

|        |   |         |               |
|--------|---|---------|---------------|
| 03     | Změna na základě výběrového řízení.   | 10/2018 | <i>Hadrav</i> |
| 02     | Aktualizace dokumentace na základě směrnice SŽDC (úrovňové přechody).         | 06/2018 | <i>Hadrav</i> |
| 01     | Změna 1., Dokumentace se zpracovanými připomínkami složek SŽDC s.o. a ČD a.s. | 10/2017 | <i>Hadrav</i> |
| REVIZE | POPIS   | DATUM   | PODPIS        |

#### OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9

**ELTODO, a.s.**

Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha 4



#### ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT



STOSMOL, s.r.o.  
Mafáková 3079/2  
Ústí n.L. 400 01

#### VYPRACOVAL

ING. VLADIMÍR HADRABA

PODPIS

*Hadrav*

#### KONTROLA

ING. JIŘÍ ŠTOLBA

PODPIS

*Štolba*

#### HIP

ING. EMIL ŠPAČEK

PODPIS

*Špaček*

JTSK

Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

#### OBSAH

**REVITALIZACE A ELEKTRIZACE TRATI  
OLDŘICHOV U DUCHCOVA - LITVÍNOV**

**PS 52-22-51 ŽST Osek, kamerový systém**

ČÍSLO ZAKÁZKY

116 009

DOKUMENTACE

P

MĚŘÍTKO

-

DATUM

05/2017

POČET FORMÁTŮ

-

ČÁST

ČÍSLO PŘÍLOHY

**D 2.3**


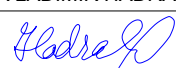

-



## Seznam dokumentace

| <b>Stavba:</b> <b>Revitalizace a elektrizace trati</b><br><b>Oldřichov u Duchcova (mimo) - Litvínov</b> |                    | Datum: 05/2017    |
|---|--------------------|-------------------|
| <b>Část:</b> PS 52-22-51    ŽST Osek, kamerový systém   |                    | Č.zak.:    16062  |
| <b>Stupeň:</b> Projekt  |                    |                   |
| Číslo<br>přílohy  | OBSAH              | poznámka, měřítko |
| 1   | Technická zpráva   |                   |
| 2   | Situace - žst Osek | 1:500             |
| 3   | Schéma zařízení    |                   |
| 4   | Soupis prací       |                   |
| 5   |                    |                   |
| 6   |                    |                   |
| 7   |                    |                   |
| 8   |                    |                   |
| 9   |                    |                   |
| 10  |                    |                   |



|   |  |   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|---|--|--|--|
| Odpovědný projektant:   |  | Vypracoval/Kreslil:   |  | Kontroloval:  |  | <br>STOSMOL, s.r.o.<br>Mařákova 3079/2<br>400 01 Ústí nad Labem |  |
| ING. VLADIMÍR HADRABA   |  | ING. VLADIMÍR HADRABA   |  | ING. JIŘÍ ŠTOLBA  |  |  |  |
|  |  |                                  |  |  |  |  |  |
| Správce zařízení:   |  | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |  |   |  |  |  |
| Objednatel:   |  | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |  |   |  | IČ : 28695097      tel. : +420 725 881 543<br>www.stosmol.cz      email : info@stosmol.cz  |  |
| Místo stavby:   |  | Kraj Ústecký  |  |   |  | Zakázkové číslo: 16062<br>Stupeň: PROJEKT<br>Datum: 05 / 2017<br>Měřítko: -:-  |  |
| Akce a SO,PS:   |  | REVITALIZACE A ELEKTRIZACE TRATI<br>OLDŘICHOV U DUCHCOVA (MIMO) - LITVÍNOV<br>PS 52-22-51 ŽST Osek, kamerový systém |  |   |  | Část :<br>D.2.3  |  |
| Název přílohy:  |  | Technická zpráva  |  |   |  | Příloha :<br>1   |  |



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. KOORDINAČNÍ INFORMACE .....</b>                             | <b>2</b> |
| 1.1 Vstupní informace o akci .....                                | 2        |
| 1.2 Účel dokumentace.....   | 2        |
| 1.3 Podklady .....  | 2        |
| 1.4 Změna proti předchozímu stupni .....                          | 2        |
| 1.5 Související PS a SO .....                                     | 3        |
| 1.6 Přehled použitých norem a předpisů .....                      | 3        |
| 1.7 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem.....                    | 3        |
| <b>2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>                                   | <b>3</b> |
| 2.1 Obecný popis stavby, stávající stav .....                     | 3        |
| 2.2 Vlastní technické provedení .....                             | 4        |
| 2.3 Napájení .....  | 5        |
| 2.4 Provedení instalací: .....                                    | 5        |
| 2.5 Bezpečnostní ustanovení a ochranná opatření, prostředí: ..... | 5        |
| <b>3. ZÁVĚR.....</b>  | <b>6</b> |



# 1. Koordinační informace

## 1.1 Vstupní informace o akci

Název stavby: Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov  
 Stupeň: Projekt  
 Místo stavby: Železniční trať Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov  
 Charakter stavby: Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce a elektrizace  
 Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),  
 Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
 Hlavní inženýr stavby: Ing. Karel Halma, SŽDC, s.o., Stavební správa západ  
 Budoucí vlastník: SŽDC s.o. (správce zařízení: SŽDC s.o., OŘ Ústí nad Labem)  
 Zhotovitel: ELTODO, a.s., Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha – Lhotka  
 HIP projektu: Ing. Emil Špaček, tel. 603 775 232  
 Projektant SO : STOSMOL, spol. s r.o., Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem  
 zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Hadraba, tel. 603 244 008  
 autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení,  
 č. autorizace ČKAIT 0400982  
 Dodavatel: Bude určen výběrovým řízením

## 1.2 Účel dokumentace

Účelem této části dokumentace je navrhnout v rámci stavby tratě v železniční stanici Osek systém střežení a dohledu nad daným prostorem. Jedná se o kamerový systém.

## 1.3 Podklady

- Přípravná dokumentace stavby, zpracoval SUDOP Praha a.s. v 11/2014
- Vstupní konzultace akce, konaná dne 12.10. 2016 v Praze
- Profesní porada konaná dne 15.2.2017 v zasedací místnosti SŽDC OŘ Ústí nad Labem
- Koordinační informace z průběhu projektových prací.

## 1.4 Změna proti předchozímu stupni

- Byl upřesněn počet kamer podle stavebního řešení. Kamery jsou navrženy tak, aby snímaly i přechody k nástupišťům a výpravní budovu (technologický objekt).
- Na profesní poradě 15.2.2017 bylo dohodnuto nenasazovat kamery do vnitřních prostor.



## 1.5 **Související PS a SO**

PS 51-22-01 Oldřichov u Duchcova – Osek, DOK a TK  
 PS 51-22-11 Oldřichov u Duchcova – Osek, přenosový systém  
 PS 53-22-01 Osek – Louka u Litvínova, DOK a TK  
 PS 55-22-81 ŽST Louka u Litvínova, integrační koncentrátor  
 PS 54-22-51 ŽST Louka u Litvínova, kamerový systém  
 PS 55-22-01 Louka u Litvínova – Litvínov, DOK a TK  
 PS 56-22-51 ŽST Litvínov, kamerový systém

## 1.6 **Přehled použitých norem a předpisů**

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.  
 ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn  
 ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost  
 ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení  
 ČSN 35 1330 Oddělovací ochranné a bezpečnostní transformátory  
 ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi  
 ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy  
 ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami  
 ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
 ČSN 73 6006 Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi  
 ČSN EN 50-132-... řada norem pro kamerové systémy

### **Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC a Českých drah:**

TKP 25 Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí  
 Část A: Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy  
 TKP 28 Sdělovací zařízení

## 1.7 **Odůvodnění výjimek z předpisů a norem**

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

# 2. **Technické řešení**

## 2.1 **Obecný popis stavby, stávající stav**

Smyslem této stavby je revitalizovat trať Oldřichov u Duchcova – Litvínov, dokončit její elektrifikaci a přejít v tomto úseku z místního řízení provozu na dispečerský způsob řízení železniční trati. Pro umístění řídicího pracoviště byla vybrána železniční stanice Louka u Litvínova. V dnešní době je tato železniční trať včetně železničních stanic vybavena pro místní řízení, tj. železniční stanice jsou obsazeny výpravčím, zastávky jsou bez provozních zaměstnanců.

Pro zabezpečení dispečerského řízení se navrhuje upravit sdělovací zařízení tak, aby umožnilo dispečerské řízení z jednoho pracoviště, tj. zabezpečit maximální kumulaci ovládacích funkcí sdělovacího zařízení do minimálního počtu ovládacích terminálů.



Dokumentace tohoto PS řeší traťový úsek v obvodu ŽST Osek.

V tomto obvodu žádný stávající kamerový systém není.

## 2.2 Vlastní technické provedení

V rámci PS se uvažuje nasazení celkem 5 kamer pro dozor nástupištní hrany po celé její délce a technologického objektu s veškerým elektrozařízením. Je počítáno i s monitorováním úrovně přechodu na nástupiště z obou stran. Kamery jsou navrženy tak, aby se vzájemně monitorovaly pro případ krádeže.

Uvažuje se s použitím pevných kamer ve venkovních temperovaných krytech s přísvitkem pro noční vidění. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc). Kamery budou umístěny na samostatných stožárech, protože stožáry venkovního osvětlení budou provedeny jako sklopné, což by mohlo činit potíže při manipulaci, event. narušit kabeláž. Provedení kamer bude IP s napájením po internetu (PoE).

### Standardní minimální požadavky na pevnou kameru:

- Minimální rozlišení 3 MPix a vyšší
- Režim den/noc
- Maskování privátních zón
- Komprese H.264
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Krytí IP 66, provedení antivandal

Dohledové pracoviště včetně záznamového zařízení se v současné době plánuje umístit na pracoviště dispečera v Louce u Litvínova a klient kamerového serveru na pracoviště ŘSED v Ústí n. L., přenos prostřednictvím přenosového systému (PS 51-22-11).

Veškeré kamerové záznamy se navrhuje uschovávat po dobu cca 7 dní.

Upozornění k provozování kamerového systému: provozování kamerového systému je považováno za zpracování osobních údajů, pokud je prováděn záznam údajů nebo je jejich využití k identifikaci osob (což bude velmi pravděpodobně tento případ). Je potřeba proto respektovat příslušnou zákonnou úpravu, především Nařízení Evropského parlamentu a rady EU 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů, dále pak Směrnicí SŽDC č. č.97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením.

Kamerový systém musí poskytovat diagnostické informace do systému DDTS podle Technických specifikací SŽDC 2/2008 – ZSE a gestorského výkladu k těmto Technickým specifikacím.

### Diagnostické informace ve směru sledování

Pro každý objekt (kameru)

| Název informace              | Zobrazit u | Akt | Zdroj (význam) informace  | Způsob zobrazení (typový symbol) |
|------------------------------|------------|-----|---|----------------------------------|
| Detekce manipulace s kamerou | SSZT       | 1   | Při změně scény kamery  | Viz Příloha 18 specifikace       |
| Ztráta komunikace s kamerou  | SSZT       | 1   | Při poruše komunikace mezi kamerou a serverem (či kamerou a nejbližším aktivním prvkem) |                                  |



|                 |      |   |  |  |
|-----------------|------|---|--|--|
| Ztráta napájení | SSZT | 1 | Při ztrátě napájení kamery (detekuje diagnostika PoE na nejbližším přepínači či mediapřevodníku) |  |
|-----------------|------|---|--|--|

## 2.3 Napájení

V rámci stavby je třeba zabezpečit napájení zařízení běžným síťovým napětím 230V/50Hz. Napájení bude řešeno z rozváděče, který je součástí NN instalace v příslušné technologické místnosti.

Součástí výbavy každého rozváděče NN je přepětová ochrana v provedení kombinovaném (typ 1+2). Třetí stupeň přepětové ochrany (typ 3 dle nového názvosloví) bude umístěn přímo v rackové skříni strukturované kabeláže, resp. v kamerových skříních a je součástí tohoto zařízení. Doporučuje se provedení s vf filtrem.

## 2.4 Provedení instalací

Veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými normami a nařízeními oboru elektro. Vnitřní rozvod vedení se provede podle ČSN 34 2300. Předpokládá se, že veškerá kabelová vedení budou provedena v trubkách zasekaných ve zdi nebo lištách.

Vedení bude provedeno běžnými sdělovacími kabely podle jednotlivých typů zařízení. Zvláštní nároky na vedení z hlediska požární bezpečnosti nejsou. Veškerá elektroinstalace musí odpovídat prostředí, kde bude prováděna.

Venkovní kabelové trasy mezi technologickým objektem a kamerovými skříněmi jsou navrženy optickými čtyřvláknovými SM kabely, uloženými v HDPE trubkách. Trasa venkovních kabelů bude vedena v kynetě, ve žlabech v hloubce 50 cm souhlasně s ostatními sítěmi, se kterými bude v maximální míře koordinována. Ve stejné trase jsou vedeny i kabely napájecí. Venkovní trasy budou koordinovány s ostatními trasami elektrických vedení.

Předpokládá se provedení zemních prací běžnou výkopovou technologií, otevřeným výkopem. Veškeré výkopové práce je třeba provádět v souladu s platnými normami, především ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 73 6133, ČSN DIN 18 920, ČSN 33 2160 a při dodržení všech dalších příslušných bezpečnostních předpisů a norem. Všechny křižovatky s ostatními sítěmi (včetně budovaných, např. propustky) budou řešeny uložením kabelů do chrániček (PE průměr 110 mm pevné nebo ohebné, event. betonový žlab). Bude dodrženo minimální krytí i vzdálenosti při souběžích a křižovatkách předepsané ČSN 73 6005. Přechody budoucích komunikací budou provedeny uložením kabelů v trubkách, přičemž na každém přechodu bude ponechána minimálně 1 rezervní chránička průměru 110 mm. Uložení kabelů bude provedeno do výkopu se zakrytím výstražnou fólií modré barvy dle ČSN 73 6006.

Při souběhu kabelů s kolejemi musí být dodržena minimální vzdálenost krajního kabelu případně kabelového žlabu 2,35m od přilehlé koleje.

Upozornění: všechny kabelové vstupy do všech budov a technologických objektů je nutné důkladně utěsnit jak protipožárně, tak proti vnikání vody.

## 2.5 Bezpečnostní ustanovení a ochranná opatření, prostředí

➤ Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 2000-4-41:



Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v prostorech normálních pro všechny přístroje zapojené do sítě NN. Ostatní prvky (detektory, zásuvky, přístroje apod.) jsou zařízeními s malým napětím, kde nebezpečný dotyk nehrozí.

➤ Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-3 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Protokol o prostředí je součástí dokumentace části elektro. Z informací nejsou zřejmé zásadnější vlivy, které by v budově měly působit na zařízení. Zařízení nejsou navrhována v mokřích prostorech. Venkovní prvky kamerového systému budou v provedení minimálně IP 44.

Všechny vnitřní elektrické instalace musí být provedeny s ohledem na druh prostředí stanovený dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

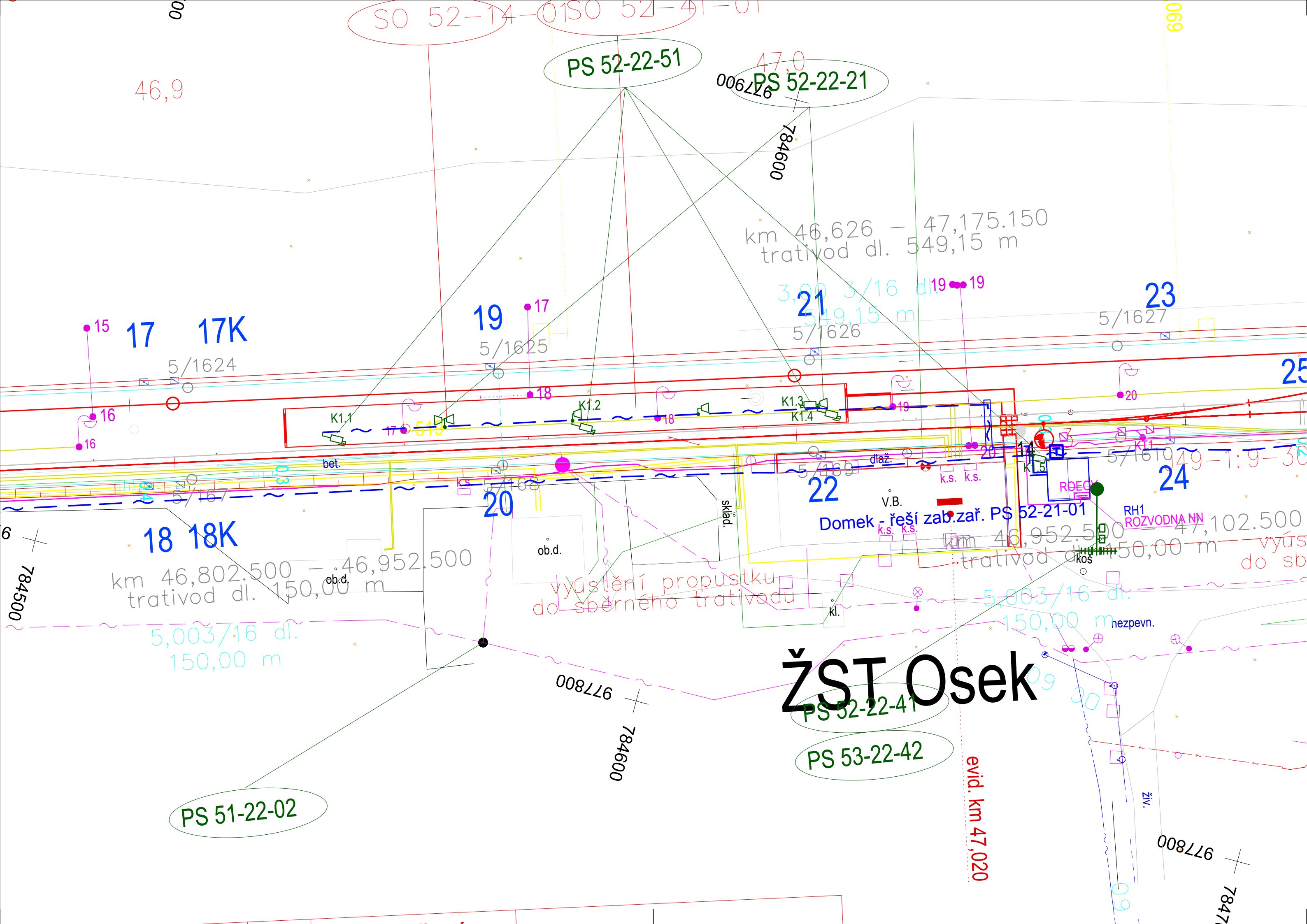
Veškerá elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu podrobena (výchozí) revizi.

### 3. Závěr





Dokumentace je zpracována na základě údajů, známých projektantovi ke dni 11.12. 2017.

Projektant čestně prohlašuje, že do ní zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.





Platí i pro část D.2.1 - PS 51-22-02 Oldřichov u Duchcova - Osek, úprava stávající kabelizace

|   |  |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
| Odpovědný projektant:   |  | Vypracoval/Kreslil:   | Kontroloval:  | <br>STOSMOL, s.r.o.<br>Mařákova 3079/2<br>400 01 Ústí nad Labem |  |
| ING. VLADIMÍR HADRABA   |  | ING. VLADIMÍR HADRABA   | ING. JIŘÍ ŠTOLBA  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Správce zařízení:   |  | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |   |  |  |
| Objednatel:   |  | SŽDC s.o., Stavební správa západ  |   |  |  |
| Místo stavby:   |  | Kraj Ústecký  |   |  |  |
| Akce a SO,PS:   |  |   |   | IČ : 28695097<br>www.stosmol.cz  | tel. : +420 773 746 413<br>email : info@stosmol.cz |
| Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) - Litvínov               |  |   |   | Zakázkové číslo:   | 16062  |
| PS 52-22-21 ŽST Osek, rozhlasové zařízení   |  |   |   | Stupeň:  | PROJEKT  |
| PS 52-22-41 ŽST Osek, místní rádiové síť  |  |   |   | Datum:   | 05 / 2017  |
| PS 52-22-51 ŽST Osek, kamerový systém   |  |   |   | Měřítko:   | 1 : 500  |
| Název přílohy:  |  |   |   | Část :   | Příloha :  |
| Situace - žst Osek  |  |   |   | D.2.3  | 02   |



Výstupy ke kamerám kabely LAN TWIN FTP cat.6 4x)

Diagram illustrating the connection setup for cameras:

- ① Optický patchcord
- ② Mikrotubička + OK 4vl. SM
- ③ Kabel CYKY 3x2,5

Průmyslový managed switch s PoE  
—počet portů průmyslového switchu závisí na počtu připojených kamer

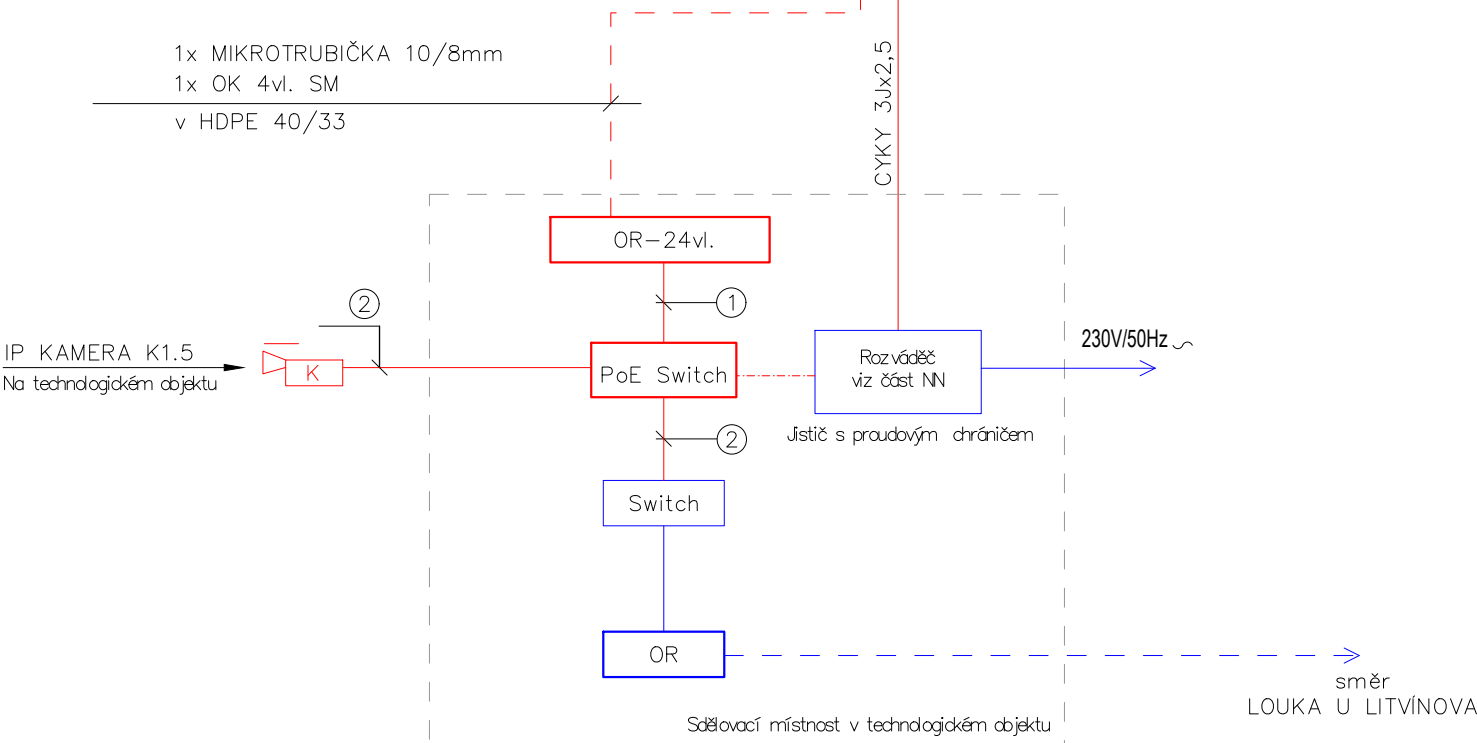
|   |   |
|---|---|
| K | Pevná IP kamera ve venkovním krytu<br>(antivandal provedení, krytí min. IP66) |
|---|---|





<sup>9</sup> adresy koncových zařízení (IP kamer) určí správce (investor).

**MODŘE** – Zařízení vybudovaná v rámci jiných PS





- ① 2x Patchcord E2000/APC-LC
- ② LAM TWIN FTP-R 4x2x0,5
- ③
- ④ FTP cat.6

Diagram illustrating the connection of the camera system. The system includes four IP cameras (K1.1, K1.2, K1.3, K1.4) connected to a central camera cabinet (KS) via a bus system. The cameras are labeled "IP KAMERA K1.1" through "IP KAMERA K1.4". The cabinet is labeled "KS" and is shown in a dashed red box. A detail callout "Detail A" points to the connection point of the bus system. The text "Kamerová skříň umístěná na nástupišti u K1.2" is present.



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Odpovědný projektant:<br>ING. VLADIMÍR HADRABA<br> | Vypracoval/Kreslil:<br>ING. VLADIMÍR HADRABA<br> | Kontroloval:<br>ING. JIŘÍ ŠTOLBA<br> | <br><b>STOSMOL, s.r.o.</b><br>Mařákova 3079/2<br>400 01 Ústí nad Labem<br><br>IČ : 28695097<br>www.stosmol.cz<br>tel. : +420 773 746 413<br>email : info@stosmol.cz |
| Správce zařízení:   | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |   |  |
| Objednatel:   | SŽDC s.o., Stavební správa západ  |   |  |
| Místo stavby:   | Kraj Ústecký  |   |  |
| Akce a SO,PS:<br>Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) - Litvínov<br>PS 52-22-51 ŽST Osek, kamerový systém       |   |   | Zakázkové číslo:<br>16062  |
|   |   |   | Stupeň:<br>PROJEKT   |
|   |   |   | Datum:<br>05 / 2017  |
|   |   |   | Měřítko:<br>-  |
| Název přílohy:<br>Schéma zařízení   |   |   | Část :<br>D.2.3  |
|   |   |   | Příloha :<br>03  |



|   |  |   |  |  |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
| Odpovědný projektant:   |  | Vypracoval/Kreslil:   |  | Kontroloval:   |  | <br>STOSMOL, s.r.o.<br>Mařákova 3079/2<br>400 01 Ústí nad Labem |  |
| ING. VLADIMÍR HADRABA   |  | ING. VLADIMÍR HADRABA   |  | ING. JIŘÍ ŠTOLBA   |  |  |  |
|  |  |                                  |  |  |  |  |  |
| Správce zařízení:   |  | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |  |  |  |  |  |
| Objednatel:   |  | SŽDC s.o., OŘ Ústí n.L.   |  |  |  | IČ : 28695097 tel. : +420 725 881 543<br>www.stosmol.cz email : info@stosmol.cz  |  |
| Místo stavby:   |  | Kraj Ústecký  |  |  |  | Zakázkové číslo: 16062   |  |
| Akce a SO,PS:   |  | REVITALIZACE A ELEKTRIZACE TRATI<br>OLDŘICHOV U DUCHCOVA (MIMO) - LITVÍNOV<br>PS 52-22-51 ŽST Osek, kamerový systém |  |  |  | Stupeň: PROJEKT  |  |
|   |  |   |  |  |  | Datum: 05 / 2017   |  |
|   |  |   |  |  |  | Měřítko: -:-   |  |
| Název přílohy:  |  | Výkaz výměr - soupis prací  |  |  |  | Část : D.2.3   |  |
|   |  |   |  |  |  | Příloha : 4  |  |



|                                    |             |          |                 |   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|------------------------------------|-------------|----------|-----------------|---|---|----------|---------------------|------------------|------------|-----------------------------|----|------------|--|
| FORMULÁŘ SO/PS                     |             |          |                 |   | Soupis prací  |          |                     |                  |            | Náklady celkem:             |    | 0,00 Kč    |  |
| Stavba:                            |             |          |                 |   | Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova(mimo)-Litvínov                      |          |                     |                  |            | Položka                     |    | Součet díl |  |
| Název SO/PS: PS 52-22-51           |             |          |                 |   | ŽST Osek,kamerový systém  |          |                     |                  |            | Číslo stavby:               |    |            |  |
| Kategorie monitoringu:             |             |          |                 |   | D.2 Železniční sdělovací zařízení   |          |                     |                  |            | Datum zpracování: 26.7.2017 |    |            |  |
| Majetek: SŽDC s.o.                 |             |          |                 |   | v případě jiného majitele než SŽDC uvést o koho se jedná (např. ČD a.s., PRE, Veolie atd) |          |                     |                  |            | Datum aktualizace:          |    |            |  |
| Období realizace: 1/2019 12/2020   |             |          |                 |   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| Zpracovatel: Ing. Vladimír Hadraba |             |          |                 |   | firma: STOSMOL, s.r.o.  |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| Poř. číslo                         | Kód položky | Varianta | Genová soustava | Název položky   | MJ  | Mno20tví | Jednotková hmotnost | Celková hmotnost | Cena       |                             |    |            |  |
| 1                                  | 2           | 3        | 4               | 5   | 6   | 7        | 8                   | 9                | Jednotková | Celkem                      | 10 | 11         |  |
| Díl: m01 Sdělovací zařízení        |             |          |                 |   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| 1                                  | 75L421      |          | OTSKP_2017      | KAMERA DIGITÁLNÍ (IP) PEVNÁ   | KUS   | 5        |                     |                  |            |                             |    | 0,00 Kč    |  |
|                                    |             |          |                 | popis položky   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | 1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikovaného bloku/zařízení včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dodávku souvisejícího příslušenství pro specifikovaný blok/zařízení<br>– dopravu a skladování<br>– kompletní montáž (oživení, konfigurace, nastavení a uvedení do provozu) specifikovaného bloku/zařízení a souvisejícího příslušenství včetně drobného montážního materiálu<br>– veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů včetně všech ostatních vedlejších nákladů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce a práce. |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| 2                                  | 75L424      |          | OTSKP_2017      | KAMERA DIGITÁLNÍ (IP) - SW LICENCE  | KUS   | 5        |                     |                  |            |                             |    | 0,00 Kč    |  |
|                                    |             |          |                 | popis položky   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | 1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikovaného bloku - SW licenci pro začlenění kamery do nového nebo stávajícího kamerového systému<br>– dodávku souvisejícího příslušenství pro specifikovaný blok/zařízení<br>– dopravu a skladování<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce a práce.   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| 3                                  | 75L492      |          | OTSKP_2017      | ZPROVOZNĚNÍ A NASTAVENÍ POHLEDU KAMERY  | KUS   | 5        |                     |                  |            |                             |    | 0,00 Kč    |  |
|                                    |             |          |                 | popis položky   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | 1. Položka obsahuje:<br>– práce spojené se zkoušením, nastavením a uvedení do provozu specifikovaného celku/bloku/zařízení včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– veškeré potřebné mechanizmy (měřicí přístroje a měřicí příslušenství), včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů včetně všech ostatních vedlejších nákladů<br>– práce spojené s nastavením pohledu kamery - pohledové zkoušky za účasti kompetentního zástupce budoucího uživatele zařízení<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce nebo práce.   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
| 4                                  | 75L494      |          | OTSKP_2017      | ZPROVOZNĚNÍ A NASTAVENÍ ŠKOLENÍ A ZÁCVIK PERSONÁLU OBSLUHUJÍCÍHO KAMEROVÝ SYSTÉM  | HOD   | 4        |                     |                  |            |                             |    | 0,00 Kč    |  |
|                                    |             |          |                 | popis položky   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |
|                                    |             |          |                 | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)   |   |          |                     |                  |            |                             |    |            |  |



[illegible]



|    |        |            |  |     |     |  |  |  |         |
|----|--------|------------|--|-----|-----|--|--|--|---------|
|    |        |            | 1. Položka obsahuje:<br>– práce spojené s montáží specifikované kabelizace specifikovaným způsobem<br>– veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Práce specifikovaného se měří délce kabelizace udané v kmpárech.   |     |     |  |  |  |         |
| 13 | 75I921 | OTSKP_2017 | OPTOTRUBKA HDPE S LANKEM PRŮMĚRU DO 40 MM  | M   | 100 |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |            | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)<br>1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikované kabelizace včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dopravu a skladování<br>– práce spojené s montáží specifikované kabelizace specifikovaným způsobem (uložení na konstrukci, uložení, zatažení)<br>– veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>dodávka a montáž specifikované kabelizace se měří v délce udané v metrech. |     |     |  |  |  |         |
| 14 | 75I41X | OTSKP_2017 | KABEL ZEMNÍ DATOVÝ PRŮMĚRU ŽÍLY 0,6 MM - MONTÁŽ  | M   | 150 |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |            | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)<br>1. Položka obsahuje:<br>– práce spojené s montáží specifikované kabelizace specifikovaným způsobem (uložení na konstrukci, uložení, zatažení)<br>– veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Práce specifikovaného se měří délce kabelizace udané v metrech.  |     |     |  |  |  |         |
| 15 | 75JA23 | OTSKP_2017 | ZÁSUVKA DATOVÁ RJ45 DO LIŠTOVÉHO ROZVODU   | KUS | 1   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |            | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)<br>1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikovaného bloku/zařízení včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dodávku souvisejícího příslušenství pro specifikovaný blok/zařízení<br>– dopravu a skladování<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce nebo práce.   |     |     |  |  |  |         |
| 16 | 75JA2X | OTSKP_2017 | ZÁSUVKA DATOVÁ RJ45 - MONTÁŽ   | KUS | 1   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |            | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)<br>1. Položka obsahuje:<br>– kompletní montáž (oživení, konfigurace, nastavení a uvedení do provozu) specifikovaného bloku/zařízení a souvisejícího příslušenství včetně drobného montážního materiálu<br>– veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů včetně všech ostatních vedlejších nákladů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce nebo práce.                                       |     |     |  |  |  |         |
| 17 | 75JA41 | OTSKP_2017 | ZÁSTRČKA DATOVÁ RJ45   | KUS | 1   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |            | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)  |     |     |  |  |  |         |



|    |        |  |   |  |          |     |  |  |         |
|----|--------|--|---|--|----------|-----|--|--|---------|
|    |        |  | 1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikovaného dílu<br>– dopravu a skladování<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů dílu/bloku. |  |          |     |  |  |         |
| 18 | 75JA4X |  | OTSKP_2017  | ZÁSTRČKA DATOVÁ RJ 45 - MONTÁŽ   | KUS      | 1   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | výkaz výměr (výpočet položky, nebo odkaz na příslušnou přílohu dokumentace)<br>1. Položka obsahuje:<br>– kompletní montáž specifikovaného bloku<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce nebo práce.  |          |     |  |  |         |
| 19 | 75M825 |  | OTSKP_2017  | SWITCH ETHERNET L2 24 PORTŮ, OPTICKÉ ROZHRANÍ  | KUS      | 1   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 28 | 75M82X |  | OTSKP_2017  | SWITCH ETHERNET L2 - MONTÁŽ  | KUS      | 1   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 29 | 75J921 |  | OTSKP_2017  | OPTICKÝ PATCHCORD SINGLEMODE DO 5 M  | KUS      | 6   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 30 | 75J92X |  | OTSKP_2017  | OPTICKÝ PATCHCORD SINGLEMODE - MONTÁŽ  | KUS      | 6   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 31 | 75I811 |  | OTSKP_2017  | KABEL OPTICKÝ SINGLEMODE DO 12 VLÁKEN  | KMVLÁKNO | 0,5 |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 32 | 75IH61 |  | OTSKP_2017  | UKONČENÍ KABELU OPTICKÉHO DO 12 VLÁKEN   | KUS      | 2   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 33 | 75IK21 |  | OTSKP_2017  | MĚŘENÍ KOMPLEXNÍ OPTICKÉHO KABELU  | VLÁKNO   | 4   |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |          |     |  |  |         |
| 34 | 75IB11 |  | OTSKP_2017  | MIKROTRUBIČKA DO 10/8 MM - DODÁVKA   | M        | 120 |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace<br>1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikované kabelizace včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dopravu a skladování<br>– práce spojené s montáží specifikované kabelizace specifikovaným způsobem (uložení na konstrukci, uložení, zafouknutí, zatažení)<br>– veškeré potřebné mechanismy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>dodávka a montáž specifikované kabelizace se měří v délce udané v metrech. |          |     |  |  |         |
| 35 | 75I911 |  | OTSKP_2017  | OPTOTRUBKA HDPE PRŮMĚRU DO 40 MM   | M        | 120 |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |   | viz textová a výkresová část projektové dokumentace  |          |     |  |  |         |



|    |        |  |            |   |      |     |  |  |  |         |
|----|--------|--|------------|---|------|-----|--|--|--|---------|
|    |        |  |            | 1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikované kabelizace včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dopravu a skladování<br>– práce spojené s montáží specifikované kabelizace specifikovaným způsobem (uložení na konstrukci, uložení, zatažení)<br>– veškeré potřebné mechanismy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>dodávka a montáž specifikované kabelizace se měří v délce udané v metrech.   |      |     |  |  |  |         |
| 36 | 75IA11 |  | OTSKP_2017 | OPTOTRUBKOVÁ SPOJKA PRŮMĚRU DO 40 MM  | KUS  | 2   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | 1. Položka obsahuje:<br>– dodávku specifikovaného bloku/zařízení včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– dodávku souvisejícího příslušenství pro specifikovaný blok/zařízení<br>– dopravu a skladování<br>– kompletní montáž specifikovaného bloku/zařízení a souvisejícího příslušenství včetně potřebného drobného montážního materiálu<br>– veškeré potřebné mechanismy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů včetně všech ostatních vedlejších nákladů<br>2. Položka neobsahuje:<br>X<br>3. Způsob měření:<br>Udává se počet kusů kompletní konstrukce a práce. |      |     |  |  |  |         |
| 37 | 75I961 |  | OTSKP_2017 | OPTOTRUBKA - HERMETIZACE ÚSEKU DO 2000 M  | ÚSEK | 1   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 38 | 75I962 |  | OTSKP_2017 | OPTOTRUBKA - KALIBRACE  | M    | 120 |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 39 | 742G11 |  | OTSKP_2017 | KABEL NN DVOU- A TŘÍŽÍLOVÝ CU S PLASTOVOU IZOLACÍ DO 2,5 MM2  | M    | 150 |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 40 | 703412 |  | OTSKP_2017 | ELEKTROINSTALAČNÍ TRUBKA PLASTOVÁ VČETNĚ UPEVNĚNÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ DN PRŮMĚRU PŘES 25 DO 40 MM   | M    | 5   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 41 | 703442 |  | OTSKP_2017 | ELEKTROINSTALAČNÍ TRUBKA OCELOVÁ VČETNĚ UPEVNĚNÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ DN PRŮMĚRU PŘES 25 DO 40 MM  | M    | 80  |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 42 | 75L482 |  | OTSKP_2017 | PŘÍSLUŠENSTVÍ KS - PŘEPĚTOVÁ OCHRANA PRO KS   | KUS  | 4   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 43 | 75L483 |  | OTSKP_2017 | PŘÍSLUŠENSTVÍ KS - DRŽÁK PRO KAMEROVÝ KRYT (KAMERU)   | KUS  | 5   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 44 | 75L48X |  | OTSKP_2017 | PŘÍSLUŠENSTVÍ KS - MONTÁŽ   | KUS  | 5   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |
| 45 | 742L11 |  | OTSKP_2017 | UKONČENÍ DVOU AŽ PĚTIZÍLOVÉHO KABELU V ROZVADĚČI NEBO NA PŘÍSTROJI DO 2,5 MM2   | KUS  | 4   |  |  |  | 0,00 Kč |
|    |        |  |            | <i>viz textová a výkresová část projektové dokumentace</i>  |      |     |  |  |  |         |
|    |        |  |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě  |      |     |  |  |  |         |



|      |        |     |            |   |         |    |  |  |  |         |
|------|--------|-----|------------|---|---------|----|--|--|--|---------|
| 46   | 744612 |     | OTSKP_2017 | JISTIČ JEDNOPÓLOVÝ (10 KA) OD 4 DO 10 A                                       | KUS     | 2  |  |  |  | 0,00 Kč |
|      |        |     |            |   |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | viz textová a výkresová část projektové dokumentace                           |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě              |         |    |  |  |  |         |
| 47   | 744811 |     | OTSKP_2017 | PROUDOVÝ CHRÁNIČ DVOUPÓLOVÝ S NADPROUDOVOU OCHRANOU (10 KA) DO 30 MA, DO 25 A | KUS     | 2  |  |  |  | 0,00 Kč |
|      |        |     |            |   |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | viz textová a výkresová část projektové dokumentace                           |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě              |         |    |  |  |  |         |
| 48   | 703512 |     | OTSKP_2017 | ELEKTROINSTALAČNÍ LIŠTA ŠÍRKY PŘES 30 DO 60 MM                                | M       | 10 |  |  |  | 0,00 Kč |
|      |        |     |            |   |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | viz textová a výkresová část projektové dokumentace                           |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě              |         |    |  |  |  |         |
| 49   | 702511 |     | OTSKP_2017 | PRŮRAZ ZDIVEM (PŘÍČKOU) ZDĚNÝM TLOUŠŤKY DO 45 CM                              | KUS     | 1  |  |  |  | 0,00 Kč |
|      |        |     |            |   |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | viz textová a výkresová část projektové dokumentace                           |         |    |  |  |  |         |
|      |        |     |            | Technická specifikace položky odpovídá příslušné cenové soustavě              |         |    |  |  |  |         |
| Díl: |        | m01 | SOUČET     | Sdělovací zařízení  | 0,00 Kč |    |  |  |  |         |