

Název akce: Zřízení dohledového centra Správy železnic, OŘ Brno

Záměr projektu

... zpracovaný dle směrnice č. V-2/2012 - směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu

neinvestiční akce:

Zřízení dohledového centra Správy železnic, OŘ Brno

Identifikační údaje akce:

Název Investora:	Správa železniční dopravní cesty, s. o., Oblastní ředitelství Brno
adresa včetně PSČ:	Kounicova 26, 611 43 Brno
IČ:	709 94 234
DIČ:	CZ70994234
Projektant části stavby:	IXPROJEKTA s.r.o.
Vypracoval:	Bc. Marek Labudík

OBSAH

1) Identifikační údaje projektu:.....	1
2) Návaznost na schválené koncepce a programy	1
3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu	1
4) Požadavky na technické řešení	1
5) Specifikace rozhodujících provozních souborů a stavebních objektů	2
6) Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)	5
7) Územně technické podmínky	5
8) Majetkoprávní vztahy.....	5
9) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů	5
10) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku	5
11) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu	5
12) Rozpis nákladů	6
13) Výčet příloh.....	8

1) Identifikační údaje projektu:

číslo projektu¹:

název projektu:

Zřízení dohledového centra Správy železnic, OŘ Brno

místo realizace (kraj):

Jihomoravský kraj a kraj Vysočina

Předpokládané neinvestiční náklady v úrovni roku: smíšená		-rok- 2024-2025
Položka	tis. Kč (bez DPH)	tis. Kč (vč. DPH)
Veřejné rozpočty – doprava - (SFDI, OP Doprava, TEN-T, EIB)	28 115	34 019
Ostatní veřejné zdroje (uvést zdroj)		
Soukromé zdroje		
Celkem	28 115	34 019

Pozn.: ¹ uvede se číslo, pokud již bylo přiděleno.

2) Návaznost na schválené koncepce a programy

Záměr projektu navazuje na aktuální požadavky na kamerové systémy u Správy železnic, s.o. Cílem je sjednotit typy kamer a systémů na jednotné portfolio, které bude splňovat podmínky dané českým právním řádem, NIS2 a interními předpisy SŽ. V rámci tohoto konceptu se objevuje požadavek na bezpečnost a preventivní opatření – postupný posun k proaktivnímu místo reaktivního systému.

3) Popis stávajícího stavu a zdůvodnění nezbytnosti realizace projektu

Stávající kamerové systémy v rámci OŘ Brno jsou budovány pro řízení provozu min. dle „Základních technických požadavků na kamerové systémy 18453/2018-SŽDC-O14“. Dohled a umístění kamerových klientů je zřízeno buď přímo v jednotlivých železničních stanicích u výpravčích v dopravních kancelářích nebo centrálně na pracovišti CDP Přerov. Kamerové systémy jsou rovněž začleněny na pracoviště dispečera železniční infrastruktury (DŽIN) a to jako pomocný nástroj pro řešení mimořádností v provozování železniční dopravy. Později budované kamerové systémy mají v některých případech vyčleněné kamery pro dohled nad bezpečností cestujících a ochraně majetku, označované jako VSS, tyto kamery nejsou v současné době nikde centrálně dohledovány a s narůstající agresivitou části cestujících a nepříznivých občanů, kteří páchají v prostorách Správy železnic trestnou činnost a ničí zařízení v majetku státu, je více než vhodně vybudovat dohledové pracoviště s online dohledem nad všemi lokalitami v režimu 24/7, které bude pomocí video management systému (VMS) a analytické nástavby (u vybraných lokalit) monitorovat a evidovat protiprávní jednání, narušení pořádku, případnou trestnou činnost a následně bezodkladně informovat PCR nebo složky Městské policie.

4) Požadavky na technické řešení

Cílem projektu bude vybudování nového dohledového centra v Brně, v budově OŘ Brno na Kounicově ulici č.p. 26. Dohledové pracoviště bude využívat video management systém a jeho analytické nadstavby budou sledovat a evidovat protiprávní jednání a narušování soužití nebo

ničení majetku. Dohledové pracoviště bude pracovat v režimu 24/7 a bude vybaveno velkoplošným zobrazením zařízení, které umožní maticové uspořádání náhledu záběrů z jednotlivých kamer, počítačem s operačním systémem a kamerovým klientem pro přístup ke všem kamerám. Dohledové pracoviště bude napájeno ze zálohované sítě. Příprava místnosti (2S070) není předmětem tohoto projektu. Pracoviště bude integrováno do DDTS a vybrané poplachy z DDTS a PZTS systémů budou automaticky hlášeny s příslušnými záběry z přiřazených kamer na pracoviště. Pracoviště bude doplněno o IP komunikátor pro přístup do rozhlasových ústředí s možností živého vstupu ve vybraných lokalitách. Dohledové pracoviště bude připojeno do TDS. Všechny části dohledového pracoviště musí být umístěny do zabezpečených prostor s řízeným osobním přístupem.

Nový centrální management server pro kamerové systémy bude umístěn do technologické budovy do sdělovací místnosti. Management server musí obsahovat redundantní server s automatickým spouštěním v případě poruchy centrálního serveru. Server musí obsahovat management server, SQL databáze a event server. Nový management server musí být dimenzován na postupné připojení minimálně 2000 kamer.

V první fázi bude nový VMS systém zřízen na stávající kamerové systémy v ŽST Brno hl.n., ŽST Břeclav, ŽST Adamov s přílehlými zastávkami, ŽST Blansko, ŽST Kuřim, ŽST Jihlava a ŽST Havlíčkův Brod. V jednotlivých lokalitách jsou již dnes instalovány kamerové systémy s NVR, v případě ŽST Jihlava a ŽST Havlíčkův Brod jsou kamerové systémy v době zpracování tohoto záměru před samotnou realizací, případně v realizaci. Do stávajících NVR nebude v rámci tohoto projektu nijak zasahováno. Jednotlivé kamery budou připojeny navíc do VMS a jejich videozáznam bude ukládán na nové lokální Recording servery. Do jednotlivých vybraných lokalit v ŽST Blansko, ŽST Kuřim, ŽST Břeclav, ŽST Jihlava a ŽST Havlíčkův Brod budou doplněny bezpečnostní tlačítka se signalizací na nové dohledové pracoviště. Součástí záměru je dodávka nezbytných licencí pro integrování kamer do VMS, licence pro analytické funkce zpracování videostreamů a integrace prvků do DDTS.

4.1) Základní projektované kapacity

• Centrální dohledové pracoviště	1 ks
• Video management server	2 ks
• Kamerová skříň	2 ks
• Recording server	7 ks
• Analytický server	6 ks
• NVR	1 ks
• Switch 48x PoE	2 ks
• IP kamera	74 ks

4.2) Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby

Předpokládané postupné termíny zpracování dokumentace a samotné realizace stavby „Zřízení dohledového centra Správy železnic, OŘ Brno“ jsou:

• Zahájení realizace stavby	12/2024
• Dokončení realizace stavby	05/2025
• Ukončení stavby	07/2025

5) Specifikace rozhodujících provozních souborů a stavebních objektů

Projekt je rozdělen do provozních souborů dle místa realizace. Úpravy kamerových systémů budou prováděny ve stanicích Brno hl. n., Blansko, Adamov, Kuřim, Břeclav, Jihlava a Havlíčkův Brod. Samostatným PS stavby bude vybudováno dohledové pracoviště v budově správy železnic, OŘ Brno Kounicova 26, které bude mít dohled na lokality v režimu 24/7 a pomocí vybraných signálů z DDTS, PZTS a videoanalýzy bude monitorovat protiprávní jednání, ničení majetku, trestnou činnost.

Stavební záměr je tedy rozdělen do následujících provozních souborů stavby:

- PS 01 Dohledové centrální pracoviště OŘ Brno
- PS 02 Doplnění KS Brno hl.n.
- PS 03 Doplnění KS Blansko
- PS 04 Doplnění KS Adamovsko
- PS 05 Doplnění KS Kuřim
- PS 06 Doplnění KS Břeclav
- PS 07 Doplnění KS Jihlavsko

Konkrétní popis technického řešení v jednotlivých lokalitách je uveden níže.

5.1) Brno hl.n.

Do technologické budovy v ŽST Brno hl.n. bude do rackové skříně 01_07 umístěn centrální a redundantní management server pro správu nového VMS systému. Do stejné rackové skříně bude umístěn i recording server pro min 64 ch. Všechny servery budou napájeny ze zálohovaného napájení a budou připojeny do stáv. L3 switche.

Na společném zastřešení na začátku 5. a 6. nástupiště bude doplněna dome kamera naproti stávající kameře K5+6, stávající kamera K5+6 bude vyměněna za novou a bude umístěna níže do úrovně nosníku tabulí ISC. Nové kamery budou opatřeny jehlami proti holubům. V rámci instalace kabeláže pro nové kamery bude demontována a zpět namontována ochranná síť proti holubům. Na 2. a 3. nástupišti bude doplněna dvojice bullet kamer na nových výložnicích ukotvených na zastřešení nástupiště, kamery budou připojeny z blízkých kamerových skříní KS 2.2 a KS 3.2, do kterých bude instalován nový prům. switch s min 4xPoE porty a 2x SFP. Kabeláž FTPz mezi novými kamerami a stávajícími kamerovými skříněmi bude vedena v ochranné UV odolné chráničce na I profilu zastřešení. Kamery budou umístěny na úroveň trakčních podpěr č. 99A-99-100. Na 4. nástupišti budou upraveny pozice kamer K4.4 a K4.5, kvůli nově instalované reklamní tabuli. Nová dvojice kamer na 4. nást. bude s novými výložníky umístěna na zastřešení na úroveň trakční podpěry č. 100. Do podchodu bude umístěna nová kamerová skříň, které bude připojena opticky i napájením na stáv. Skříň. KS 4.1. Do výtahových kabin budou doplněny nové kamery (celkem 3 KS), které budou připojeny FTP kabely do nové kamerové skříně, trasa nových kabelů bude vedena v černých ochranných trubkách a v podhledu podchodu.

5.2) ŽST Blansko

Do technologické budovy v ŽST Blansko bude do stáv. rackové skříně umístěn recording server pro min 64 ch, dodaný server musí mít kapacitu pro navazující stavbu, která bude rekonstruovat nástupiště. Nový server bude napájen z nového zálohovaného napájení a bude připojen do stáv. L3 switche. Stávající průmyslový switch KS, umístěný v sděl. místnosti č. 13 ve VB bude v rámci této stavby propojen novým optickým kabelem do sděl. místnosti ve TB.

V rámci stavby bude dále doplněna bullet kamera s výložníkem, na který se přemontuje i reproduktor rozhlasu na přední fasádě VB, kamera bude zabírat vstup do čekárny VB. Obdobně bude nainstalována kamera na fasádě u kolejí, na výložníku tak, aby zabírala vstup do čekárny. Stávající dome kamery v rozích čekárny budou sníženy pro lepší záběr. Do čekárny VB bude doplněno bezpečnostní tlačítko připojené do DDTS.

5.3) ŽST Adamov

V ŽST Adamov a přilehlých zastávkách proběhla v nedávné době kompletní rekonstrukce a kamerové systémy jsou zde nové. Do sděl. místnosti ve TB v Adamově se doplní recording server a analytický videosever. Stávající kamery v blízkých zastávkách jsou do Adamova připojeny po vlastních vláknech na TOK s převodníky SFP 1G. Další kamery se instalovat nebudou.

5.4) ŽST Kuřim

V ŽST Kuřim bude dodána nová racková skříň min 800x800 47U, pro umístění nového recording serveru, analytického videoseveru, L2 switche s 48p a nové UPS.

V rámci tohoto projektu budou doplněny dome kamery do výtahových kabin (celkem 3), tyto kamery budou připojeny na kamerové skříně na konci nástupišť, do kterých se nainstalují nové převodníky s min 4p. V podchodu budou vyměněny stávající „fisheye“ kamery za 3 nové dome kamery, a tyto kamery umístit, aby v záběru byly i prostory kolem výtahů. Stávající kameru na konci podchodu přemístit na nový výložník na konstrukci zastřešení, tak aby snímala přístupovou rampu a tubus podchodu. Do podchodu bude dodána nová kamerová skříň. Ve VB ve vestibulu budou stávající kamery přesunuty o cca 1 m pod stávající římsu. Stávající kamera nad automaty bude přesunuta nad dveře. Stávající kamer Do zbývajících rohu vestibulu bude doplněna nová dome kamera. Na dřevěné zastřešení před VB bude doplněna dome kamera. Do prostoru čekárny bude doplněno bezpečnostní tlačítko zapojené do DDTS.

5.5) ŽST Břeclav

V ŽST Břeclav bude do sdělovací místnosti 0P10 doplněna nová racková skříň 600x800 42U na kolečkách, do nové skříně bude doplněn nový recording server, nové NVR 64ch. a nový switch 48x PoE, nová UPS a battery pack. Nový Switch bude pomocí stáv. MOK a nových SFP 10G propojen na TDS v ÚS. Nově dodaná skříň bude propatchovaná se stávající skříní v 0P9.

V rámci stavby bude do podchodu instalována nová kamerová skříň s prům. switchem s 8x POE porty. Doplněny budou nové dome kamery do výtahových kabin – celkem 4 a do podchodu další nové 4 dome kamery do tubusu podchodu. Na nástupišťích bude vyměněno 20 stávajících kamer bullet kamer a budou doplněny o 9 nových kamer bullet kamer umístěných na nástupišťích. Na konci 3. nástupiště bude umístěn nový kamerový sloup se třemi novými bullet kamerami sledující přechod kolejí a konec nástupiště. Technologie bude umístěná do nové skříně do blízkého technologického domku. Na plášť budovy bude umístěno 9 nových kamer, kabelová příprava už pro ně byla v rámci předešlých staveb provedena. V čekárně budou stávající kamery sníženy. Doplněny budou dvě dome kamery do tubusu hlavní chodby, jedna nová dome kamera bude doplněna do chodby k bistro, další nová kamera bude umístěna v čekárně naproti dveřím u monitorů ISC. V prostoru s boxy wedo bude upravena stávající kamera. Do prostoru čekárny a tubusu budou doplněny tři bezpečnostní tlačítka zapojená do DDTS.

5.6) ŽST Jihlava

V době zpracování tohoto ZP byl kamerový systém v ŽST Jihlava před, případně v realizaci, bude umístěno celkem 21 ks kamer z toho 11 ks pro monitorování nástupiště a zbylých 10 ks bude umístěno uvnitř výpravní budovy a pro monitorování přilehlých prostor VB.

Do výpravní budovy do sdělovací místnosti SŽ do skříně č.5 bude doplněn recording server a analytický videosever. Datově budou jak recording server tak analytický videosever zapojeny do přenosového switchu pro informační a kamerový systém ve stejné skříní.

Napájení bude provedeno z rozjišťovacího panelu 230 V ve skříní č. 5.

V čekárně bude umístěno bezpečnostní tlačítko, které bude zapojeno do DDTS

Další kamery nebudou doplňovány.

5.7) ŽST Havlíčkův Brod

V době zpracování tohoto ZP byl kamerový systém v ŽST Havlíčkův Brod před, případně v realizaci, bude umístěno celkem 50 ks kamer z toho 32 ks pro monitorování nástupiště, 8 ks pro monitorování podchodu a výtahů a zbylých 10 ks bude umístěno uvnitř výpravní budovy a pro monitorování přilehlých prostor VB.

Nové zařízení v podobě recording serveru a analytického videoseveru bude umístěno do sdělovací místnosti SŽ v dopravním pavilonu do 19“ skříně RACK 01-02.

Datově budou zařízení připojena do přenosového switchu pro kamerový a informační systém ve skříní RACK 01-02.

Napájení bude provedeno ze stávajícího rozjišťovacího panelu ve stejné skříní.

V odbavovací hale bude umístěno bezpečnostní tlačítko, které bude zapojeno do DDTS

Další kamery nebudou doplňovány.

6) Požadavky na inteligentní dopravní systémy (ITS)

Inteligentní dopravní systémy nejsou v rámci této stavby nasazovány, jedná se pouze o bezpečnostní prvky pro cestující a ochranu majetku.

7) Územně technické podmínky

Stavba bude probíhat na drážních pozemcích, kde je provozována železniční doprava. Ve vybraných stanicích budou upraveny stávající kamerové systémy, tak aby byly schopné do nového dohledového centra předávat relevantní videostreamy. Stavba si nevyžádá výluky v provozu dráhy. V rámci stavby nedojde k narušení stávajících inženýrských sítí a nebude tak nutné provádět přeložky těchto sítí ani žádná ochranná opatření. V rámci stavby se bude doplňovat kabeláž k novým prvkům, případně upravovat stávající kabely ke kamerám, u kterých bude změněna poloha.

8) Majetkoprávní vztahy

Projekt bude realizován na pozemcích správy železnic s.o., případně Českých drah a.s. V rámci projektu dojde k vybudování dohledového centra v budově OŘ Brno Kounicova 26 a k úpravám stávajících kamerových systémů v ŽST Brno hl. n., ŽST Blansko, ŽST Adamov, ŽST Kuřim, ŽST Břeclav, ŽST Jihlava a ŽST Havlíčkův Brod. Doplnění kamer a technologie do stávajících sdělovacích místností nebude mít vliv na změnu současných majetkoprávních vztahů.

9) Hodnocení navrhovaného řešení z hlediska environmentálních vlivů

Vybudování tohoto záměru projektu nebude mít negativní vliv na cestující ani na životní prostředí.

10) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu a údržby a dělení nákladů dle druhu majetku

Nové kamerové centrum bude stejně jako dílčí kamerové systémy ve vlastnictví správy železnic s.o., údržbu a provoz systému bude spadat pod SSZT OŘ Brno. Náklady na provoz navrhovaného projektu budou spočívat v pravidelné údržbě a servisu zařízení. Dohledové pracoviště si vyžádá obsluhu ve směnném provozu, aby byl zajištěn provoz dohledového pracoviště v režimu 24/7.

11) Shrnutí hodnocení ekonomické efektivnosti projektu / shrnutí hodnocení výsledků a dopadů projektu

Ekonomické hodnocení předmětné stavby bylo zpracováno dle platné metodiky – Prováděcích pokynů pro hodnocení efektivnosti projektů dopravní infrastruktury k „Rezortní metodice pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb“ schválených MD 15. 11. 2017 (aktualizace 06/2023), dle bodu IV. Odlišné postupy bod 2 písmeno b).

Společenské přínosy předmětného projektu jsou obtížně kvantifikovatelné. Společenské přínosy je možné v tomto případě hodnotit především z hlediska zvýšení bezpečnosti cestujících a ochranu soukromého i veřejného majetku. Nádražní budovy s čekárnami s dlouhou otevírací dobou lákají i lidi bez domova, nebo pod vlivem návykových látek. Kombinace obojího často nenechává na společenské problémy dlouho čekat, například v ŽST Kuřim si záznamy z místních kamer policie vyžádá v průměru 3x do měsíce. A tyto prostory v ŽST Kuřim navíc místně střeží i bezpečnostní služba. Proto se jeví jako vhodné řešení zřídit dohledové centrum s inteligentní videoanalýzou, které detekuje toto jednání včas a umožní operátorovi rychle jednat, ať už volat PČR, či vstoupit do rozhlasu a upozornit delikventy na protiprávní jednání. Nový dohledový systém tak v budoucnu může nahradit místní nepřetržité bezpečnostní hlídky.

12) Rozpis nákladů

		Celkové náklady projektu [CZK]
1	Poplatky za plány / stavební projekt	2 444 305
2	Nákup pozemků	
3	Výstavba	23 052 320
4	Technologie ⁽¹⁾	
	z toho ITS/telematika	
5	Nepředvídatelné události ⁽²⁾	2 281 929
6	Příp. úprava ceny ⁽³⁾	
7	Technická pomoc	2 126 845
8	Propagace	
9	Dozor v průběhu stavby	221 897
10	Mezisoučet	30 127 296
11	(DPH ⁽⁴⁾)	-
12	Celkem ⁽⁵⁾	30 127 296

Investiční náklady stavby jsou vyčísleny na základě zkušenosti projektanta při zpracování jiných projektových dokumentací řešících obdobnou problematiku kamerových systémů. Jejich celková výše vychází ze zvoleného a odsouhlaseného technického řešení stavby a souhrnného rozpočtu stavby. V rámci zpracování Záměru projektu byl vzhledem k rozsahu záměru proveden výpočet nákladů dle cenové soustavy OTSKP, samotný souhrnný rozpočet stavby je přílohou Záměru projektu.

- Pozn.: ⁽¹⁾ V případě ZP, jehož předmětem je výhradně systém ITS, je nutné zvlášť pod tabulkou doplnit odpovídající cenovou kalkulaci v takovém rozsahu, aby byly cenově rozepsány všechny dílčí části pořizovaného systému či technologie. Dále je třeba rozlišit cenovou kalkulaci pro samotné pořízení systémů, za pilotní nebo testovací (ověřovací) provoz, provozní náklady a náklady za následnou údržbu. Budou-li součástí systému ICT technologie, musí být uvedena cena za pořízení hardware a pořízení software (včetně licencování, příp. vývoje vlastního řešení na míru).
- ⁽²⁾ Rezervy pro nepředvídatelné události nesmí překročit 10 % celkových investičních nákladů bez rezerv pro nepředvídatelné události.
- ⁽³⁾ Úpravu ceny lze případně zahrnout, aby se pokryla očekávaná inflace, jsou-li náklady uvedeny ve stálých cenách.
- ⁽⁴⁾ Pouze je-li DPH nerefundovatelná.

- ⁽⁵⁾ Celkové náklady musí zahrnovat veškeré náklady vynaložené na projekt, od plánování po dozor, a musí zahrnovat DPH, pokud je nerefundovatelná.

13) Výčet příloh

- příloha A:** Formuláře vzor 80-83.
- příloha B:** Požadavky na inteligentní dopravní systémy – pokud jsou informace uvedeny v rámci samostatné přílohy a nikoliv v bodě 6) záměru projektu. **NEOBSAZENO**
- příloha C:** Dokumentace hodnocení ekonomické efektivnosti projektu nebo analýzy výsledků a dopadů projektu.
- příloha D:** Oponentní posudek podle čl. 4.3. **NEOBSAZENO**
- příloha E:** Situace projektu a orientační výkres či mapa s vyznačením začátku a konce stavby, ev. další výkresy.
- příloha F:** U rekonstrukcí, optimalizací nebo modernizací a neinvestičních stavebních akcí: doložení současného stavu a případných výsledků průzkumů. **NEOBSAZENO**
- příloha G:** Prohlášení zhotovitele projektové dokumentace akce v aktuálním stupni investorské přípravy, ke kterému je předkládán záměr projektu nebo jeho aktualizace, konstatující, že jím navržené řešení je z technického a ekonomického hlediska nejefektivnější při respektování všech platných právních předpisů a technických norem. **NEOBSAZENO**
- příloha H:** Výpočet stavebních nákladů projektu pomocí „Cenových normativů staveb pozemních komunikací“ (v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací) a „Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu“ (v případě ZP na projekty staveb železniční infrastruktury). **NEOBSAZENO**
- příloha I:** Audit bezpečnosti pozemní komunikace podle ustanovení § 18g zákona č. 13/ 1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací, které jsou zařazeny do transevropské silniční sítě TEN-T). **NEOBSAZENO**
- příloha J:** Hodnotící list investora k auditu bezpečnosti pozemní komunikace (vypořádání připomínek a auditorem identifikovaných rizik) – pouze v případě ZP na projekty staveb pozemních komunikací. **NEOBSAZENO**
- příloha K:** Ostatní přílohy – Souhrnný rozpočet stavby