

OBSAH

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY.....	1
1.1.	Identifikačních údajů objekt a technického a technologického zařízení.....	1
1.2.	Seznam vstupních podkladů:.....	2
1.3.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	2
1.4.	Výjimky z norem a předpisů	2
1.5.	Návaznost na ostatní objekty	2
1.6.	Stavebně montážní postupy	2
1.7.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	3
1.8.	Požadavky do další fáze přípravy a realizace.....	3
1.9.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	3
2.	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1.	Instalace prvků EOV	4
3.1.1.	Rozvaděče EOV	4
3.1.2.	Topné tyče pro ohřev výhybek	5
3.1.3.	Detektory.....	5
3.1.4.	Ovládání.....	5
3.1.5.	Odvodnění výhybek	6
3.2.	Instalace rozvodů.....	7
3.2.1.	Vnitřní rozvody	7
3.2.2.	Vnější rozvody.....	7
3.3.	Užitá napěťová soustava a ochrana před nebezpečným dotykem	7
3.4.	Další požadavky	8
3.5.	Zemní práce	8
4.	Stavební úpravy	8
5.	Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení.....	8
6.	Demontáže	8
7.	Provozní mezistav.....	9
8.	Využití stávajícího zařízení.....	9
9.	Zajištění kompatibility	9
10.	POKYNY PRO MONTÁŽ	9
11.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	10
12.	ZÁVĚR	10

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY

1.1. Identifikačních údajů objekt a technického a technologického zařízení

Název stavby:	Rekonstrukce SZZ v žst. Kopidlno
Specifikace stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba liniového charakteru, stavba dráhy
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 12-74-01 žst. Kopidlno, EOVS
Charakter dílčí části:	Trvalá stavba
Katastrální území:	Kopidlno, Pševy
Místo stavby dílčí části:	žst. Kopidlno
Trať podle prohlášení o dráze:	492 00
Číslo trať. a def. úseku:	1421E1, 142110, 1421F1
Kategorie dráhy:	regionální

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby:	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň

1.2. Seznam vstupních podkladů:

- Zvláštní technické podmínky projektové dokumentace
- příslušné normy a předpisy, platné v době zpracování
- zaváděcí a vzorové listy
- zápisy z jednání a profesních porad
- Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

1.3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Účelem stavby je rekonstrukce stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) v žst. Kopidlno včetně výstavby nového sdělovacího zařízení, nového elektrického ohřevu výhybek (EOV) a úprava přípojky NN.

1.4. Výjimky z norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

1.5. Ná vaznost na ostatní objekty

PS 12-01-01 žst. Kopidlno, SZZ - Část A - definitivní SZZ

SO 12-76-02 žst. Kopidlno, úprava přípojky NN

SO 23-74-01 odb. Kamensko, EO V

1.6. Stavebně montážní postupy

Při provádění výstavby se doporučuje následující postup stavebních prací:

1. pokládka nové kabelizace
2. osazení a zapojení rozvaděčů EO V včetně čidel u výhybek
3. osazení a zapojení ovládacího rozvaděče EO V ve VB
4. provedení oživení, přezkoušení a aktivace zařízení

1.7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Napájení EOv bude provedeno z nového plastového pilířového rozvaděče RE3, který je řešen v rámci „SO 12-76-02 žst. Kopidlno, úprava přípojky NN“. V novém plastovém pilířovém rozvaděči bude osazen nový hlavní jistič 3/50A/B před elektroměrem podružného měření EOv. Podružný elektroměr musí být mezi schválenými typy elektroměrů OŘ Hradec Králové uvedené v Technických podmínkách připojení OŘ Hradec Králové. Pro přenos naměřených údajů na elektro dispečink, bude elektroměr napojen na komunikátor.

Tabulka výhybek		
Číslo výhybky	Typ výhybky	Příkon výhybky kW
1	S49-1:11-300, P, I, D	7,1
2	S49-1:9-300, L, I, D	7,1
15	S49-1:11-190, L, I, D	5,9
16	S49-1:11-190, P, I, D	5,9
Příkon výhybek celkem:		26 kW

1.8. Požadavky do další fáze přípravy a realizace

V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracována realizační dokumentace stavby pro elektrický ohřev výhybek.

1.9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

TS 02/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání

předpis SŽDC E2 včetně příslušných norem a předpisů, platných v době zpracování PD

Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

Směrnice SŽDC č. 32 Zásady rekonstrukce regionálních drah

2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době není v žst. Kopidlno žádný elektrický ohřev výhybek (dále jen EOv)

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

EOv bude instalováno celkem na 4 ks stávajících výhybek (výhybky č. 1, 2, 15, 16). Stávající výhybky budou v rámci PS 12-01-01 žst. Kopidlno, SZZ – Část A – definitivní SZZ přechíslovány dle předpisu SŽDC (ČD) D1. Napájení EOv je uvažováno z veřejné distribuční sítě. Pro rozvod napájení k jednotlivým výhybkám a rozvodným skříním EOv v kolejišti budou instalovány 2 rozvaděče REOV (REOV1 v místě lichého zhlaví a REOV2 v místě sudého zhlaví).

Z důvodu přesunutí tlustého klienta DDTS z žst. Jičín do žst. Kopidlno je požadován rozvaděč RO-PLC v provedení bez dotykového panelu (ve funkci InK pro TLS EOv a OSV) a ovládání EOv pak bude realizováno z tohoto tlustého klienta DDTS, který bude umístěn v nové dopravní kanceláři, která bude vybudována v rámci souvisejícího „SO 12-61-01 žst. Kopidlno, stavební úpravy VB“. Ovládací rozvaděč RO-PLC pro EOv bude společný též pro rozvaděč REOV3 budovaný v rámci související stavby „Zrušení závorářského stanoviště Odb. Kamensko“, objektu „SO 23-74-01 Odb. Kamensko, EOv“. EOv bude možné ovládat i dálkově. Umístění prvků souvisejících s EOv je patrné z výkresové dokumentace. Dále je nutné respektovat technické podmínky výrobců jednotlivých prvků.

3.1. Instalace prvků EOv

3.1.1. Rozvaděče EOv

K připojení rozvodu pro elektrický ohřev výhybek č. 1 a 2 se osadí poblíž výhybky č.1 rozvaděč REOV1. K připojení rozvodu pro elektrický ohřev výhybek č. 15 a 16 (stávající číslování výhybek, výhybky budou v rámci PS 12-01-01 přechíslovány na č. 9 a 10) se osadí poblíž výhybky č.15 rozvaděč REOV2.

Rozvaděče budou navrženy jako řídicí v plastovém provedení. Krytí rozvaděčů bude IP 44, v provedení zařízení třídy ochrany II. Po otevření musí splňovat požadavky krytí minimálně IP20. Rozvaděče se umístí na základu, kterým budou protaženy kabelové vývody (přívody) do země. Je požadováno usazení rozvaděčů EOv dle vzorového listu OŘ Hradec Králové „Osazení a požadavky na kompaktní pilíře“.

Výkonové napájení rozvaděčů REOV1 a REOV2 se připojí z nového rozvaděče REZZ/RE2, RE3, který je řešen v rámci souvisejícího SO 12-76-02. Přívod do rozvaděče bude jističen hlavním jističem a osazen podružným elektroměrem OŘ Hradec Králové s komunikátorem pro možnost dálkového odečtu. Vývody pro rozvaděče REOV1 a REOV2 budou jističeny vývodovými jističi 3/32A/B.

Vývody pro topné okruhy jsou navrženy pro každou výhybku dva - ohřev opornic a ohřev táhel. Každý vývod bude vybaven jističi, proudovými relé, stykačem a proudovými chrániči. Proudová relé budou sloužit pro kontrolu funkce topných tyčí.

3.1.2. Topné tyče pro ohřev výhybek

Pro ohřev výhybek budou použity topné tyče v nerezovém provedení. Délka a výkon použitých topných tyčí jsou dány typem výhybky a místními klimatickými podmínkami.

Topné tyče opornic musí mít přesah min. 20cm přes konec jazyka výhybky a zároveň dostatečnou délku, aby byly vyhřívané i všechny skluzné stoličky. Napojení topných tyčí k napájení bude provedeno ve svorkovnicových skříňkách s vývodkami s krytím min. IP 54. Systém uchycení topnic umožní snadnou montáž a v případě poruchy např. mechanickým poškozením např. při podbíjení bude výměna rychlá a jednoduchá.

3.1.3. Detektory

Pro automatické řízení REOV1 a REOV2 budou v blízkosti výhybek č. 1 a 15 instalována čidla detektoru srážek a čidla snímání teploty kolejnice.

3.1.4. Ovládání

Ovládání základních funkcí EOv se předpokládá místně v rozvaděčích REOV1 a REOV2 nebo dálkově, s dohledem i na pracovišti OŘ Hradec Králové. Ovládací rozvaděč RO-PLC, který umožňuje komunikaci s řídicími rozvaděči REOV1 a REOV2, nastavení parametrů EOv, sběr dat, informace o zapnutých či vypnutých vyhřívacích okruzích, bude instalován v novém plastovém pilířovém rozvaděči RO před VB v ŽST Kopidlno. Rozvaděč RO-PLC bude navržen v provedení pro ovládání EOv v žst. Kopidlno (rozvaděč REOV 1 a REOV 2) a EOv v související stavbě „Zrušení závorářského stanoviště odb. Kamensko“, objektu „SO 23-74-01 odb. Kamensko, EOv“ (rozvaděč REOV 3). Ovládání EOv bude v běžném provozu zároveň řízeno automaticky na základě dat získaných z detektorů srážek, teploty vzduchu a teploty kolejnice v blízkosti ohřívané části. Z důvodu přesunutí tlustého klienta DDTS z žst. Jičín do DK v žst. Kopidlno je požadován rozvaděč RO v provedení bez dotykového panelu (ve funkci InK pro TLS EOv a OSV podle TS2/2008 třetí vydání) a ovládání EOv pak bude realizováno z tohoto tlustého klienta DDTS.

Veškerá komunikace RO bude realizována prostřednictvím protokolu IEC 61870-104 s časovou značkou, proti serverům InS CDP Praha a InS OŘ HK v serverovně elektrodispečinku Pardubice. Přenos informací a povelů EOv musí být proveden podle TS 02/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání. Vybrané informace budou přenášeny na elektrodispečink v Pardubicích.

3.1.5. Odvodnění výhybek

Odvodnění výhybek č. 1-2

Z důvodu návrhu nového EOv v rámci této stavby na výhybkách č. 1 a 2 je zapotřebí obnovit správnou funkčnost odvodnění. Z toho důvodu bude na pravé straně od osy koleje výhybek zřízen nový trativod. Trativod bude z trub děrovaných PEHD DN 150 celkové délky 66,4m se sklonem 5‰. Na trativodním potrubí budou osazeny 3ks šachet VŠ1, KŠ1 a KŠ2, šachty budou z PEHD DN 400 s těžkým poklopem. Voda z trativodu bude svedena do nové vsakovací jámky se středně propsustným podložím, která bude vybudována na pozemku SŽ, s.o. a bude mít vnitřní průměr 1,5m. Vsakovací jámka bude zřízena dle vzorového listu železničního spodku Ž.3.5. Voda bude z trativodu do vsakovací jámky svedena neperforovaným hladkým potrubím PEHD DN 150 celkové délky 87,25m se sklonem 5‰. Na svodném potrubí budou osazeny dvě kontrolní šachty KŠ3 a KŠ4 z PEHD DN 400 s těžkým poklopem.

Trativod bude tvořen:

- zásypem ze štěrkodrtě 16/31,5
- potrubím PE-HD – DN 150mm s perforací 200°
- vyrovnávací vrstva z písku tl. 50mm

Odvodnění výhybek č. 15-16

Z důvodu návrhu nového EOv v rámci této stavby na výhybkách č. 15 a 16 je zapotřebí obnovit správnou funkčnost odvodnění. Z toho důvodu bude na levé straně od osy koleje výhybek zřízen nový trativod. Trativod bude z trub děrovaných PEHD DN 150 celkové délky 67m se sklonem 9,3‰ (sklon shodný s podélným sklonem tratě). Na trativodním potrubí budou osazeny 3ks šachet VŠ2, KŠ5 a KŠ6, šachty budou z PEHD DN 400 s těžkým poklopem. Voda z trativodu bude svedena do stávajícího příkopu svodným neperforovaným hladkým potrubím PEHD DN 150 celkové délky 5,3m se sklonem 10‰. Výúst svodného potrubí a přilehlý příkop bude zpevněn dlažbou z lomového kamene na délce 2m.

Trativod bude tvořen:

- zásypem ze štěrkodrtě 16/31,5
- potrubím PE-HD – DN 150mm s perforací 200°
- vyrovnávací vrstva z písku tl. 50mm

3.2. Instalace rozvodů

3.2.1. Vnitřní rozvody

Kabely ovládání budou uvnitř výpravní budovy uloženy ve vkládacích instalačních lištách. Průrazy zdí mezi místnostmi a průrazy vně z budovy budou opatřeny chráničkou. Při souběhu a křížení s ostatními sdělovacími a silovými rozvody musí být dodržena minimální dovolená vzdálenost dle ČSN pro vyloučení vzájemného možného přenosu rušivých napětí.

3.2.2. Vnější rozvody

Vnější kabely budou uloženy do společného výkopu hloubky 0,8m a šířky 0,35m v pískovém loži s kabely pro zabezpečovací zařízení. Kabely budou uloženy do plastových vrapovaných chrániček. Trasy viz polohopisný výkres EOV.

3.3. Užitá napěťová soustava a ochrana před nebezpečným dotykem

Proudová soustava: 3 ~ 50 Hz TNC, TT

Napětí: 3 x 230/400 V

Všeobecně

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření jehož

- základní ochrana je zajištěna izolací živých částí nebo překážkami nebo kryty, v souladu s přílohou A (ČSN 33 2000-4-41 ed.3 změna Z2)
- ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v souladu s čl. 411.3.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.3. změna Z2

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli dotykem živých částí)

Veškerá elektrická zařízení musí vyhovět jednomu z opatření požadovaných pro zajištění základní ochrany (ochrany před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí) popsanych v příloze A ČSN 33 2000-4-41 ed.3. změna Z2

Příloha A – základní izolace živých částí, překážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 změna Z2

- automatické odpojení od zdroje – jistič
- doplňková ochrana - proudový chránič

3.4. Další požadavky

Dokladová část bude při předávce obsahovat minimálně tyto dokumenty:

- dokumentaci skutečného provedení 2x v písemné a 1x v digitální podobě
- prohlášení o uložení kabelů
- prohlášení o shodě ČSN a EN
- osvědčení o jakosti a kompletnosti zařízení
- soupis a specifikaci použitého zařízení (výrobní čísla)
- měření kabelů a uzemnění
- měřicí protokoly nastavení zařízení a prohlášení o komplexním vyzkoušení zařízení dle TP
- výchozí revizní zprávu, protokol o technické prohlídce a zkoušce, průkaz UTZ
- technickou dokumentaci, TP, návody k obsluze

Přenos odečtů z podružných elektroměrů bude pro potřeby OŘ Hradec Králové realizován po technologické datové síti v systému dálkové diagnostiky podle TS 02/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání.

3.5. Zemní práce

Kabelizace bude vedena ve výkopech 35x80 s min. krytím 70cm.

V případě souběhu zabezpečovacích kabelů a napájecího kabelu budou kabely pokládány min. do vzdálenosti 10cm dle norem ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - oddělení cihlou. Nad kabelovými trasami budou položeny výstražné fólie modré barvy – pro zabezpečovací technologie a červené barvy pro kabely NN. V případě souběhu budou využity obě fólie.

Přebytečný materiál z výkopů se uloží dle kategorizace nezávadným způsobem na řízené skládky po dohodě s obecními úřady. Min. vzdálenost od osy koleje musí být min. 220cm ve stanici nebo 235 cm na širé trati.

Jelikož se jedná převážně o uložení kabelů v zemi, vzniklý odpad bude představovat pouze přebytečná zemina z provedených výkopů. Zbytky kabelů a vodičů, jejich likvidaci zajistí dodavatel.

4. Stavební úpravy

Instalace elektrického ohřevu výhybek nevyžaduje v místě stavby provádět žádné stavební úpravy.

5. Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení

V blízkosti výhybek č.1 a 15 v žst. Kopidlno budou umístěny nové rozvaděče REOV1 a REOV2 které svými rozměry nijak významně neomezí prostor v místě instalace.

6. Demontáže

V rámci tohoto SO nejsou řešeny žádné demontáže.

7. Provozní mezistav

Provozní mezistav není v rámci tohoto SO uvažován, jelikož jde o instalaci nového zařízení.

Instalace a zprovoznění systému nijak významně neomezí provoz v místě stavby.

Přepojení, provedení oživení, přezkoušení a aktivace zařízení bude provedena v rámci výluky zabezpečovacího zařízení.

8. Využití stávajícího zařízení

V rámci tohoto SO je uvažováno s využitím stávající elektrické přípojky NN pro žst. Kopidlno.

9. Zajištění kompatibility

Nové EOVS musí být kompatibilní s EOVS používanými v okolních stanicích a musí umožňovat dálkové ovládání z dispečerského pracoviště prostřednictvím přenosového systému. Přenos případného poruchového stavu zařízení EOVS musí být v souladu s TS 02/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání.

10. POKYNY PRO MONTÁŽ

Dodavatel stavby je povinen projednat postup prací se správcem dotčených zařízení.

Práce na vedeních mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby.

Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah, a dále vyhlášky a zákony vztahované ke kvalifikaci elektrotechnika. Veškeré kabelové trasy je nezbytně nutné ochránit před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto trasy přesně vytyčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace.

Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

Na trase kabelů nesmí být umístěno složiště materiálu, zřízeno zařízení staveniště nebo odstavovaná stavební technika. V případě nutnosti zřídit dočasnou komunikaci přes kabelovou trasu, nebo v případě, kdyby se přes tuto trasu musela pohybovat těžká mechanizace, je nutno zajistit ochranu kabelů dle platných norem, např. panely.

11. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné zákony a předpisy. Zejména se jedná o 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 organizace – SŽ Bp1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace – SŽ Bp2, Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace – SŽ Bp3 a Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy – SŽ Zam1. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdním průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

12. ZÁVĚR

EOV je provedeno v rozsahu podle požadavku objednatele. Před uvedením celého systému do provozu musí být u zařízení provedena výchozí revize.