



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) – ČERNOŠICE (MIMO)

**PS 03-22-24 ŽST PRAHA RADOTÍN, KAMEROVÝ SYSTÉM MČ PRAHA RADOTÍN
PROJEKT**

OBSAH

1	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	4
1.1	Údaje o stavbě.....	4
1.2	Údaje o žadateli.....	4
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	4
2	Základní údaje o stavbě	6
2.1	Údaje o umístění stavby	6
3	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	8
3.1	Údaje o souvisejících SO a PS	8
3.2	Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace	9
3.3	Odchylky od platných norem a předpisů	9
3.4	Majitel investice	9
3.5	Rozsah dokumentace	9
4	Stávající stav	10
5	Navrhovaný stav	10
5.1	Umístění a směr pohledu kamer	10
5.2	Kabelizace a připojení kamer.....	12
5.2.1	Dopravní kamery (nástupiště, podchody, zhlaví)	12
5.3	Napájení kamer	13
5.3.1	Uzemnění	13
5.4	Ukončení kabelů a přenos signálu	14
5.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení.....	14
5.5.1	Ostatní	14
5.6	Požadavky na jednotlivé prvky KS	15
5.6.1	Základní požadavky na pevnou DOME kameru	15
5.6.2	Základní požadavky na kamerové uložení	16
5.7	Pokyny pro montáž a demontáž.....	16
5.8	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	16
5.9	Péče o životní prostředí	17
6	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO.....	18
7	Ochrana elektrických rozvodů	18
7.1	Prostředí.....	18
7.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	18
7.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	18
8	Životní prostředí, likvidace odpadů	19
9	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	19
10	Rozpočtová část - výkaz výměr.....	21
10.1	Vypracování rozpočtu	21



I.TEXTOVÁ ČÁST

- Tabulka lomových bodů

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy

Příloha č.

- | | |
|---|---|
| • Schéma kameového systému | 3 |
| • Situace kabelových tras a rozmístění kamerového systému | 4 |
| • Umístění zařízení KS ve VB ŽST Praha Radotín | 5 |
| • Umístění zařízení KS v podchodu v km 9,974 | 6 |
| • Umístění zařízení KS v podchodu v km 9,950 | 7 |



1 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)

Místo stavby: Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805¹ a konec v km 10,561².

Katastrální území: Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín; Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky

Správní obvod HMP: Praha 4, Praha 5, Radotín 16

Pověřená obec: Černošice

Kraj: Hlavní město Praha, Středočeský³

Předmět dokumentace: Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)

1.2 Údaje o žadateli

Investor a objednatel: Správa železnic, s.o.

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

IČ: 70 99 42 34

DIČ: CZ 70 99 42 34

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Dodavatel dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a

130 80 PRAHA 3

IČO: 25 79 33 49

DIČ: CZ 25 79 33 49

¹ Technologicky bude stavba zasahovat až do VB ŽST Prahy Smíchov a do VB ŽST Praha Krč

² Jde o nové staničení. Za konec stavby zasahuje pouze napojení do stávajícího stavu, které však nepřekročí hranice katastrálního území Radotín s výjimkou pokládky kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení (na pozemku dráhy) do hradla Kosor v k.ú. Černošice (stávající km 13,090).

³ Na území Středočeského kraje zasahuje stavba pouze technologicky.



Zpracovatelský útvar: Středisko 250 Hradec Králové
Hradecká 1151
500 03 Hradec Králové

Hlavní subdodavatelé: METROPROJEKT Praha a.s.

I.P.Pavlova 1786/2

120 00 Praha 2

IČO: 452 71 895

Hlavní inženýr projektu: Ing. Miroslav Krsek

autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

autorizace ČKAIT 0601655



2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1 Údaje o umístění stavby

Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo) je rekonstrukce celostátní dráhy, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru České republiky. Jde o celostátní dráhu Praha – Řevnice – Beroun (č.521B).

Stavba začíná v souladu se Zadávací dokumentací u vjezdových návěstidel železniční stanice (ŽST) Praha Smíchov v km 1,805. Konec definitivní části stavby je v km 10,561.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ navazuje na stavbu „Optimalizace trati Praha hl.n.- Praha Smíchov“, která bude realizována následně. Následně bude realizován i navazující úsek Praha Radotín – Beroun.

Dotčena je také trať Praha Vršovice seř. n. – Praha Radotín (č.521A), a to stavebně v úseku mezi tunelem v Malé Chuchli a Prahou Radotínem.

Úpravy drážních technologií (zabezpečovací a sdělovací zařízení) zasahují z technických důvodů do nejbližších dopravních. Zabezpečovací a sdělovací zařízení je tedy napojeno na stávající staniční zabezpečovací zařízení v železničních stanicích Praha-Smíchov a Praha-Krč. Směrem do Berouna bude zabezpečovací zařízení napojeno do hradla Kosoř.

Stavba bude realizována v zásadní části na drážních pozemcích, ojedinele na pozemcích ležících mimo stávající obvod dráhy. Zábory vyplývají především z nevypořádaných vlastnických vztahů (dráha dnes leží na pozemcích mimo vlastnictví SŽDC / ČD), z příliš úzkého pozemku dráhy (např. pro odvodnění trati, kabelové trasy apod.) a nebo z přidání koleje č. 4 na dobřichovickém zhlaví ŽST Praha –Radotín pro přímé napojení vlečky Českomoravský cement.

Při realizaci bude nutné využít dočasně některých přilehlých pozemků pro plochy zařízení staveniště (ZS), přeložky inženýrských sítí a přístupy ke staveništi. Hranice drážního pozemku a hranice dočasných záborů tvoří obvod staveniště. Rozsah staveniště je vyznačen v části dokumentace I Geodetická dokumentace.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ je dle Zásad územního rozvoje hlavního města Prahy stavbou veřejně prospěšnou, neboť je součástí veřejně prospěšné stavby Z/501/DZ „Praha 16, Velká Chuchle, Praha4, Praha 5, Praha 2, Praha 10, Praha 15 – Průjezd železničním uzlem Praha v rámci stavby III: tranzitního železničního koridoru Cheb – Bohumín“.

Dotčená katastrální území včetně příslušných správních obvodů jsou patrná z následující tabulky (HMP = Hlavní město Praha):



Kraj	Obec s rozšířenou působností	Pověřená obec (Správní obvod v HMP)	Obec (Městská část v HMP)	Katastrální území
Trat' Praha Smíchov - Řevnice - Beroun (dotčené části)				
HMP	-	Praha 5	Praha 5	Hlubočepy
HMP	-	Praha 16	Velká Chuchle	Malá Chuchle
HMP	-	Praha 16	Velká Chuchle	Velká Chuchle
HMP	-	Praha 16	Praha 16	Radotín
Středočeský kraj ⁴	Černošice	Černošice	Černošice	Černošice
Trat' Praha Krč - odbočka Barrandov⁵				
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Krč
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Braník
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Hodkovičky

⁴ Na území Středočeského kraje a města Černošic zasahují pouze drážní technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení (viz text před tabulkou).

⁵ Na uvedená katastrální území zasahují pouze drážní technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.



3 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru PS 03-22-24 ŽST Praha Radotín, kamerový systém MČ Praha Radotín stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací;
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

3.1 Údaje o souvisejících SO a PS

Související PS a SO jsou:

- PS 03-22-01 ŽST Praha Radotín, místní kabelizace
- PS 91-22-01 Praha Smíchov – Černošice, DOK a TK
- PS 03-22-15 ŽST Praha Radotín, sdělovací zařízení
- PS 91-22-02 Praha Smíchov - Černošice, přenosový systém
- PS 02-22-21 Trakční měnárna Chuchle, kamerový systém
- PS 02-22-22 Odbočka Velká Chuchle, kamerový systém
- PS 02-22-25 Zastávka Praha Velká Chuchle, kamerový systém
- PS 03-23-21 ŽST Praha Radotín, rozhlasové zařízení
- PS 03-23-22 ŽST Praha Radotín, informační zařízení
- SO 03-32-01 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 1
- SO 03-32-02 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 2
- SO 03-32-03 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 3
- SO 03-34-21 Most v ev. km 9,764 (podchod pro cestující)
- SO 03-34-22 Most v km 9,950 (podchod pro pěší)
- SO 03-66-01 ŽST Praha Radotín, rozvod NN a osvětlení
- SO silnoproudé technologie a energetického zařízení v jednotlivých objektech
- Ostatní stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, ve kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, výstavbu tunelů a stavební úpravy mostů a propustků apod.



3.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

3.3 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 03-22-24 ŽST Praha Radotín, kamerový systém MČ Praha Radotín, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

3.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku **Správa železnic, Dílážděná 1003/7, 110 00 Praha 1**.

3.5 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Projekt“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).



4 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v této lokalitě nenachází kamerový systém MČ Praha Radotín pro sledování prostoru ŽST Praha-Radotín.

5 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.265 nebo novější. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru železniční stanice bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci v podchodech a na přístupových cestách.

Kamerový systém je navržen pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. V prostoru stanice bude použita metoda mikrotubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito nové kamerové uložení v ŽST Praha-Radotín budované v rámci tohoto PS. Bude vybudováno uložení pro ukládání záznamů ze všech kamer budovaných v rámci tohoto PS. Dohledové pracoviště není součástí tohoto PS. Všechny prvky budování v rámci tohoto PS musí být kompatibilní se stávajícím kamerovým systémem ve správě MČ Praha Radotín.

V rámci tohoto PS se předpokládá vybudování kamerového systému kompletně fyzicky odděleného od kamerového systému Správy železnic. Kamerový systém se bude skládat z kamer, kabelových rozvodů, rozvodných kamerových skříní s komponenty kamerového systému a uložení. Pro dohled bude využito stávající dohledové pracoviště kamer ve správě MČ Praha Radotín.

5.1 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny v podchodech a na zastřešení vstupů do podchodů. Budou monitorovat situaci v podchodech a na přístupových trasách do podchodů. IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery). Konzoly pro IP kamery jsou součástí tohoto PS.

Umístění a počet IP kamer:

Podchod km 9,950

- 1x pevná IP DOME kamera (K1) – kamera umístěna na stropě podchodu, sledující prostor podchodu;
- 1x pevná IP DOME kamera (K2) – kamera umístěna na zdi podchodu, sledující prostor podchodu;



- 1x pevná IP DOME kamera (K3) – kamera umístěna na zastřešení přístupového chodníku do podchodu, sledující přístupový chodník do podchodu;
- 1x pevná IP DOME kamera (K4) – kamera umístěna na stropě podchodu, sledující přístupový chodník do podchodu
- Podchod km 9,974
- 1x pevná IP DOME kamera (K5) – kamera umístěna na stropě podchodu, sledující prostor podchodu;
- 1x pevná IP DOME kamera (K6) – kamera umístěna na zdi podchodu, sledující prostor podchodu;
- 2x pevná IP DOME kamera (K7, K8) – kamery umístěny na zastřešení přístupového chodníku do podchodu, sledující přístup do podchodu;
- 1x pevná IP DOME kamera (K9) – kamera umístěna na zastřešení přístupu do podchodu, sledující přístup do podchodu z ulice Vrážská

V rámci tohoto PS bude vybudován samostatný stožár výšky 12 m, který bude sloužit pro umístění zařízení v majetku hl. m. Prahy. V rámci tohoto PS bude vybudován pouze samostatný ocelový stožár včetně základu a uzemnění. Samostatný stožár bude umístěn v km cca 10,041.

U jednotlivých kamer budou umístěny kamerové skříně „KS“, které budou sloužit pro připojení až 4 kamer. V kamerových skříních „KS“ budou ukončeny optické kabely a napájecí kabely. V kamerové skříni bude na DIN lištu osazen průmyslový switch s PoE napájením pro napájení jednotlivých kamer (případně mediakonvertor s PoE), napájecí zdroj, optický rozvaděč a přepěťové ochrany. Jednotlivé kamery budou z kamerové skříně KS napojeny datovými kabely opatřenými konektory RJ45 zapojenými přes přepěťové ochrany do průmyslového switchu (mediakonvertoru). Kamerové skříně na nástupištích i v podchodu budou umístěny v rámci tohoto PS. V podchodech budou v rámci stavební přípravy vybudovány niky, do kterých budou kamerové skříně umístěny. Kamerová skříň KS3 bude umístěna v prostoru nad výtahovou šachtou na nástupišti č. 1 u VB. Kamerové skříně (KS1 – KS3) se navrhuje o rozměru 500 x 400 x 230 mm v plastovém/kovovém provedení v krytí IP66.

Ve VB v místnosti č. 217 bude umístěno veškeré příslušenství kamerového systému. Příslušenství se navrhuje umístit do racku 800 x 800, 47U. Jedná se tyto komponenty:

- ODF 24 vl. + organizér
- 1x průmyslový switch - 8x SFP port, 2x GE port
- Napájecí zdroj pro switch 48 VDC
- 1x uložení kamerového systému vč. HDD (16 kanálů)



- Přslušenství pro wifi přístupový bod
 - Wifi kontroler
 - Injektor pro PoE
 - Přepětové ochrany
- UPS do 1000 VA včetně battery boxu – pro zálohování napájení kamerového uložště
- Panel rozjištění (panel pro umístění jističů a zásuvek – rozjištění 230 VAC)

Napájení kamerového systému bude ze silového rozvaděče umístěného ve sdělovací místnosti (m.č. 216.1).

Kamery v podchodech pro sledování prostoru podchodu, budou umístěny tak, aby se jejich záběry překrývaly. Umístění všech kamer v podchodech musí být takové, aby bylo v co největší míře zabráněno jejich poškození nebo odcizení. Kamery budou umístěny naproti sobě tak, aby se vzájemně "viděly".

Před konečným stanovením umístění a směřování jednotlivých kamer je nutné provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení.

Umístění a záběr kamer musí být ze strany dodavatele konzultováno s budoucím uživatelem a odsouhlaseno.

IP kamery je nutné umístit tak, aby bylo v maximální míře realizováno:

- mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení;
- ochrana všech metalických vstupů jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím.

Kamery na nástupištích budou uchyceny na konstrukci zastřešení nástupiště. Budování konzol (držáků), na které budou kamery uchyceny, bude koordinováno s konstrukcí zastřešení. Způsob zavěšení kamer na nosnou konstrukci zastřešení nástupišť musí být takový, že nedojde k porušení PKO a nátěru nosné konstrukce.

5.2 Kabelizace a připojení kamer

5.2.1 Dopravní kamery (nástupiště, podchody, zhlaví)

Nové IP kamery (venkovní kamerové skříně) umístěné ve venkovních prostorách budou připojeny pomocí optických kabelů OK 4vl. SM.

K pevným IP kamerám na nástupišti a v podchodu bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Mikrotrubičky 10/8mm budou vedeny v kabelových žlabech, kabelovodech a na zastřešení v kabelových rošttech. Optické kabely budou ukončeny



v místnosti č. 217 ve VB ve standardním rozvaděči pro optické kabely. Na straně kamerových skříní „KS“ budou optické kabely ukončeny optickými konektory v malém optickém rozvaděči pro 4 vlákna, který bude v rozvaděčových skříních umístěn společně s průmyslovým switchem (mediakonvertorem), zdrojem pro napojení kamer a přepětovými ochranami. Kamery budou s kamerovými skříněmi „KS“ připojeny metalickými kabely.

Kabely od kamer na zastřešení budou po konstrukci zastřešení vedeny v elektroinstalačních UV stabilních chráničcích upevněných k zastřešení.

Optické kabely budou umístěny do mikrotrubiček položených v rámci tohoto PS. Zafouknutí a ukončení optického kabelu bude provedeno rovněž v rámci tohoto PS.

5.3 Napájení kamer

Napájení jednotlivých kamerových skříní na nástupišti a v podchodech bude provedeno z panelu rozjištění, který bude umístěn v místnosti č. 217 ve výpravní budově. V rozjištění se navrhuje jistič 10A s proudovým chráničem (celkem 3x jistič umístěn v rozjištění pro napájení kamerových skříní KS1 – KS3). Pro napájení kamerových skříní bude použit kabel NYY-J 3x2,5 (3x4), který bude ukončen v kamerové skříní. V kamerových skříních bude umístěn spínaný napájecí zdroj 230V/48V a přepětová ochrana. Jednotlivé kamery připojené z kamerových skříní pak budou napájeny pomocí metalického datového kabelu FTP pro venkovní použití z PoE portů v průmyslovém switchi.

Do racku kamerového systému v místnosti č. 217 bude umístěn panel jističů a zásuvek 230 VAC. Z tohoto panelu budou vedeny napájecí kabely ke kamerovým skříním KS1 – KS3. Panel bude sloužit i pro napájení zařízení ve skříní. Pro silové připojení rozjišťovacího panelu bude doplněn jistič 16A do silového rozvaděče R-sděl ve sdělovací místnosti Správy železnic.

Bude doplněna sestava pro odměření napájení kamerového systému sestava, která se bude skládat z těchto komponentů:

- Cejchovaný elektroměr pro dálkový bezdrátový odečet (varianta pro SŽE)
- GSM modul
- Napájecí zdroj pro GSM modul (230VAC / 12VDC)

U všech rozvodů, které povedou ve venkovních prostorách, budou doplněny přepětové ochrany na datový kabel pro ochranu aktivního prvku (switche).

5.3.1 Uzemnění

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky KS na nástupištích uzemnit. Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn uloženým v terénu pod štěrkovým zásypem mimo hlavní kabelovou trasu. Tento pásek bude doplněn o zemnicí tyč 1,5m.



Pásovina bude vyvedena ke stožáru pro kamery a na jeho vnější straně bude pomocí svorky připojena na konstrukci.

5.4 Ukončení kabelů a přenos signálu

Všechny IP kamery budou připojeny na LAN TCP/IP síť a jejich obraz bude převeden Ethernet přes datový přepínač do lokálního uložení (serveru). Záznam obrazu z jednotlivých kamer bude následně dostupný po TDS pomocí přenosového systému.

V rámci tohoto PS budou záběry z nově vybudovaných kamer ukládány na nové uložení. Dále bude vybudována v rámci tohoto PS přenosová cesta pro připojení městské policie. Přenosová cesta bude vybudována pomocí technologie wifi.

V rámci tohoto PS bude vybudován wifi přístupový bod (včetně antény) na střeše VB. Další přístupový bod se navrhuje umístit na vybraném objektu v majetku MČ Praha Radotín (není součástí tohoto PS).

Trasa pro připojení přístupového bodu na střeše VB bude vedena z místnosti č. 217 na chodbu a dále potom společně s další sdělovací kabelizací po kabelovém roštu. Trasa bude vedena v kabelovém roštu příp. v PVC liště vkladací. Na střechu bude kabelizace vedena ve stávajícím místě společně s prostupy na střechu stávajících rádiových systému. Na střeše bude umístěna nová směrová anténa a přístupový bod pro venkovní použití na stávající stožár.

Přístupový bod a všechno další zařízení kamerového systému na straně MČ Praha Radotín (městské policie) není předmětem tohoto PS.

5.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito nové 16 kanálové kamerové uložení umístěné v místnosti č. 217 ve VB ŽST Praha-Radotín. Uložení bude umístěno ve skříni 19“, 47U a bude vybudováno v rámci tohoto PS. Nové uložení bude doplněno několika HDD o kapacitě min. 3TB (trvalý záznam na 168 hodin).

Pro dohled kamerového systému se předpokládá využít stávající dohledové pracoviště ve správě MČ Praha Radotín. Vybudování dohledového pracoviště není předmětem tohoto PS.

5.5.1 Ostatní

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) a směrnici SŽDC SM97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku Správy železnic a ČD;



- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Vymaskování záběrů kamer bude provedeno ergonomicky vhodnou barvou. Barva bude v realizaci zvolena na základě požadavku budoucího správce (provozovatele kamerového systému).

Před konečným stanovením umístění a směřování jednotlivých kamer provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení.

5.6 Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených prostor se navrhuje pevné IP kamery v barevném provedení s pevnou ohniskovou vzdáleností a s automatickou clonou. Venkovní kamery budou umístěny izolovaně v povětrnostním krytu pro venkovní použití s vyhříváním.

HW specifikace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště platí v době zpracování projektu stavby. V době realizace stavby bude investorem odsouhlasena HW konfigurace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště v cenách dle oceněného výkazu výměr zhotovitelem.

Všechny prvky kamerového systému musí být kompatibilní se stávajícím kamerovým systémem provozovaným MČ Praha Radotín. Přesné typy kamer a jejich parametry budou upřesněny na základě požadavků budoucího správce (majitele).

5.6.1 Základní požadavky na pevnou DOME kameru

- Min. obrazové rozlišení 3 MPix a vyšší
- Široký úhel záběru – kamery na osvětlovacích věžích
- Světelná citlivost 0,01 lx černobílý mód, 0,1 lux (* 0,08 lux) barevný mód
- Režim den/noc
- Videodetekce pohybu
- Maskování privátních zón
- Komprese – H.265, H.265+
- Snímky za vteřinu – min. 1-25 programovatelné
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – PoE
- Krytí IP 66, antivandální provedení
- Provozní teplota -30°C až 60°C
- Mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení



- Chránit všechny metalické vstupy jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

5.6.2 Základní požadavky na kamerové uložště

- Typ rack provedení 19"
- Napájení: 230VAC, 50/60 Hz
- Spotřeba: max. 30 W (bez HDD)
- Provozní podmínky: -10 – 55 °C (vnitřní prostředí)
- Síťové rozhraní 2x RJ-45 10/100/1000 Mb/s
- 4 × pozice pro pevný disk (SATA II / III s kapacitou až 6 TB)
- HDD na 7 dní trvalého záznamu včetně redundance (pro provoz 24/7)
- Počet kanálů (max. počet kamer) 8, 16, 32, 64, 128 dle potřeby
- Vstupní datový tok 80 Mb/s (8 kanálů), 160 Mb/s (16 kanálů), 256 Mb/s (32 kanálů), 320 Mb/s (64 kanálů),
- Výstupní datový tok 256 Mb/s
- Kompresce H.265, H.265+, pro energetické objekty H.264

Specifikace kamerového uložště (diskového pole) se může lišit v závislosti na typu a výrobci serveru.

5.7 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. ***Musí být provedena úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení v této železniční stanici.***

5.8 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.



Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC (ČSD) T31 Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečných dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

5.9 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné



odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu

- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

6 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice, bude nutno tuto podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy v jednotlivých stanicích.

7 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

7.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

7.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorech normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorech zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.



8 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

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.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)



- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky



- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- Pokyn SŽDC PO-21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC“
- Předpis SŽDC S10 Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah

10 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

10.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny Správy železnic a OTSKP** v cenové hladině roku 2019.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze výkaz výměr.

