v místě zrakového (pracovního) úkolu na srovnávací rovině 0,0 m, je 200 lx. Požadavek na oslnění UGRL 28, dle indexu podání barev je  $R_a$  80 a minimální rovnoměrnost  $U_o$  je 0,5.

Pro prostor uzavřeného nástupiště – pod přístřeškem dle ČSN EN 12464-2 platí požadavek dle referenčního čísla platné pro železniční a tramvajové dráhy 5.12.18 pro krytá nástupiště, vlaky celostátního významu, je požadavek na stanovenou udržovanou osvětleností  $E_m$  v místě zrakového (pracovního) úkolu na srovnávací rovině 0,0 m, je 100 lx. Požadavek na oslnění UGRL 45, dle indexu podání barev je  $R_a$  40 a minimální rovnoměrnost  $U_o$  je 0,5.



Pro prostor otevřeného nástupiště lze zařadit dle ČSN EN 12464-2 platí požadavek dle referenčního čísla platné pro železniční a tramvajové dráhy 5.12.15 pro otevřená nástupiště, vlaky celostátního významu, je požadavek na stanovenou udržovanou osvětleností  $E_m$  v místě zrakového (pracovního) úkolu na srovnávací rovině 0,0 m, je 50 lx. Požadavek na oslnění UGRL 45, dle indexu podání barev je  $R_a$  40 a minimální rovnoměrnost  $U_o$  je 0,4.

Pro prostory platí dle ČSN EN 12464-1 požadavky dle referenčního čísla 5.53.6 pro krytá nástupiště je požadavek na stanovenou udržovanou osvětleností  $E_m$  v místě zrakového (pracovního) úkolu na srovnávací rovině 0,0 m, je 300 lx. Požadavek na oslnění UGRL není, dle indexu podání barev je  $R_a$  60 a minimální rovnoměrnost  $U_o$  je 0,5.

Osvětlení haly je důležitou součástí spotřeby elektrické energie, proto z důvodu energetických úspor je navrhováno hlavní umělé osvětlení haly pomocí LED svítidel se zdrojem, barevným podáním 4000 K s  $R_a$  80 a příkonem 150W. Osvětlenost nesmí svítivost pod 80% dle vypočtené osvětlenosti. Osvětlení bude rozokruhováno do řízených částí podle využívání haly. Osvětlení dle rozokruhování bude řízené ve vazbě na denní osvětlení hlídáním zvolené intenzity postupným stmíváním, nebo i vypnutím hlavního osvětlení systémem DALI.

Ostatní prostory budou osvětleny standardními svídky se standardním spínáním.

Hlavní umělé osvětlení pomocí LED svítidel v hale bude řízeno např. DALI systémem s řízením osvětlení postupného stmívání osvětlení po sekcích dle intenzity osvětlení. Systém lze kontrolovat i řídit po datové síti.

Osvětlení nových hodin bude spínané s venkovním osvětlením nástupišť.

#### Venkovní osvětlení:

Osvětlení na nástupištech, nasvětlení venkovních nápisů nádraží a osvětlení vnější fasády objektu včetně hlavního vstupu budou spínané spolu se stávajícím venkovním osvětlením nádraží systémem ovládání ŽST.

Dle výpočtu umělého osvětlení, jsou navržena svítidla pro osvětlení nástupiště pod přístřeškem:

- Účinnost svítidla	97,52 lm/W
- Výkon	71 W
- Barva sv.	3000
- Zdroj	LED XHP50
- Dle výpočtů je $E_m$	106 lx
- $E_{min}$	43 lx
- Srovnávací hladina	0,00

#### Orientační osvětlení:

**PBŘ nepožaduje nouzové osvětlení**, proto se navrhuje pouze **orientační osvětlení (OR)** – nebo **poziční (PO)** s nouzovou funkcí. Projekt navrhuje orientační osvětlení v celém prostoru nádražních prostor. Toto osvětlení je zřízené z důvodu úniku a pohybu osob v únikových trasách. Součástí „PO“ jsou i označující směry úniku pomocí piktogramů, mimo nasvětlení hlavního osvětlení haly části svítidel.

V objektu je použito osvětlení, které je charakteru orientačního a lze ho provozovat i jako protipanické. Toto osvětlení je osazeno svídky stejnými jako pro nouzové osvětlení. Pro osvětlení normální pochozí ovládané tlačítka a osvětlení s tzv. nouzovou funkcí, kdy svítí při výpadku sledovaného obvodu. Svítidla jsou vybavena vlastními autonomními bateriemi. Požadavek PBŘ na dobu osvětlení s nouzovým zdrojem není stanoveno. V dokumentaci se počítá s min. osvětlením po dobu 30 min.

Projekt navrhuje orientační osvětlení označující jak směry úniku pomocí piktogramů, tak samotné osvětlení hlavních únikových cest LED svídky.

Přesto v PD jsou tato svítidla označena jako nouzová „NO“.

## OCHRANA PŘED BLESKEM - HROMOSVOD

### 4.1. VNĚJŠÍ SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM – HROMOSVOD

Všeobecně: Tato část PD navazuje na samostatnou technickou zprávu této části dokumentace „HROMOSVOD“.

### 4.2. VNITŘNÍ SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM - PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA

Všeobecně: Vnitřní systém ochrany před bleskem – řeší část již dle ČSN EN 62305 - ochranu proti možným přepětím SPD. Pro tento druh objektů se instalují přepětové ochrany minimálně o dvou prvních stupních. Pro poškození elektronických zařízení postačují i nízkoenergetické impulsy, které by způsobily poškození nebo provozní poruchy hlavně u vzdušných el. přívodů.

Chráněná vnitřní oblast před bleskem „LPZ 1“ je v celé oblasti uvnitř objektu v okolí objektu, který není chráněn soustavou LPS.

V projektu je řešena ochrana proti nebezpečí účinků blesku LPS a proti přepětí vzniklému ze silnoproudých sítí SPD. Systém ochrany z pěti okruhů projekt navrhuje jeden, a to ochranu napájecích sítí „NN“ a pouze dvoustupňovou – minimální ochranu. Po nainstalování přepětových ochrany je třeba vždy po půl roce nebo po každé bouři provést kontrolu. U obou ochrany vzniká rázová vlna 8/20 na jeden pól. 1. stupně spolu s 2. stupněm (B+C) se osadí ve stávajícím rozvaděči „RH01“ a dalších podružných „RPO“, „RS2“, „RP2“, „RS1“, „RS0“ a „R2“.

## 5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Havarijní odpojení hlavního napájení NN:

Pro případ potřeby okamžitého vypnutí elektroinstalace v objektu bude v rámci stavby instalován nový vypínací prvek ručního vypnutí elektroinstalace, tzv. CENTRAL STOP, kterým se vypne veškerá elektroinstalace v celém objektu, kromě napájení požárně bezpečnostních zařízení v objektu napájená z rozvaděče RPO – tento se tlačítkem CENTRAL STOP neodpojuje. Vypínací prvek CENTRAL STOP bude umístěn v prostoru 1.NP, hned vedle vstupních dveří do objektu z venkovního prostoru. V případě potřeby vypnutí celé elektroinstalace v objektu, bude sloužit další samostatný vypínací prvek tzv. TOTAL STOP, který bude umístěn v místnosti rozvodny NN v 1.PP (z důvodu neprovedení záměny s prvkem CENTRAL STOP). Obě tlačítka budou zřetelně a jednoznačně označena bezpečnostní tabulkou a budou chráněna proti neoprávněnému, či nechtěnému použití.

**Při realizaci je nutné zařízení doložit patřičnými certifikáty, protože se jedná o požárně bezpečnostní zařízení.**

### Upozornění !!!

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

## 6. TECHNICKÁ DOPLŇKOVÁ DATA

Soustava napětí:

Za rozvaděči „RH01“ a „RH02“ je soustava hlavních rozvodů - napájení 3 + PEN, 50Hz, 400 V AC/TN-C.

Za rozvaděči „RH01“, a „RH02“ jsou vývody včetně z dalších podružných rozvaděčů pro běžnou elektroinstalaci 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 samočinným odpojením od zdroje dle čl. 413.1.1.1. U zařízení vyžadující pospojování se musí provést zvýšená ochrana před dotykem, tj. nejen samočinným 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 novelizovaných ČSN EN 60529 a ČSN 33 2000-4-41 ve vazbě na ČSN 33 2000-5-51.

Venkovní prostor - vzhledem k vnějším vlivům prostředí, využití a konstrukci budov a k atmosférické vlhkosti - musí el. zařízení instalované vně budov odolávat všem vlivům vznikajícím v daném prostoru. Jedná se o svítidla, venkovní vstupní dveře apod. Minimální krytí těchto zařízení musí být IP 43 s krytím proti přímému dopadajícímu dešti. El. zařízení se doporučují v krytí IP 54.

Místnosti s umyvadlem - dle ČSN 33 2000-7-701 je hlavní určující vliv dle zón kolem umývacího prostoru a sprchového boxu. Z el. zařízení je v těchto místnostech instalováno pouze osvětlení – svítidlo. Jiné el. zařízení zde není umístěno.

V místnosti pro vytápění - dle ČSN 33 2000-7-701 je hlavní určující vliv dle el. zařízení je instalováno osvětlení se zásuvkami a zařízení pro provoz v tomto prostoru – navíc s odjištěním proudovým chráničem s krytím IP 44.

V ostatních prostorech platí pro vnější vliv AA5, krytí je IP 2x. Přesto se doporučuje krytí IP 40 u rozvaděčů. U ostatního zařízení stačí krytí IP 20.

**Vnější vlivy:** Součástí projektové dokumentace je „návrh protokolu o určení vnějších vlivů“ dle platné ČSN 33 2000-5-51.

Dle části 3.9 – TNI 33 2000-5-51 (10:2022) musí být protokol o určení vnějších vlivů součástí projektové dokumentace skutečného provedení stavby. Protokol o určení vnějších vlivů musí být zpracován odbornou komisí dle TNI 33 2000-5-51 (10:2022) a musí být předložen před uvedením elektrické instalace či elektrického zařízení do provozu, před výchozí revizí a kolaudací objektu.

Dokumentace skutečného stavu včetně protokolu o určení vnějších vlivů musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrické instalace nebo elektrického zařízení.

Vnější vlivy se stanovují dle novelizované ČSN 33 2000-5-51. Projekt doporučuje vnější vlivy na základě vlastního vyhodnocení těchto vlivů. V popisu se zdůrazňují hlavní určující vlivy.

V této části projektové dokumentace jsou stanoveny základní vnější vlivy dle vlastního určení vlivů.

Ve venkovním prostoru se k vnějším podmínkám prostředí stanovuje teplota okolí AA7, atmosférická vlhkost AB8, výskyt vody AD3, koroze AF2, sluneční záření AN1, bouřková činnost BC1. Pro konstrukce budov - stavební materiál je CA1, provedení budov CB1.

V místnosti pro vytápění dle ČSN 33 2000-7-701 jsou vnější podmínky prostředí - vlhkost AA5, atmosférické vlhkosti AB5, výskyt vody AD2. Pro využití - schopnost osob BA1. Pro konstrukce budov - stavební materiál CA1.

Ve skladech jsou hlavní určující vnější podmínky prostředí – teplota okolí AA4, atmosférické vlhkosti AB4, výskyt pevných cizích těles AE1, výskyt vody AD1. Pro využití - schopnost osob BA1. Přítomnost fauny AL1. Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů je BE1 – bez nebezpečí. Pro konstrukce budov - stavební materiál CA1.

Ostatní vnitřní prostory jsou dle vnějších podmínek prostředí základní prostředí AA5, atmosférické vlhkosti AB5 a mechanické namáhání – ráz AG2.

**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 ještě i dle platnosti vydaného oprávnění dle původní vyhlášky č. 50/1978 Sb. s oprávněním pro provádění revizí – „revizní technik“.

## 7. 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).

## 8. BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA

### 8.1. BEZPEČNOST STAVBY

**Popis:** 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 vyznačeny 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 a směrnic.

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!

### 8.1. POŽÁRNÍ OCHRANA

**Popis:** Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části PD – Požárně bezpečnostní řešení.

Veškeré konstrukce musí odpovídat požadavkům PBŘ.

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.

Při průchodech potrubí stěnou budou použity chráničky, v některých případech chráničky s požární průchodkou. 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.

## 9. ODPADY

**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.



Odpad ze stavby objektu (elektromateriál) bude odděleně uložen v plechových nádobách. Neželezné kovy (Al a Cu) budou odděleny a odevzdány do sběren. Ostatní materiál bude odvezen na řízenou skládku firmou oprávněnou pro svoz odpadů. Ostatní odpady budou likvidovány v rámci stavby jako celku.

## 10. SEZNÁMENÍ SE SE ZADÁVACÍ DOKUMENTACÍ STAVBY

**Popis:** 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.

## 11. NAVAZUJÍCÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

### 11.1. DODAVATELSKÁ REALIZAČNÍ A DÍLENSKÁ DOKUMENTACE

**Popis:** 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 skutečnosti 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 nemohly být upřesněny konkrétní typy pro silnoproudá zařízení, ale místy pouze jako doporučení pro snadnější kompatibilitu zařízení nových se stávajícím. Konkrétní typy řešení konkrétních s konkrétními výrobky, technologií a postupů závisících na volbě zhotovitele konkrétních řešení.



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.

### **11.2. DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO STAVU**

**Popis:** 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.

### **11.3. LICENCE**

**Popis:** 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.

### **11.4. PŘEDÁVÁNÍ DOKUMENTACE**

**Popis:** 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.

## **12. ZÁVĚR**

**Popis:** 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 započatím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření 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 nenes 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.