


Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Rekonstrukce objektu 220 a 360 ve skladu Šlapanov				
Zak. číslo/Project No.	21091-1	Datum/Date	08/2023	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Sklad Šlapanov				
Stupeň PD/PD Stage	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)				

Vypracoval/Designed by	Ing. Vývoda Marek			Projektová org. / Project Company PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz 
Kontroloval/Checked by	Ing. Vánský Martin			
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan			
HIP/Manager	Pazdera Michal			

Část/Part	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
Podčást/Subsection	D1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
SO/PS_CO/PU	SO246 Ohřev výhybek
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title	Technická zpráva	
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	21091-1-PDPS-D-D1-SO246-101	0

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
2.1.	Výchozí podklady.....	4
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty	4
2.3.	Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace.....	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
3.1.	Základní technické údaje.....	5
3.2.	Stručný popis současného technického stavu	6
3.4.	Postupné uvádění do provozu.....	10
3.5.	Pokyny pro montáž	10
3.6.	Postup výstavby.....	11
3.7.	Podmínky a nároky na výstavbu.....	11
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Rekonstrukce objektu 220 a 360 ve skladu Šlapanov
Stupeň: PDPS
Investor: ČEPRO, a.s.
Dělnická 12, č.p. 213, 170 04 Praha 7
IČO: 601 935 31, DIČ: CZ601 935 31
Název PS/SO: SO 246 Ohřev výhybek
Projektant SO: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, 639 00 Brno
IČO: 255 254 41, DIČ: CZ255 254 41

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- požadavky zadávací dokumentace
- místní šetření za účasti zástupců investora
- katastrální mapy
- geodetické zaměření
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN 34 1610 + Z1

ČSN 37 6605 ed.2

TNŽ 37 5715

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

Nejsou

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Na základě projednání s investorem byla komunikace mezi REOV1 x MSU po místním optickém kabelu nahrazena metalickým kabelem.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Základní technické údaje

Rozvodné napěťové soustavy:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S | - přívod pro MSU |
| 3/N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT | - hlavní přívod REOV1, topné okruhy EOV |
| 2 DC24V/IT (FELV) | - ovládací a signalizační obvody |

Ochrana při poruše:

3/PEN (3/N/PE), AC 50Hz, 400/230V/TN-C (S) ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Automatickým odpojením od zdroje v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním a pospojováním

3/ N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním

2 DC 24V/IT ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Hlídač izolačního stavu, automatickým odpojením od zdroje při přetížení a zkratu

Základní ochrana:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí NN:

- izolací, kryty (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí MN:

- izolací, kryty a malým napětím (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Ochrana proti přepětí:

- Rozvaděč REOV1 bude chráněn kombinovaným svodičem bleskových proudů a přepětí tř. I+II, Uc 350V AC, 25kA a sdělovací zařízení a ovládací obvody svodiči přepětí tř. III.

Prostředí:

Viz příloha 102 SO 246.

Zařízení EOV je určeno pro venkovní podmínky:

- teplota okolí od -25 °C až +40 °C
- relativní vlhkost 100%

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Ve stávajícím stavu se mimo areál skladu nachází výhybky B2a/b (křížovatková CS49 1:9-190) a B3 (jednoduchá JS49 1:9-190), které jsou součástí vlečky Šlapanov č.5233. V současné době není na uvedených výhybkách systém EOV instalován.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Dle požadavku zadávací dokumentace bude EOV zřízeno na výhybkách č. B2a/b a B3 vlečky Šlapanov č.5233. Uvedené výhybky se nachází mimo areál skladu v oblasti ŽST Šlapanov.

EOV slouží k odstranění sněhu a námrazy z výměn, hlavně pak k odstranění sněhu a námrazy z prostoru pohyblivých částí výměny a táhel výměny. Zařízení EOV je v běžném provozu ovládáno automaticky pomocí programovatelného automatu na který jsou připojena čidla venkovní teploty, teploty koleje, srážek (sníh-mrznoucí déšť) atd. Ovládání je možné místně nebo dispečersky z dispečerské řídicí stanice. EOV se skládá z těchto dílčích zařízení, napájecí části, rozvaděče nn (REOV), svorkovnicových skříní v kolejišti, topných tyčí, propojovacích kabelů, čidel teploty, srážek atd. a automatizačních a řídicích prvků.

Pro ovládání a napájení EOV bude vybudován nový rozvaděč REOV1, který bude situován v pilířovém venkovním provedení v blízkosti řešených výhybek B2a/b a B3.

Zařízení EOV bude umožňovat automaticky chod s možností dálkového dohledu a povelování. Dálkový dohled bude proveden prostřednictvím nadřazeného ovladače MSU s obrazovkou zobrazující stav REOV1 (vyp., zap., porucha). MSU bude umístěn v provozní budově dle požadavku provozovatele. Datová komunikace REOV1 – MSU bude provedena jako uzavřená lokální datová síť (LTDS) s protokolem dle systémového řešení dodavatele po metalickém kabelu.

Z rozvaděče REOV1 budou napájeny jednotlivé výměny přes spínací, jistící a ochranné prvky, respektive jejich opornice a táhla. V obvodech je zařazeno také snímání proudů větví jednotlivých vývodů pro programovatelný automat. Vývody pro topné okruhy jsou rozděleny pro ohřev opornic a pro ohřev táhel. Každý vývod pro opornice je vybaven stykačem, jističem, snímačem proudu a proudovým chráničem. Chrániče jsou v provedení s vybavovacím proudem 0,3A. Pokud topný okruh při sepnutém stykači, neodebírá nastavený výkon, s určitou tolerancí, je hlášena a signalizována porucha.

Napojení opornic je provedeno pomocí celoplastových kabelů s měděným jádrem typu 1-CYKY-O 4x16. Napojení táhel pak pomocí kabelů 1-CYKY-O 2x6 mm². Tyto celoplastové kabely jsou vždy ukončeny u jednotlivých výměn ve svorkovnicové skříní s min. krytím IP 54. Ze svorkovnicových skříní se provede napojení topných tyčí odolnými šňůrami proti vnějším vlivům v kolejišti (např. H07BQ-F 2x1,5) uloženými v ochranných ohebných hadicích odolných proti UV záření. Mezi kolejemi jsou uloženy kabely v plastových trubkách odolných proti UV záření upevněných ocelovými pozinkovanými příchytkami, nerezovými ocelovými pásky nebo upravenými pérovými příchytkami k patě kolejnice vymezující polohu uchycení v daném prostoru pro uložení vedení podél pražce.

Automatika v rozvaděči REOV umožní chod ohřevu v závislosti na aktuálním stavu počasí, kdy do průmyslového PLC v rozvaděči REOV budou zapojena čidla snímající teplotu vyhřívané koleje, teplotu okolního vzduchu a srážkovou činnost (déšť, sníh). Součástí REOV bude podružný elektroměr bez dálkového odečtu.

Rozvaděč REOV1 bude napojen kabelovou přípojkou nn vedenou z rozvodny nn v objektu č.246 z rozvaděče RH 246, pole 3. Do tohoto pole bude doplněn nový deion, vložky nožových pojistek a upraveny svislé přípojnice. Z rozvodny je možný výstup kabelu přípojky nn přes stávající kabelové kanály pod podlahou a prostup do objektu. V rámci akce budou doplněny do prostupu nové přepážky proti požáru a vodě. REOV1 bude uzemněn 50m pásky FeZn 30x4 v trase napájecího kabelu.

Topné tyče se na patu kolejnice upevňují jednou šroubovou svorkou v místě koncovky a napojení. Tato svorka zajišťuje pevnou polohu ve výměně. V celé délce pak je topná tyč uchycena k patě kolejnice pérovými příchytkami podle typu kolejnice. Na jeden metr délky asi 4ks pérových příchýtek. Topné tyče

pro ohřev táhel jsou umístěny na kovové desce odolávající korozi, případně ve žlabovém pražci, dle provedení výhybky, která je propojena s kolejnicí obvykle na straně přestavníku. Na desce jsou topnice přichyceny příchytkami. Ve žlabovém kovovém pražci jsou topnice umístěny izolovaně.

Součástí SO bude případné zkrácení stávajících kluzných stoliček a jazykových opěrek u starších výhybek pro montáž topných tyčí.

Celkový příkon EOV je uveden v následující tabulce:

rozvaděč	č. výhybky	typ výhybky	příkon (kW)
REOV1	B2a/b	CS49 1:9-190	15,9
	B3	JS49 1:9-190	5,3
celkem			21,2

Skládání topných tyčí musí být v krytém prostoru bez potřeby temperace tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození. Musí se zabránit obzvláště možnosti poškození připojovacích konců. Je zakázáno topné tyče jakkoliv ohýbat popřípadě stáčet nebo lámat.

Regulace a spínání EOV

Regulační a spínací jednotky jsou umístěny v rozvaděči REOV1. Snímač srážek a venkovní teploty je umístěn v blízkosti kolejiště. Snímač teploty a teploty kolejnice se upevní sponami na patu kolejnice referenční výměny u konce činné části topnice. Nastavení mezních hodnot je nutno provést na začátku a během zkušebního provozu.

Ohřev výhybek musí být spínán automaticky na základě vyhodnocení následujících meteorologických podmínek:

srážek - snímač srážek

teploty vzduchu - snímač venkovní teploty

teploty kolejnice - snímač teploty kolejnice

Ovládání a komunikace REOV1

Pro komunikaci mezi rozvaděči REOV1 a nadřazeným rozvaděčem MSU budou sloužit PLC jednotka s komunikačním rozhraním. PLC v rozvaděči REOV1 musí být vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet TP, které bude zajišťovat spojení do lokální technologické datové sítě. Programové vybavení musí umožňovat autonomní automatické řízení EOV, plnou dálkovou diagnostiku, ovládání a parametrizaci technologie. Dále musí PLC, resp. nadřazený řídicí systém umožňovat trvalé vyloučení vybraných výhybek z automatického chodu ohřevu a automatické odstavení výhybek, dle přednastavené konfigurace. Komunikační protokol mezi PLC EOV a nadřazeným rozvaděčem MSU bude dle konceptu zhotovitele.

Propojení MSU do TDS není v rámci stavby řešeno. MSU bude komunikovat pouze do uzavřené LTDS, tedy proti podřízeným rozvaděčům.

Pro připojení REOV bude vybudována místní datová síť s využitím xDSL modemů. Rozsah datové sítě zahrnuje propojení nadřazeného ovladače MSU s podřízeným PLC v REOV1. V rámci tohoto SO budou instalovány průmyslové xDSL modemy do venkovního rozvaděče REOV1 a vnitřního MSU. Pro propojení modemů bude položen nový metalická kabel TCEPKPFLEY 5XN0,8. LTDS nebude využita pro jiná zařízení, systém bude provozován jako uzavřený.

Jednotlivé způsoby ovládání musí umožňovat

Místní – ovládací prvky v rozvaděči musí umožňovat:

Uvedení zařízení do automatického režimu spínání ohřevu výhybek. V tomto režimu se zařízení EOVS spíná v závislosti na atmosférických podmínkách po celé zimní období a další obsluha se nevyžaduje. Automatický režim je možno vyřadit, takže zařízení na meteorologické podmínky vyžadující ohřev výhybek nereaguje.

Uvedení zařízení do testovacího režimu, ve kterém je sepnut ohřev táhel i opornic na dobu, kterou lze nastavit prostřednictvím ovládacího panelu. Po uplynutí této doby (doporučeno 30 min.) je testovací režim samočinně ukončen. Režim testu je možno předčasně ukončit i před uplynutím uvedené doby. Testovací režim slouží k uvedení ohřevu do provozu, v době kdy nejsou podmínky pro zapnutí ohřevu z podnětu automatiky, (je sucho a teplota vzduchu nebo kolejnice je nad nastavenou mezí). Testovací režim se použije např. při kontrole zařízení nebo nouzově při poruše automatiky.

Nouzové sepnutí stykačů pro ohřev výhybek (opornic i táhel). K tomu účelu slouží spínač, který uvede přímo pod napětí cívky všech stykačů v obvodech topnic. V tomto režimu lze ohřev výhybek uvést do provozu nouzově i v případě, že veškeré řídicí obvody jsou poruchou vyřazeny z provozu.

Dálkové ovládání - ovládací prvky v ovládacím rozvaděči umožňují:

Uvedení zařízení do automatického režimu spínání ohřevu výhybek. V tomto režimu zařízení spíná ohřev v závislosti na atmosférických podmínkách po celé zimní období a další obsluha se nevyžaduje. Automatický režim musí být možno vyřadit, takže zařízení na meteorologické podmínky vyžadující ohřev výhybek nereaguje.

Uvedení zařízení do testovacího režimu, ve kterém je sepnut ohřev táhel i opornic na dobu, kterou lze nastavit prostřednictvím ovládacího panelu. Po uplynutí této doby (doporučeno 30 min.) se testovací režim samočinně ukončí. Režim testu je možno předčasně ukončit i před uplynutím uvedené doby. Testovací režim slouží k uvedení ohřevu do provozu, v době kdy nejsou podmínky pro zapnutí ohřevu z podnětu automatiky, (je sucho a teplota vzduchu nebo kolejnice je nad nastavenou mezí) Testovací režim se použije např. při kontrole zařízení nebo nouzově při poruše automatiky.

Kabelové trasy

Trasa kabelové přípojky nn byla projita s pracovníkem společnosti ČEPRO, a.s. a bylo dohodnuto, že kabel přípojky po vyvedení z rozvodny nn v objektu č.246 přejde v zemi podél místní komunikace ke stávajícímu elergo mostu, na který nastoupá v místě vstupu stávajících kabelů na tento most (v blízkosti objektu „sklad a expediční hala“) a po tomto mostu bude pokračovat až téměř na jeho konec před budovou bývalé kotelny. V úseku energomostu přecházející napříč kolejištěm bude kabel uložen na stávající kabelové lávce (2 od spodu).

Zbývajících trasa kabelu NN po energomostu bude v novém ocelovém žlabu, který bude ke konstrukci energomostu připevněn přednostně pomocí šroubovacích úchytek, podpěr a příchytěk. Řešení OK je součástí příloh 401-403.

Po sestupu kabelu z energomostu bude tento kabel přípojky nn veden stále po pravé straně vlečkové koleje. Takto bude převeden pod oplocením areálu ČEPRO, a.s. až k místní příjezdové komunikaci do areálu ČEPRO, a.s., pod kterou bude kabel přípojky nn uložen v chráničce založené pod komunikací metodou protlaku. Za komunikací bude kabel přípojky nn veden ve vzdálenosti cca 3 m od osy vlečkové

koleje na její pravé straně ve směru do železniční stanice (v prostoru mezi zábradlím u koleje a silnicí). Tímto způsobem bude kabel přípojky nn zaveden až do rozvaděče REOV1.

Komunikační kabel mezi REOV1 a MSU bude veden v souběhu s kabelem přípojky NN. Kabelové trasy se rozdělí na energomostu, kde bude následně datový kabel pokračovat do provozní budovy.

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005 a SŽDC S4 (příloha 26) do pískového lože v otevřeném výkopu do plastových žlabů. Kabely budou kladeny do výkopu o hloubce 800mm. Podchody pod kolejemi budou řešeny pomocí protlaků nebo překopů dle platných TKP. Vstupy a výstupy z chrániček budou utěsněny proti vnikání vody.

Kabely budou vedeny v plastových žlabech např. Zekan 1 průřezu 10x10cm, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm. Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože.

Realizaci EOv musí být zajištěno funkčního odvodnění výhybek. Pokládka nových silových kabelů nesmí narušit funkčnost odvodnění

Před započítím výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažený v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítím výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynety.

Nové kabelové trasy budou geodeticky zaměřeny. Pokud budou vodiče uzemnění uloženy v samostatných výkopech, budou taktéž geodeticky zaměřeny. Protlaky budou provedeny řízeně vč. záznamu o hloubkovém vedení protlaku vůči terénu (kolejišti).

Ukládání kabelů při souběhu a křížení vedení

Pro křížení kabelů s ostatními vedeními inženýrských sítí jsou závazná ustanovení ČSN 73 6005.

Silové kabely nn a vn

Vzdálenost mezi souběžnými kabely 1kV a 22kV činí min. 20cm, při menších vzdálenostech musí být kabely odděleny ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu kabelů do 1kV jsou kladeny kabely v odstupové vzdálenosti alespoň 5cm, ve výjimečných případech těsně vedle sebe viz ČSN 33 2000-5-52. Vodorovné přepážky se u kabelů do 1kV nepoužívají.

Sdělovací kabely

Minimální vzdálenost při souběhu i křížení kabelových vedení činí 30cm. Pokud není možné z prostorových důvodů a ve výjimečných případech toto dodržet, ukládají se kabelová vedení 1kV do betonových žlabů v odstupu min. 10cm. Při křížení se silová i sdělovací vedení ukládají do betonových žlabů s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení.

Plynovodní vedení NTL a STL

Při souběhu s NTL je minimální odstupová vzdálenost 40cm, při STL 60cm. Křížení s NTL i STL je řešeno ve vzdálenosti min. 10cm betonovými kabelovými žlaby s minimálním přesahem 100cm na obě strany od osy křížení. Pokud to prostorové poměry dovolují, osazují se silová vedení nad trubkami NTL i STL.

Plynovodní vedení VTL

Souběh s VTL plynovodem je řešen ve vzdálenosti min. 800cm, v odůvodněných případech je možné snížit vzdálenost až na 300cm za předpokladu uložení silového vedení do tvárnic nebo betonového kabelového žlabu a při dodržení podmínek ČSN 38 6410. Křížení VTL plynovodu se silových vedením je provedeno ve vzdálenosti min. 50cm v tvárnících, betonovém kabelovém žlabu s přesahem alespoň 200cm na obě strany od osy křížení.

Vodovodní vedení

Souběh i křížení je možné provádět s odstupovou vzdáleností min. 40cm. Křížení se provádí v kabelových žlabech nebo plastových chráničkách ve vzdálenosti min. 20cm a s přesahem alespoň 100cm na obě strany od osy křížení.

Kanalizační vedení

Minimální odstupová vzdálenost pro souběh s kanalizačním vedením je 50cm, křížení je možné v odstupu min. 30cm bez dalších úprav v uložení.

Tepelná vedení

Souběh i křížení je možný s minimální odstupovou vzdáleností 30cm v ocelových trubkách s přesahem 100cm na obě strany. Při křížení s použitím dodatečné plastové chráničky je možné snížit vzdálenost na 10cm.

3.4. Postupné uvádění do provozu

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

3.5. Pokyny pro montáž

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb. Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC prokazující možnost použití výrobku na železniční dopravní cestě, u nichž funkci vlastníka plní SŽDC a to za podmínek stanovených v dokumentech vydaných SŽDC, odborem OAE (O14) pro každý výrobek – viz směrnice SŽDC č.34.

Měření metalických kabelů:

Na traťovém kabelu budou změřeny následující parametry:

- kontinuita žil,
- smyčkový odpor,
- izolační odpor žil,
- odpor stínící fólie,
- izolační odpor stínící fólie,
- odpor uzemnění u kabelových rozváděčů-objektů.
-

Tyto parametry budou změřeny po provedení pokládky kabelu a spojení jednotlivých kabelových úseků ve spojkách.

Na položeném traťovém kabelu změřeny ještě tyto parametry:

- měření kapacitní nerovnováhy k_1 ,
- měření tlumení přeslechů z blízkého konce.

a kabel bude kapacitně vyrovnán. Vyrovnání bude provedeno křížováním čtyřek ve spojkách. Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích.

Před předáním kabelu provozovateli bude provedeno závěrečné měření v obou směrech.

3.6. Postup výstavby

Stavba bude prováděna za železničního a silničního provozu. Montáž topných sad EOv bude prováděna ve vlakových pauzách. Výkopové práce budou prováděny postupně ve zhotovitelem stanovených úsecích. Protlaky budou provedeny v předstihu před započítáním hlavní kabelové kynyty.

3.7. Podmínky a nároky na výstavbu

Vstupy kabelů do objektů, jakož i při prostupu požárně dělící konstrukcí, budou utěsněny požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 minut, třída reakce na oheň nejméně C. Zhotovitel požárního těsnění zpracuje soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění a poskytne ho investorovi stavby a správci zařízení. Ucpávky budou označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Dokončená stavba nebude zdrojem odpadních surovin. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů. Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označeny.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu:

- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

Nedílnou součástí systému řešícího zajišťování BOZP u SŽ jsou také předpisy:

- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací,
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace (pro zaměstnance SŽ).

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.