



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



ČISTOPIS 05/2018

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:
Investor, objednatel:  Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1		Korespondenční adresa: Správa železniční dopravní cesty, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9		
METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 1786/2 120 00 Praha 2 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		 METROPROJEKT		Souprava číslo:
HIP: Ing. Václav KŘIVÁNEK tel.: +420 296 154 330 Specialista profese: Ing. Petr CMÍRAL Stupeň: PROJEKT (DSP)		Název a účel díla: Peronizace v žst. Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-304,009		
Zpracovatelské středisko: S-71 tel.: +420 296 154 158 Vedoucí střediska: Ing. Jan KAHUDA Odpovědný projektant: Ing. Václav MISÁREK		Název části díla: Technologická část Silnoproudá technologie včetně DŘT Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika) PS 05-03-02 Žst. Pačejov, TS 22/0,4		D D.3 D.3.5 D.3.5.1
Vypracoval: Ing. Václav MISÁREK Kontroloval: Ing. Jaroslav NITKA Skart. znak: V20/2039 Počet formátů: 12x A4		Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Změna: - Číslo příl.: 001
Datum: 05/2018		Měřítko: -		IČD: 17 7163 04 03 05 01

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. PŘEDPISY A NORMY	3
2.1 Obecné předpisy	3
2.2 Drážní předpisy	3
2.3 Energetické předpisy	3
2.4 Speciální předpisy	3
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
4. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ	3
5. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY	4
5.1 Napěťové soustavy	4
5.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech	4
5.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
5.3.1 dle ČSN EN 61140 ed. 2 a ČSN EN 61936-1	4
5.3.2 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	4
6. KONCEPCE ŘEŠENÍ	5
6.1 Popis současného stavu a navrhované řešení se zdůvodněním	5
6.2 Bilance příkonu elektrické energie	5
6.3 Počet a výkon transformátorů	5
6.4 Rezervovaný příkon	5
6.5 Obchodní měření spotřeby el.energie	5
6.6 Kompenzace účinníku	6
6.7 Uzemnění	7
6.8 Vypínání elektrického napájení	7
7. NÁVAZNOST NA STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	8
8. KOORDINACE A POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ČÁSTI PROJEKTU	8
9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	8
10. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY	8
10.1 Předpisy a normy	8
10.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání	8
10.3 Upozornění na možná ohrožení	8
10.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby	9
11. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9
11.1 Všeobecně	9
11.2 Předpisy a normy	9
11.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při montáži	9
11.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu	10
12. REVIZE, ZKOUŠKY	10
12.1 Úvod	10
12.2 Individuální zkoušky	10
12.3 Komplexní zkoušky	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Peronizace v žst. Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650 - 304,009
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)
Datum zpracování:	05/2018
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba
Druh stavby :	Stavba dráhy
Místo stavby:	
Kraj:	Plzeňský (trať České Budějovice – Plzeň)
Okres:	Klatovy, Plzeň - jih
Katastrální území:	Horažďovice [641855], Babín u Horažďovic [641871], Velký Bor u Horažďovic [779539], Horažďovická Lhota [770213], Jetenovice [779521], Pačejov [717304], Olšany u Kvášňovic [678236], Milčice [671550], Kovčín [671541], Nekvasovy [702757], Třebčice [697991], Dvorec [703460]
Objednatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Korespondenční adresa:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Pavel Vojáček Správa železniční dopravní cesty, s. o. Sušická 25, 326 00 Plzeň
Zhotovitel dokumentace:	METROPROJEKT Praha, a. s. I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2 IČ: 452 71 895, DIČ: CZ45271895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Václav Křivánek
Zpracovávané objekty:	PS 05-03-02
Vypracoval:	Ing. Václav Misárek

2. PŘEDPISY A NORMY

Základní předpisy a normy pro řešenou část jsou tyto:

2.1 Obecné předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění.

ČSN EN 61936 Elektrické instalace nad AC 1 kV (soubor norem)

ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC 1 kV

ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí (soubor norem)

2.2 Drážní předpisy

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění.

Vyhláška MD 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technická řád drah, v platném znění.

Vyhláška MD č. 100/95 Sb., stanovení podmínek pro provoz konstrukcí a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizaci, v platném znění.

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění.

2.3 Energetické předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění.

2.4 Speciální předpisy

Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění

„Pravidla provozování distribučních soustav“ vydaná dotčeným provozovatelem distribuční soustavy - společností ČEZ Distribuce, a.s., v platném znění.

Další související interní směrnice a podnikové normy společnosti SŽDC, s.o. a také společnosti ČEZ Distribuce, a.s..

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadání dle objednávky objednatele
- Předchozí stupeň dokumentace – přípravná dokumentace z 09/2014.
- Závěry z profesních porad a z koordinačních jednání
- Místní šetření
- Koordinace s ostatními navazujícími částmi stavby v průběhu realizační fáze přípravy stavby
- Informace o současném stavu předmětných zařízení
- Základní předpisy a normy vztahující se k řešené části

4. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

D. Technologická část

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

D.3.5.1 PS 05-03-02 Žst. Pačejov, TS 22/0,4

5. ZÁKLADNÍ CHARAKTARISTIKY

5.1 Napěťové soustavy

- 3 AC 50 Hz 22 kV / IT
- 3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
- 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S
- 2 DC 24 V DC / IT

5.2 Předpokládané rozhodující vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 v dotčených prostorech

Prostory dotčené	Hlavní vlivy	Prostory dle normy
Venkovní	AB8	Prostor nebezpečný
Rozvodna VN	AB5, BA4, BC3	Prostor nebezpečný
Stanoviště transformátoru	AB4, BA4, BC3	Prostor nebezpečný
Rozvodna NN	AB5, BA4, BC3	Prostor nebezpečný

5.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

5.3.1 dle ČSN EN 61140 ed. 2 a ČSN EN 61936-1

SOUSTAVA	OCHRANA PŘED PŘÍMÝM DOTYKEM	OCHRANNÉ PROSTŘEDKY V PŘÍPADĚ DOTYKU OSOB S NEŽIVÝMI ČÁSTMI
3 AC 50 Hz 22 kV / IT	dle kap. 8.2.2.2 přepážkou, zábranou, polohou	dle kap. 8.3 (a dále dle kap. 10, zejména 10.2.2) v návaznosti na ČSN EN 61140 - čl. 5.2.4 – samočinné (automatické odpojení od zdroje)

5.3.2 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

SOUSTAVA	OCHRANA ZÁKLADNÍ	OCHRANA PŘI PORUŠĚ
3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C-S 1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-S	základní izolace živých částí (čl.A1) přepážky nebo kryty (čl.A2)	automatické odpojení od zdroje (čl.411.4) doplňující ochranné pospojování (čl.415.2)
2 DC 24 V / IT	(čl.411.7.2 – FELV) základní izolace živých částí (čl.A1) přepážky nebo kryty (čl.A2)	(čl.411.7.3 – FELV) vstupní (primární) obvod je chráněn automatickým odpojením od zdroje (čl.411.4) doplňující ochranné pospojování (čl.415.2)

6. KONCEPCE ŘEŠENÍ

6.1 Popis současného stavu a navrhované řešení se zdůvodněním

Tento PS je nový a řeší novou kioskovou trafostanici 22/0,4 kV, 250 kVA, která bude sloužit pro napájení netrakových odběrů v žst. Pačejov a mimo jiné též jako záložní nezávislý zdroj pro napájení zab.zař.. Napájení trafostanice bude zajištěno nově vybudovanou kabelovou přípojkou z distribuční sítě 22 kV. Přípojka je řešena v samostatném stavebním objektu. Umístění této trafostanice je navrženo vedle výpravní budovy do místa dříve užívaného jako úschovna kol (v současnosti je tento objekt odstraněn). Součástí tohoto PS bude i vlastní uzemnění této trafostanice, které je navrženo s odstupem více než 5 m od uzemnění okolních objektů i od kolejí. V rozvodně NN této trafostanice bude umístěna i technologie jiných SO a PS (např. rozváděč pro venkovní osvětlení, DŘT, přenos dat, apod.). Pro účely nepřerušovaného napájení el.energií nezbytných obvodů v trafostanici je navržen bezvýpadkový zdroj elektrické energie pro napájení DDTS a DŘT (doba zálohy 4 hod.), který bude umístěn v rozvodně NN této trafostanice. Hlavní rozváděč NN bude obsahovat měřené i neměřené vývody pro napájení nových i stávajících zařízení v žst.Pačejov (např. venkovní osvětlení, sklady CO, budova ŽST Pačejov, spínací stanice, apod.) a též kompenzaci účinníku. V rámci tohoto PS bude řešena i přívodka pro mobilní záložní zdroj elektrické energie.

6.2 Bilance příkonu elektrické energie

VÝVOD	Ps (kW)
zab.zař. v VB	26,0
sděl.zař. v TS22/0,4 kV	0,5
bezvýpadk. v TS22/0,4 kV	2,0
sděl.zař. v VB	10,0
el.inst VB míst. zab.zař.	9,0
el.inst VB míst. sděl.zař.	6,6
el.inst VB míst. ost.	13,0
VO	5,0
podchod čerp.	0,5
podchod zásuv.	2,0
sklady CO	15,0
bývalá traťovka	15,0
spínací stanice	20,0
Rez. 30%	37,4
CELKEM	162,0

6.3 Počet a výkon transformátorů

Je navržen 1 transformátor o výkonu 250 kVA.

6.4 Rezervovaný příkon

$Pr = 162 \text{ kW}$

6.5 Obchodní měření spotřeby el.energie

Obchodní měření spotřeby el.energie v nové trafostanici odpovídá podnikové normě PDS ČEZ Distribuce, a.s. „Přípojovací podmínky pro umístění měřicích zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítí VN, VVN“.

Obchodní měření bude provedeno jako měření typu B, na straně nižšího napětí transformátoru (sekundární měření). Měřicí transformátory proudu (MTP) budou osazeny s definovaným převodem, třídou přesnosti a jmenovitou zátěží max. 10 VA. Použitý typ měničů musí mít tzv. úřední vzor pro

použití v ČR a musí být úředně ověřen státní zkušebnou. Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatném rozváděči nebo skříni měření – typové skříni USM nebo SM, s výklopným panelem tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení. Před zkušební svorkovnicí schváleného typu bude umístěn pojistkový odpínač napětového obvodu. Měření musí být provedeno v souladu s příslušnými právními předpisy, především s Vyhl. č. 82/2011 Sb., PPDS a Připojovacími podmínkami pro umístění měřicích zařízení v odběrných a předacích místech napojených ze sítí VN, VVN v platném znění. Elektroměrový rozváděč bude umístěn na přístupném místě pro PDS v transformační stanici žadatele.

MTP budou osazeny v přívodním poli hlavního rozváděče NN ve všech 3 fázích za hlavním jističem (ve směru toku energie). Veškeré odběry zákazníka budou připojeny až za MTP s výjimkou kompenzačních kondenzátorů pro kompenzaci magnetizačního proudu transformátoru, které budou připojeny přes pojistkový odpínač v přívodním poli hlavního rozváděče NN před hlavní jistič (ve směru toku energie). Napětový obvod pro měřicí soupravu se připojí přímo z přípojníc jednotlivých fází v místě umístění MTP, za hlavním jističem a před MTP obchodního měření. Střední vodič N se připojí z přípojnice PEN v tomtéž poli hlavního rozváděče.

Všechny neměřené části přívodního pole hlavního rozváděče NN budou odděleny od ostatních částí a opatřeny zaplombovatelnými kryty. Z neměřené části nebudou napojena žádná zařízení odběratele, ani tato zařízení nebudou umístěna pod zaplombovanou částí s výjimkou pojistkového odpínače, kondenzátorů pro kompenzaci transformátoru a příslušných spojů.

Spojovací vedení mezi MTP a zkušební svorkovnicí a spojovací vedení napětového obvodu mezi přípojnícemi a zkušební svorkovnicí budou provedena bez přerušení v celé délce a budou chráněna uložením např. v pancéřové trubce, ocelové hadici nebo jiným rovnocenným provedením.

Výstupní impulzy z elektroměru (spotřeba energie činná i jalová, registrační perioda pro monitorování spotřeby) pro potřebu zákazníka je možné využívat jen přes rozhraní s galvanickým oddělením vstupních obvodů (optočlen). Lze použít jen takový typ rozhraní, jehož použití bylo schváleno společností ČEZ Distribuce, a.s.. Pro tyto účely je navržen optoodělovač typu OP 105.

Vybrané stávající i nové vývody za měřením SŽDC budou napojeny do lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) přes měřicí soupravy dle příslušných předpisů (Technické podmínky připojení k LDSŽ):

- Elektroměry, měřicí prvky (čidla, měřicí transformátory apod.) a příslušná přenosová/reguleční zařízení budou součástí dodávky stavby
- Elektroměry musí odpovídat technickým podmínkám připojení k LDSŽ (Lokální distribuční soustava železnice), včetně možnosti přenosu dat do systému SŽDC (DOE, RAMEZ, DDTs)
- Mohou být použita pouze stanovená ověřená měřidla pro použití v LDSŽ
- Jednotlivá odběrná místa musí splňovat technické podmínky připojení k LDSŽ

Dálkový přenos naměřených hodnot spotřeby elektrické energie z měřicí soupravy do určeného místa dodavatele el.energie se předpokládá bezdrátovou komunikací pomocí modulu GSM. Odběratelské měření spotřeby elektrické energie je navrženo tak, že na obchodní měření bude přes optoodělovač impulzů z měřicí soupravy zapojena monitorovací a regulační jednotka SŽE a dále také pro možnost přenosu prostřednictvím místní a dálkové kabelizace do DDTs. Funkce ¼ hod. max. – může být využita pro krátkodobé odpínání EOv (prostřednictvím DD).

Celkové náklady stavby budou zahrnovat celkovou finanční částku na úhradu připojovacích poplatků jednotlivých odběrných míst provozovatelům distribučních soustav vyplývajících ze zákona č. 458/2000 Sb. ve smyslu prováděcí vyhlášky ERÚ č. 51/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 81/2010 Sb., kterou hradí investor stavby na základě smluvního uspořádání s distributory.

6.6 Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku je navržena centrální automatická a sestává ze 6-ti kapacitních a 2 indukčních spínaných stupňů v rozváděči nn. Indukční stupně zajistí dekompenzaci případné kapacitní složky. K ovládání jednotlivých stupňů kompenzace účinníku je navržen monitorovací a regulační systém pro synchronizované snímání elektrických veličin z měřiče obchodního měření

spotřeby elektrické energie. Pro kompenzaci magnetizačního proudu napájecího transformátoru je navržen kondenzátor s neměnnou hodnotou kapacity, který bude umístěn v kobce transformátoru.

6.7 Uzemnění

Uzemnění je navrženo společné pro část VN i část NN. Je navržen nový strojený zemnič v prostoru pod novou trafostanicí. Zemnič bude tvořen zemnicími tyčemi FeZn délky 2 m propojenými pásky FeZn 30x4 mm v množství a velikosti potřebném pro dosažení odporu 2 Ω . Hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude umístěna uvnitř trafostanice. Z HOP bude napojena vnitřní uzemňovací soustava trafostanice.

Kolem nové trafostanice bude zřízen ekvipotenciální práh sestávající z pásky FeZn 30x4 mm uložené ve vzdálenosti 50 cm od trafostanice v hloubce 40 cm pod povrchem terénu a dále ve vzdálenosti 100 cm od trafostanice v hloubce 80 cm pod povrchem terénu.

6.8 Vypínání elektrického napájení

S ohledem na skutečnost, že předmětem projektu jsou elektrická zařízení důležitá pro bezpečný provoz dráhy (obě nové TS a technologické místnosti ve VB) – není možné jejich okamžité odstavení bez komunikace s dispečinkem dráhy, bude vypínání elektroinstalací řešeno následovně.

TS se nevypínají z místa zásahu vůbec, pouze na základě komunikace s dispečinkem podle postupu uvedeného na vstupu do TS.

Ve VB budou těsně za vstupem do m.č.OP09 nainstalována dvě nová tlačítka:

- jedno tlačítko bude označeno CENTRAL-STOP a bude zajišťovat vypínání běžných elektroinstalací netechnologické části VB (osvětlení a zásuvkové obvody mimo technologii dráhy). Aktivace tohoto tlačítka způsobí to, že v příslušné napájecí trafostanici bude vypnut vývodní jistič, kterým se přivádí el. energie do VB (původní jediný přívod do VB, kterým se napájí vše kromě nově vybudovaných technologických pracovišť zab.zař. a sděl.zař.). U tlačítka bude upozornění, že **VYPNUTÍM NENÍ ZAJIŠTĚNO ODPOJENÍ TECHNOLOGICKÉ ČÁSTI OBJEKTU, KTERÉ SE ŘEŠÍ V SOUČINNOSTI S DISPEČINKEM DRÁHY** (viz následující);

- druhé tlačítko bude označeno TOTAL-STOP a bude opatřeno tabulkou s uvedeným postupem při vypínání elektroinstalací objektu a to v součinnosti s dispečinkem dráhy (bude uvedeno telefonní číslo, na kterém velitel zasahujících jednotek vykomunikuje možnost bezpečného odpojení technologie pro umožnění protipožárního zásahu). Aktivace tohoto tlačítka, je možná až po komunikaci s dispečinkem dráhy, je fyzicky prováděná zasahujícími jednotkami a způsobí to, že v obou napájecích trafostanicích budou vypnuty všechny přívody elektrické energie do VB a zároveň budou odpojeny výstupy ze záložních zdrojů (nicméně napětí ve vlastních záložních zdrojích zůstává, viz níže). Stisknutím tohoto tlačítka dojde k odpojení i netechnologické části objektu (viz předcházející).

Technologická zařízení ve sdělovací místnosti a stavědlové ústředně mají záložní zdroje (které mají vlastní baterie a nelze zajistit beznapěťový stav na jejich vývodech). Protože se jedná o nebezpečné napětí, nelze toto zařízení hasit vodou a na vstupu do těchto místností budou bezpečnostní tabulky **POZOR ZAŘÍZENÍ POD NAPĚTÍM a NEHASIT VODOU ANI PĚNOVÝMI HASICÍMI PŘÍSTROJI**. Výstupní obvody z těchto záložních zdrojů s nebezpečným napětím se však odpojí aktivací režimu TOTAL-STOP.

Napájení ovládacích obvodů CENTRAL-STOP a TOTAL-STOP je navrženo z bezvýpadkového zdroje AC 230 V / DC 24 V s baterií (umístění v trafostanici 22/0,4 kV v rozváděči RH) zajišťující spolehlivé vypnutí všech nebezpečných napětí ve VB (s výjimkou vnitřních rozvodů v záložních zdrojích ve sdělovací místnosti a stavědlové ústředně).

Je žádoucí minimálně jednou za 6 měsíců kontrolovat kapacitu baterie výše uvedeného zdroje AC 230 V / DC 24 V v rozváděči RH v trafostanici 22/0,4 kV a provádět výrobcem doporučenou údržbu a servis této baterie i celého zdroje /včetně úplné náhrady po stanovené době technického života tohoto zařízení.

7. NÁVAZNOST NA STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

PS 05-02-03 Žst. Pačejov, vnitřní sdělovací zařízení
PS 05-06-01 Žst. Pačejov, DŘT
PS 05-06-04 Žst. Pačejov DDTS ŽDC
SO 05-62-01 Žst. Pačejov, úprava venkovního osvětlení
SO 05-62-02 Žst. Pačejov, úprava rozvodů nn
SO 05-62-04 Žst. Pačejov, přípojka 22 kV

8. KOORDINACE A POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ČÁSTI PROJEKTU

Tento projekt byl zkoordinován se všemi navazujícími částmi projektu.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Veškeré odpady, zejména přebytečná zemina po výkopu jámy pro usazení trafostanice a také odstraněný původní materiál zpevněného povrchu v místě jámy bude odvezen na skládku, kde bude ekologicky zlikvidován.

10. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

10.1 Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Elektrické instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu se souborem norem ČSN 33 2000-5-52 a vyhl. č. 177/1995. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděny v souladu se zákoníkem práce /2001-Hlava 5. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní - jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti zhotovitel a provozovatel stavby nebo zařízení.

10.2 Požární ochrana (PO) za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb., ustanovením zákoníku práce /2001-Hlava 5 a předpisům PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

10.3 Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a § 16 vyhl. č. 21 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona. V okolí nesmí být hořlavé materiály - ty nezbytně nutné, které nelze z provozních důvodů odstranit, budou chráněny nehořlavou tkaninou nebo ochlazovány vodou.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

10.4 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení celé stavby je řešeno v samostatné části dokumentace (B.4.1 Odolnost a zabezpečení stavby – PBŘ).

Objekt tvoří jeden požární úsek navržený v I.SPB (včetně prostoru kabelových vedení pod technologií).

Prostupy instalací z kabelovodu nebo kabelových šachet do objektu jsou utěsněny s požární odolností EI 60 (při prostupu ze zeminy se těsnit nemusí). Prostupy instalací do venkovního prostředí v betonové stěně budou vyplněny hmotou třídy reakce na oheň A1-A2.

Nová TS 22/0,4 kV (PS 05-03-02) bude mít v prostoru NN 1x PHP CO2 s hasící schopností 89B (prostory VN rozváděčů a trafa se z důvodu nebezpečí úrazu elektrickým proudem neosazují PHP).

11. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

11.1 Všeobecně

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

11.2 Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

Zákoník práce v platném znění

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se stanoví další podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

ČSN EN50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů

Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška ČUBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. 98/1982 Sb.

BOZP dodavatele

BOZP provozovatele

11.3 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

V prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení, musí být veškerá zařízení a provedení montáže řešena tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při montáži v normálních režimech, tak při běžné údržbě a revizích.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

11.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci při provozu

Obsluhu a údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č.100/1995 Sb. (příp.č. 50/78).

Před rozváděči je nutno dodržovat předepsaný volný prostor 1 m po celé délce rozváděče. V tomto prostoru je zakázáno skladovat a odkládat jakékoliv předměty.

Do prostorů, kde jsou umístěny rozváděče, může mít přístup pouze k tomu určený obsluhující personál a dále jen k tomu oprávněné osoby.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

V těchto prostorách musí být udržován předepsaný pořádek a čistota.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení.

Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání souborů silnoproudých elektrických zařízení.

12. REVIZE, ZKOUŠKY

12.1 Úvod

Po provedení montážních prací budou provedeny předepsané zkoušky a výchozí revize. Při provádění revizí je třeba dodržet ustanovení příslušných předpisů a norem. Způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí zhotovitel stavby na základě dohody s budoucím správcem zařízení. Podmínkou pro komplexní vyzkoušení je dokončení všech příslušných navazujících částí uvedených v tomto projektu. Před závěrečnou komplexní zkouškou technologického vybavení budou provedeny individuální a komplexní zkoušky dle níže uvedeného:

12.2 Individuální zkoušky

Individuální zkoušky jsou zkoušky výrobků smontovaných na stavbě nebo dodávky pouze montážních prací a provádí se jimi vyzkoušení stroje nebo zařízení (kterou tvoří část technologického zařízení v provozním souboru) v rozsahu nutném pro prověření základních funkcí výrobku (stroje nebo zařízení) a řádného provedení montáže, zpravidla bez provozního zatížení.

Součástí dodávek technologického vybavení jsou i montážní práce, vyzkoušení a uvedení do provozu. Montážní práce jsou ukončeny individuálními zkouškami, které prokazují funkčnost jednotlivých zařízení. Po dokončení montážních prací se provádí nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy pro jednotlivá zařízení a funkční celky. O nastavení se vypracuje protokol, který zhotovitel předá objednateli jako součást průvodní dokumentace technologického vybavení.

Protokol o provedení individuálních zkoušek a nastavení měřicích obvodů a revizní zprávy elektrozařízení je nutno předložit objednateli před zahájením komplexní zkoušky.

12.3 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky jsou zkoušky technologického vybavení, tvořícího samostatný funkční celek, jimiž zhotovitel prokazuje, že dodávka je kvalitní a že je schopna zkušebního provozu. Komplexními

zkouškami se prokazují vlastnosti dodávky – její kvalita jako celku, tj. správnost řešení v dokumentaci, funkci strojů, zařízení a systémů ve vzájemných vazbách, včetně provedení montáže.

Musí být zpracován a následně objednateli předložen k odsouhlasení harmonogram zkoušek a program komplexních zkoušek, který musí obsahovat jejich rozsah, náplň a podmínky, za kterých je možné komplexní zkoušky provádět.

Komplexní zkoušky se provádějí pro celé technologické vybavení, mohou se provádět po funkčních celcích. Komplexní zkoušky vyšších celků musí být provedeny až po dokončení komplexních zkoušek nižších celků. O zahájení, průběhu, přerušení a ukončení komplexních zkoušek se sepisuje protokol. Komplexní vyzkoušení musí prokázat bezporuchový provoz všech zařízení společně alespoň po dobu stanovenou v odsouhlaseném programu (např. 72 hodin) a to i v případě, že se prováděly dílčí komplexní zkoušky pro jednotlivé funkční celky.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem (správcem) stavby čas a místo konání komplexních zkoušek nejméně 48 hodin předem. Jestliže se objednatel (správce) stavby nedostaví, může zhotovitel provést zkoušku, jakoby tam objednatel (správce) stavby byl. Ke komplexním zkouškám může objednatel (správce) stavby přizvat rovněž autorský dozor projektanta.

Před zahájením předávacího řízení musí být úspěšně ukončeny komplexní zkoušky.