

**PRODEX spol. s r.o.,  
organizační složka  
V Olšínách 2300/75  
100 00 Praha 10**

# **Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy**

**Dokumentace pro vydání společného povolení**

**PS 20-12 Kamerový systém**

## **OBSAH**

1.	Identifikační údaje stavby .....	3
1.1.	Údaje o stavbě.....	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST .....	5
2.1.	Výchozí podklady.....	5
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty .....	5
2.3.	Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace .....	6
2.4.	Odchylky od platných norem a předpisů .....	6
2.5.	Vlastník a správce investice.....	6
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
3.1.	Stručný popis současného technického stavu .....	6
3.2.	Upravené navržené technické řešení.....	6
3.3.	Napájení a ochrana před nebezpečným dotykem .....	9
3.4.	Provizorní stav.....	9
3.5.	Pokyny pro montáž .....	10
3.6.	Postupné uvádění do provozu .....	10
3.7.	Podmínky a nároky na výstavbu.....	10
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	11
5.	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	12
6.	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	13
7.	PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY .....	13

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

### **1.1. Údaje o stavbě**

Název stavby:	Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy
Název PS/SO:	<b>PS 20-12 Kamerový systém</b>
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce části stanice
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať č. 090 Praha Bubeneč – Děčín hl. n.
Kategorie trati:	celostátní
Číslo SoD objednatele:	E618-S-892/2018/Šim
Číslo SoD zhotovitele:	17XP24010
ISPROFIN:	521 351 0017
Začátek stavby:	km 421,603
Konec stavby:	km 422,105
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha
(pověřen vydáním SP)	Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Krajský úřad:	Krajský úřad Středočeského kraje
Městský úřad:	Roztoky
Obecní úřady:	Roztoky
Region:	Středočeský
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12

110 00 Praha 1

Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Rostoky u Prahy	742503	Rostoky	Středočeský kraj

Zhotovitel dokumentace:

Prodex spol. s r.o., organizační složka  
V Olšinách 2300/75  
100 00 Praha 10  
IČO: 01761200, DIČ: CZ683286704

Hlavní inženýr projektu: Ing. Peter Lastovecký

Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ID00  
číslo autorizace 0010419

## **2. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **2.1. Výchozí podklady**

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

*Dokumentace:*

- Dokumentace skutečného provedení stavby: ČD DDC, Optimalizace trati Praha Bubeneč – Kralupy n/Vlt., 1. část, 12/2002
- Záměr projektu „Zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště v ŽST Roztoky u Prahy“, zpracovatel Sdružení SUDOP PRAHA a.s. + SUDOP EU a.s., schválen dne 10. 10. 2017 Centrální komisí MD bez podmínek

*Geodetické podklady:*

- Zaměření stávajícího stavu (ve formátu \*.dgn, S JTSK, Balt p. v.), SŽDC – Správa železniční geodézie Praha, 03/2018
- Doměření vybraných úseků a objektů (ve formátu \*.dgn, S-JTSK, Balt p. v.), Hrdlička, 06/2018 a 10/2018

*Ostatní použité podklady:*

- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy, zaváděcí a vzorové listy.
- Místní šetření projektanta přímo na místě
- Zápisy z jednání, vstupní porada, závěrečná porada
- Vyjádření jednotlivých správců sítí a zařízení

### **2.2. Související provozní soubory a stavební objekty**

PS 20-10	Úpravy místní a dálkové kabelizace SŽDC
PS 20-11	Rozhlasové zařízení
PS 20-13	Informační systém pro cestující
PS 20-14	Jiné sdělovací zařízení
PS 40-10	Výtahy na nástupiště
SO 12-11	Vnější nástupiště č.1
SO 12-12	Jednostranné nástupiště č.2
SO 12-13	Ostrovní nástupiště č.3
SO 14-10	Železniční most v km 421,827 (podchod pro cestující)
SO 20-11	Zastřešení (+úpravy) nástupiště
SO 36-10	Rozvody vn, nn
SO 36-11	Osvětlení podchodu
SO 36-12	Osvětlení nástupiště

### **2.3. Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace**

V tomto PS nejsou odchyłky od platných norem a předpisů.

### **2.4. Odchyłky od platných norem a předpisů**

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

### **2.5. Vlastník a správce investice**

Stávající prvky sdělovacího zařízení jsou zařazeny do majetku Správy železnic s.o., zastoupená OŘ Praha.

## **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1. Stručný popis současného technického stavu**

V současné době je v ŽST Roztoky u Prahy provozován kamerový systém, skládající se ze dvou IP kamer na 1 nástupišti a čtyř kamer na dnešním 2 nástupišti. S ohledem na stavební úpravy a zpřísnění nároků na kvalitu záznamu kamer se navrhuje stávající kamery demontovat a využít jich jako náhradních v jiných ŽST, vybavených i nadále tímto typem kamer.

### **3.2. Upravené navržené technické řešení**

Zpracováno firmou Stosmol s.r.o.

Tento provozní soubor navazuje na strukturu vybudovanou v rámci vybavení tratě DOZ, to znamená, že zachovává ovládací terminál kamerového systému a monitorového pole v dispečerském sále, vybudovaného v CDP Praha v rámci zavádění dispečerského řízení. PS řeší kamerový systém v této železniční stanici je možné rozdělit do třech samostatných částí a to:

- Vlastní kamerový systém v ŽST Roztoky u Praha
- Místní přenosová síť vybudovaná na nové místní optické kabelizaci, která řeší napojení nových kamer na nástupištích a v podchodu. Tento místní přenosový systém slouží současně i pro jiné PS, například pro napojení monitorů v podchodu a nástupištních tabulí řešených PS 20-13 a pak prostřednictvím této datové sítě pro napojení do DDTS.
- Napájení kamerového systému je uvažováno ze zálohovaného napájení dvou sad baterií.
- Upgrade a začlenění nových kamer do již vybudované centrální části v CDP Praha a na PPV v Kralupech nad Vltavou, kamery budou začleněny do systému KAC

**K jednotlivým částem podrobněji****Kamerový systém**

Nově budovaný kamerový systém navrhovaný v ŽST Roztoky u Prahy musí odpovídat směrnici SŽDC č.j.18453/2018-SŽDC-O14. Navrhují se následující parametry:

○ Citlivost	Lepší než 0.005Lux
○ Přepínání Den & Noc	ICR automaticky
○ WDR	Min. 100 dB
○ Video komprese	Hlavní stream: H.265
○ Rozlišení	Min. 1920 x 1080 px při 25sn/sec
○ Protokoly	TCP/IP
○ Standardy	ONVIF
○ Provozní teploty	-30°C – 60 °C, vlhkost 95% nebo menší
○ Krytí	IP67
○ Napájení	12 V či 24V DC, možnost napájení PoE (802.3af)
○ Dosah IR	až 30 m
○ Příkon	Max. 15W

Kamerový systém řešený touto stavbou lze topologicky rozdělit na základě umístění

- po nástupišťích
- v podchodu
- ve výpravní budově.

Předpokládá se použití kamer s PoE napájením, jak v pevném, tak DOME provedení. Viz schéma zapojení.

**První nástupiště**

- Vedle VB, směrem - Praha Holešovice, bude vybudován nový kamerový stožár, sloužící současně jako nosič pro reproduktor (budovaný v rámci PS 20-11). Stožár se navrhuje osadit dvěma pevnými kamerami. Kamery budou napojeny ze sloupkového rozvaděče s průmyslovým switchem ve funkci přístupového bodu do datové technologické sítě. Do tohoto switchu bude napojen i nástupištní panel NT1.1.
- Na plášť provozní budovy se budou osazeny dvě venkovní kamery a do vnitřních prostor provozní budovy se umístí kamerová skříň KS 1.1
- Na fasádě výpravní budovy, pod zastřešením, se umístí kamera, sledující schody do podchodu. V přístřešku naproti fasádě VB, tj. na zdi přístřešku původních WC, se navrhuje umístit kameru, sledující dveře výtahu. Obojí se navrhuje napojit přímo ze switchu, umístěného v místnosti sděl. zařízení, kabelem F/UTP. Kabel bude v případě zemního uložení chráněn trubkou HDPE.

**Druhé nástupiště (jednostranné)**

- Na konci přístřešku směr Praha Holešovice se navrhuje umístit čtyři kamery, sledující hrany nástupiště a nástupištní tabule z důvodu možného vandalismu. Další kamera bude umístěna k výstupu z výtahu. Všech pět kamer bude napojeno do technologické datové sítě přes přístupový switch v kamerové skříni KS2.1. Do tohoto switchu bude napojen i nástupištní panel NT2.1
- Na konci přístřešku směr Kralupy n. Vlt. se navrhuje umístit čtyři kamery, sledující hrany nástupiště a nástupištní tabule z důvodu možného vandalismu. Další kamera bude sledovat schodiště směrem na nástupiště. Všech pět kamer se navrhuje napojit do technologické datové sítě přes přístupový switch v kamerové skříni KS2.2. Do tohoto switchu bude napojen i nástupištní panel NT2.2

**Třetí nástupiště (oboustranné)**

- Na konci přístřešku směr Praha Holešovice se navrhuje umístit čtyři kamery, sledující hrany nástupiště a nástupištní tabule z důvodu možného vandalismu. Další kamera bude sledovat schodiště směrem na nástupiště. Všech pět kamer se navrhuje napojit do technologické datové sítě přes přístupový switch v kamerové skříni KS3.1. Do tohoto switchu bude napojen i nástupištní panel NT3.1
- Na konci přístřešku směr Kralupy n.Vl. se navrhuje umístit čtyři kamery, sledující hrany nástupiště a nástupištní tabule z důvodu možného vandalismu. Další kamera bude umístěna k výstupu z výtahu. Všech pět kamer bude napojeno do technologické datové sítě přes přístupový switch v kamerové skříni KS3.2. Do tohoto switchu bude napojen i nástupištní panel NT3.2

**Podchod**

- V podchodu budou umístěny dvě DOME kamery sledující prostor podchodu. Obě kamery se navrhuje napojit do technologické datové sítě přes přístupový switch v kamerové skříni KS0.0. Do tohoto switchu budou napojeny i podchodové monitory v rámci PS 24-13.

**Výpravní budova**

- Vestibul ve výpravní budově bude vybaven dvěma kamerami, napojenými přímo do switchu technologické datové sítě v místnosti sdělovacího zařízení.
- Do rackové skříně v místnosti sděl. zařízení, bude umístěno záznamové zařízení NVR 32port. Záznam z kamerového systému, bude možné sledovat zpětně po dobu 168 hodin.
- Do kabin výtahů budou umístěny DOME kamery s minimálním záběrem 180°, sledující prostor ve výtahu. Součástí dodávky výtahů jsou vlečné kabely ke kamerám, u kterých bude ponechána dostatečná rezerva, pro možnost zapojení koncových prvků. Součástí toho to PS je dodávka, finální zapojení a nastavení pohledů kamer. Je potřeba respektovat směrnici SŽS10 pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah Schválený generálním ředitelem Správy železnic.



**Místní přenosový systém**

Pro datové napojení kamer na nástupišti a v podchodu se navrhuje použít tzv. ring switchce umístěné v kamerových skříňkách, zapojených do kruhové topologie a nasazené na místních optických kabelech s 4x SM vlákny. Kabele jsou vedené v hvězdicové topologii. Zapojení je patrné z příloženého výkresu.

Spolu se zmíněným optickým kabelem se navrhuje položit i kabely napájecí typu CYKY 3Jx1,5, které slouží pro napájení ringswitchů.

Kabelová skříňka v podchodu se navrhuje doplnit v rámci tohoto PS i bránou VoIP/3 x FXS rozhraní pro napojení telefonů v kabině výtahů. Zařazení do tohoto PS je zahrnuté z důvodu zjednodušení návrhu obsazení kamerové skříňky.

Optické kabely se navrhuje vést v ochranných HDPE trubkách, popřípadě je možné místo optických kabelů použít optické mikrokabely umístěné do mikrotrubiček.

**Napájení**

S ohledem na požadavek zálohování napájení kamer na cca 1 hodinu se navrhuje kamery, respektive ringswitchce a úložiště napájet přes UPS. Jednotlivé napájecí okruhy je zapotřebí chránit jednofázovými proudovými chrániči zkombinovanými s jističi.

**Úprava stávajících bloků**

Nutno zajistit soulad, nově budovaného zařízení mezi stávajícím klientským pracovištěm, popřípadě monitorovým polem.

Jelikož typ použitého zařízení vyjde z výběru dodavatele, je nutné konstatovat, že kvalita zobrazení se nesmí zhoršit. S upgradem kamerového systému se sice počítá, nicméně dnes nelze stoprocentně určit jeho cena a je nepřijatelné, aby zvýšení kvality kamerového zobrazení vyvolalo úpravu kamerového systému v ostatních ŽST tohoto dispečersky řízeného úseku.

**3.3. Napájení a ochrana před nebezpečným dotykem**

Napájení zařízení bude řešeno ze zálohovaného zdroje pro kamerový systém.

Napájecí soustava pro napájení převodníků je:

**1NPE 50Hz 230V/TN-S**

**3.4. Provizorní stav**

Realizace nové technologie si nevyžádá žádné přechodové stavy.

### **3.5. Pokyny pro montáž**

Veškeré práce spojené s demontáží a montáží sdělovacích zařízení jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby případně demontovaná zařízení (pokud jsou v přijatelném stavu) byla i nadále použitelná pro možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

Před zahájením zemních prací je nutné provést vytýčení stávajících inženýrských sítí a v průběhu stavby se požaduje ochránit před poškozením. Vytýčení zařízení je třeba sjednat nejméně 14 dní předem na tel.972257480 nebo 602691953 pí. Procházková OŘ Praha.

Kontakt: Bělehrad Milan, tel.: 606 952 406 OŘ Praha

### **3.6. Postupné uvádění do provozu**

Tato technologie nevyžadá postupné uvádění do provozu.

### **3.7. Podmínky a nároky na výstavbu**

Tento PS si neklade zvláštní nároky na výstavbu.

#### **4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Základní povinností účastníků výstavby z hlediska bezpečnosti práce 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 vč. Ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. Týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů (především z SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci z roku 2013) a souvisejících norem a předpisů. Především je nutno upozornit na práce v blízkosti trakčního vedení, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou platí NV č. 362/2005 Sb. Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky anebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení prokazatelně provedou na vyžádání zástupci správců a majitelů inženýrských sítí. Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení, nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí, v případě potřeby, vypnutí zařízení z provozu v místě staveniště. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržovat platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy. Při provádění zemních nebo jiných prací v blízkosti inženýrských sítí je stavebník povinen učinit patřičná opatření, která by zabránila poškození sítí a jejich zařízení. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací. Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění prací charakteru ohrožení. Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození. Při obsluze a pracích na elektrických zařízeních je nutné postupovat podle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních (určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace.

Při stavbě musí být dodrženy všechny platné předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrických zařízeních.

Zhotovitel musí dodržovat při práci a pobytu na stavbě ustanovení normy ČSN ISO 8421-1 až 8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Zhotovitel je povinen dodržovat ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 87/2000 Sb.

Dále je třeba respektovat zákon 309/2006 Sb. ve znění zákona 362/2007 Sb. s účinností od 1. ledna 2008.

Před zahájením stavby musí být riziková místa, která určují předpisy a normy označena zábranami a viditelnými bezpečnostními tabulkami.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko - kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být prověřena správnost ukolejnění, uzemnění a dimenzování vodičů. O výsledcích příslušných zkoušek a komisionálního řízení pro uvádění jednotlivých zařízení do zkušebního a trvalého provozu musí být proveden protokolární záznam.

Při provozu na železničních tratích a při používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ spolu s dopravními a návěstními předpisy.

V souladu s předpisem SŽ Zam1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy dodavatel musí zajistit, aby činnosti uvedené v tomto předpise prováděli osoby odborně způsobilé a znalé podle uvedeného předpisu.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti, a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod stavenišť a podobně).

Při provádění práce strojními mechanismy a jeřáby v prostorách dráhy a v ochranném pásmu dráhy je nutno přizvat na dozor oprávněné provozní pracovníky Správy železnic.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.

#### **Vliv stavby na životní prostředí**

Předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru následující:

Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

#### **Protipožární zabezpečení stavby**

Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčených území ani železničních stanic, kterých se týká. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

## **5. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ**

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá ochrana v smysle výše zmíněných norem.

## **6. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ**

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá ochrana v smysle výše zmíněných norem.

## **7. PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY**

### **Příloha č. 1:**

Seznam souřadnic vytyčovacích bodů PS 20-12

### **Příloha č. 2:**

Logické zapojení switchů