



Číslo dodatku objednatele, ČR – Ministerstvo financí: 06319-2016-4502-D-0592/02-UV-023-SU0375-03  
Číslo dodatku objednatele, Město: 0158D3/2016/OI/VZKÚ  
Identifikátor VZ: IVZ = P15V00000222

## **Dodatek č. 3 k Realizační smlouvě č. objednatele Město: 0158/2014/OI/LPO, Ministerstvo financí: 06319-2014-4502-S-0592/02\_UV- 023-SU0375, č. zhotovitele: 2012/152 ze dne 26.5.2014**

### **Smluvní strany**

---

1. **ČESKÁ REPUBLIKA - MINISTERSTVO FINANCÍ**  
se sídlem na adrese: Letenská 15,118 10 Praha 1  
IČO: 00006947  
DIČ: CZ00006947  
bankovní spojení: 10006-2629881/0710  
jednající/zastoupen: JUDr. Ondřej Závodský, Ph.D., náměstek ministra financí  
(dále samostatně jako „**Ministerstvo financí**“)

a

**Statutární město Ostrava**  
se sídlem : Prokešovo náměstí 8,729 30, Ostrava  
IČO: 00845451  
DIČ: CZ 00845451 (plátce DPH)  
jednající: Ing. Břetislav Riger, náměstek primátora  
Bank.spojení: Česká spořitelna a.s., okresní pobočka Ostrava  
Č. účtu: 19-1649297309/0800  
(dále samostatně jako „**Město**“)

na straně jedné a dále v této smlouvě společně označování jako „**objednatel**“

a

2. **REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.**  
se sídlem na adrese: Velká Hradební 3122/52, 400 01 Ústí nad Labem  
IČO: 250 41 738  
DIČ: CZ25041738  
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 14364  
bankovní spojení : Raiffeisenbank, a.s., Ústí nad Labem, č. účtu 1037006152/5500  
jednající/zastoupen: Ing. Radko Vrbík  
(dále jen „**zhotovitel**“)

( dále společně „ **smluvní strany**“)

### Preambule

1. Smluvní strany uzavřely dne 26.5.2014 realizační smlouvu ev.č. objednatele Město: 0158/2014/OI/LPO, Ministerstvo financí: 06319-2014-4502-S-0592/02\_UV-023-SU0375, zhotovitel: 2012/152, na realizaci stavby „**Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick**“ (dále jen „Smlouva“).
2. Vzhledem k výskytu dodatečných stavebních prací v rámci stavby „**Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick**“, jejichž realizace je nezbytná pro provedení a dokončení díla dle Smlouvy a dále vzhledem k výskytu méněprací se smluvní strany dohodly na uzavření tohoto dodatku č. 3 ke Smlouvě.

### I.

1. Smluvní strany se dohodly na zúžení předmětu plnění dle čl. I Smlouvy o méněpráce, které jsou specifikované v příloze č. 1 tohoto dodatku (dále jen méněpráce).
2. Cena méněprací dle odst. 1 činí 898.065,- Kč bez DPH.
3. Smluvní strany se dohodly, že Město, jako zadavatel, zadá veřejnou zakázku v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, na dodatečné stavební práce, které jsou specifikované v příloze č. 1 tohoto dodatku. Město uzavře se zhotovitelem samostatnou smlouvu, jejímž předmětem budou dodatečné stavební práce.
4. Cena dodatečných stavebních prací dle odst. 3 tohoto článku činí 1.313.955,20 Kč bez DPH. Smluvní strany se výslovně dohodly, že dodatečné stavební práce v rozsahu dle tohoto dodatku uhradí zhotoviteli Město. Město nebude úhradu za dodatečné stavební práce dle tohoto dodatku žádat po Ministerstvu financí.

### II.

1. Doložka platnosti právního úkonu dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení): S uzavřením tohoto dodatku č. 3 souhlasila rada města svým usnesením č. 02992/RM1418/44 ze dne 12. 1. 2016 a zastupitelstvo města svým usnesením č. 0900/ZM1418/13 ze dne 20. 1. 2016.
2. Smluvní strany shodně prohlašují, že si dodatek před jeho podpisem přečetly a že byl uzavřen po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jeho obsahu, což stvrzují svými podpisy.
3. Dodatek je vyhotoven deseti stejnopisech s platností originálu, z nichž Ministerstvo financí obdrží čtyři, Město čtyři a zhotovitel dva stejnopisy.
4. Tento dodatek nabývá účinnosti dnem uzavření.

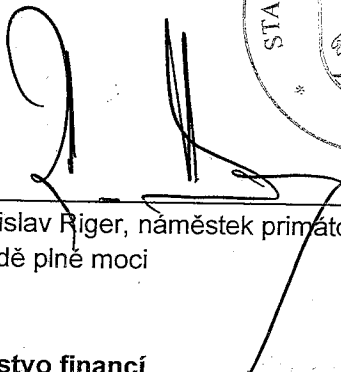
5. Nedílnou součástí tohoto dodatku jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1 – Dodatečné stavební práce č. 5 a č. 6

**Za Město**

Datum: 27 -01- 2016

Místo: Ostrava



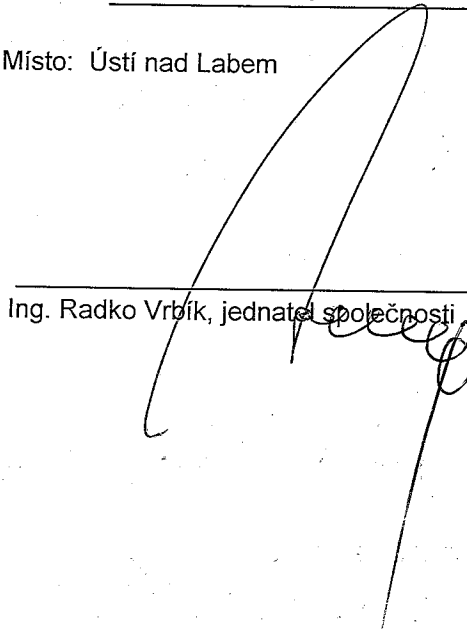
Ing. Břetislav Riger, náměstek primátora  
na základě plné moci



**Za zhotovitele**

Datum: 25.1.2016

Místo: Ústí nad Labem

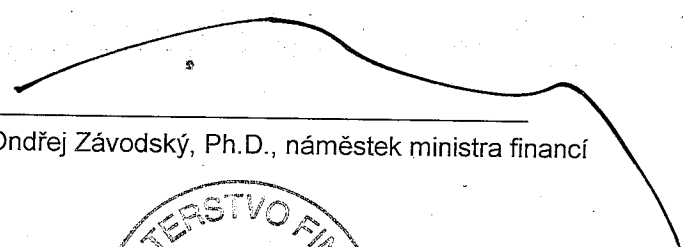


Ing. Radko Vrbík, jednatel společnosti

**Ministerstvo financí**

Datum: 5 2 2016

Místo: Praha



JUDr. Ondřej Závodský, Ph.D., náměstek ministra financí



***Dodatečné stavební práce č. 5 a č. 6***

## Dodatečné stavební práce č. 5

název projektu	Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick	
část	SO 12.1 - Technologie informačního systému	
číslo smlouvy	objednatel 0158/2014/OI/LPO	zhotovitel 2012/152
objednatel	Ministerstvo financí ČR a Statutární město Ostrava	
zhotovitel	REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.	
datum vystavení	14.9.2015	
změnu žádá	REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.	

**popis původního řešení (čeho se změna týká - rázev, číslo výkresu atd.)**  
 Zadávací dokumentace stavby řeší informační systém na síťaci z roku 2004 (vznik PD). Vzhledem k současné dopravní situaci ve městě a technologiím, které se za deset let změnily je potřeba systém upravit. Jedná se o změnu systému jako celku.

**nově navrhované řešení (na základě žádosti zhotovitele nebo objednatele)**  
 Řešeno částečně přepracování objemového množství a způsobu realizace informačního systému.

**zdůvodnění změny**  
 Vzhledem k tomu, že technologie informačního systému a dopravní situace ve městě se od doby vzniku DVZ zásadně změnily bylo zapotřebí novelizovat dokumentaci informačního systému tak, aby spolehlivě fungoval a řešil současnou dopravní situaci v Ostravě. Některé z původně navržených technologií IS se už nevyrobí a jiné původně navržené nejsou kompatibilní s nynějším užívaným systémem KODIS.

**popis prací, které budou souviset se změnou**  
 Bude provedena změna typu informačních panelů (změna řádkování), rozhlasového zařízení a kamer včetně příslušenství.

**podklady (přílohy)**

- příloha č. 1 - změnový položkový rozpočet méněprací a víceprací
- příloha č. 2 - situace informačního systému + technická zpráva
- příloha č. 3 - Vyjádření budoucího správce KODIS

cenový dopad	navýšení o 344 390,- bez DPH
časový dopad	bez dopadu
dopad do PD	Realizační projektová dokumentace bude doplněna do svazku projektové dokumentace terminálu Hranečnick
ostatní ujednání	

	firma	jméno	podpis	souhlasím / nesouhlasím	datum
předložil (zhotovitel):	REKULTIVACE	Pavlík		SOUHLAS	6.10.2015
technické vyjádření TDI	DPO	Ing. Navrátil		SOUHLAS	6.10.2015
řízení autorského dozoru	Projekt 2010	Ing. Michal		SOUHLAS	10.10.2015
vyjádření stavebníka	MMO	Ing. Hliseníková		SOUHLAS	6.10.2015
vyjádření stavebníka	MMO	Ing. Cigánek		SOUHLAS	6.10.2015

ar: Terminát Hranečník - Statutární město Ostrava  
 t: SO 12 Informační systém  
 DSO 12.1 Technologie informačního systému  
 název: Statutární město Ostrava,  
 úřad:

JKSO:  
 EČO:  
 Zpracoval: Ing. Josef Nežval  
 Datum: 26.7.2016

4881000-9 Informační systémy

Kód položky	Popis	MJ	Množství	Množství RDS	Cena jednotková	Rozdíl množství	Cena celkem DZD	Cena celkem RDS	Rozdíl cena
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HSV	Práce a dodávky HSV celkem						4 701 223,000	5 045 613,200	344 390,200
1	Informační zařízení, rozhlas a datové smyčky celkem								
3168000-6	Elektrické součásti a příslušenství								
3200000-3	Rozhlas, televize, komunikace, telekomunikace a související zařízení								
35261000-1	Informační panely								
4800000-8	Balíky programů a informační systémy								
48813000-0	Informační systémy pro cestující								
1	Dodávky						2 693 762,000	2 915 822,800	231 529,800
	19" skříň v.42U s příslušenstvím (ventilátor, proskl.dveře) v objektu sociální vybavenosti	ks	1,00	1,00	24521,00	0,00	24521,00	24 521,000	0,000
	Řídicí počítač informačního zařízení vč. HW a SW, monitor 17", klávesnice, myš	ks	2,00	2,00	56000,00	0,00	112000,00	112 000,000	0,000
	Pomocný počítač informačního zařízení vč. HW a SW	ks	1,00	1,00	29400,00	0,00	29400,00	29 400,000	0,000
	SW pro automatické hlášení	ks	1,00	1,00	6600,00	0,00	6600,00	6 600,000	0,000
	SW pro úpravu grafikonu	ks	1,00	1,00	48000,00	0,00	48000,00	48 000,000	0,000
	Testovací sestava informačního systému	ks	1,00	1,00	22800,00	0,00	22800,00	22 800,000	0,000
	Zdroj UPS on-line s dobou zálohování počítačů na min. 15 min.	ks	1,00	1,00	54000,00	0,00	54000,00	54 000,000	0,000
	Informační panel 3-řádkový panel LED se zvýšenou svítivostí, jednostranný s digitálními hodinami, výška písma 65,35mm, 45 pozic v řádku	ks	1,00	2,00	188000,00	1,00	188000,00	376 000,000	188 000,000
	Informační panel 6-řádkový panel LED se zvýšenou svítivostí, jednostranný s digitálními hodinami, výška písma 65,35mm, 45 pozic v řádku	ks	3,00	1,00	234000,00	-2,00	702000,00	234 000,000	-468 000,000
	Informační panel 9-řádkový panel LED se zvýšenou svítivostí, jednostranný s digitálními hodinami, výška písma 65,35mm, 45 pozic v řádku	ks	1,00	2,00	558000,00	1,00	558000,00	1 116 000,000	558 000,000
	Informační panel 12-řádkový panel LCD, jednostranný s digitálními hodinami, výška písma 41,7mm, 63 pozic v řádku	ks	1,00	1,00	417600,00	0,00	417600,00	417 600,000	0,000
	Informační panel 12-řádkový panel LCD, jednostranný bez hodin, výška písma 41,7mm, 63 pozic v řádku	ks	1,00	1,00	398555,00	0,00	398555,00	398 555,000	0,000
	Přístrojová skříň sčítávací	ks	1,00	1,00	24600,00	0,00	24600,00	24 600,000	0,000
	Distributor do 6-ti směrů	ks	1,00	1,00	4200,00	0,00	4200,00	4 200,000	0,000
	Hlavní hodiny s přijímačem signálu DCF	ks	1,00	1,00	19300,00	0,00	19300,00	19 300,000	0,000
	Rozhlasová Ustředna 200W s odpisem na dispečinku	ks	1,00	0,00	26120,00	-1,00	26120,00	0,000	-26 120,000
	Reproduktor ve vnějším provedení (S:3,1,5W), 100V	ks	12,00	12,00	1688,00	0,00	20256,00	20 256,000	0,000
	Indukční smyčka 0,7x0,3m	ks	3,00	3,00	580,00	0,00	1740,00	1 740,000	0,000
	Indukční smyčka 3x1m	ks	5,00	5,00	680,00	0,00	3400,00	3 450,000	0,000
	Skříňka pro ukončení indukční smyčky vč. převodníku na RS 485, zdroj 24V a svorkovnice pro propojení cívk	ks	4,00	0,00	5140,00	-4,00	20560,00	0,000	-20 560,000

45311000-0 Instalace a montáž elektrických rozvodů a zařízení

2	Montáže						325 726,050	257 680,000	-1 340,300
	Montáž skříně 19" včetně napojení na in. rozvod	ks	1,00	1,00	1000,00	0,00	1000,00	1000,000	0,000
	Montáž počítače informačního zařízení vč. připojení rozvodu a oživení	ks	3,00	3,00	5000,00	0,00	15000,00	15000,000	0,000
	Montáž informac. panelů na konstrukci vč. připojení rozvodu a oživení	ks	7,00	7,00	2000,00	0,00	14000,00	14000,000	0,000
	Montáž přístrojové skříně	ks	1,00	1,00	1000,00	0,00	1000,00	1000,000	0,000
	Montáž distributorů vč. připojení na rozvod a napájení	ks	1,00	1,00	1000,00	0,00	1000,00	1000,000	0,000
	Montáž záložního zdroje UPS	ks	1,00	1,00	200,00	0,00	200,00	200,000	0,000
	Revize a odzkoušení funkčnosti informačního zařízení, zaškolení obsluhy	případ	1,00	1,00	5000,00	0,00	5000,00	5000,000	0,000
	Sčítací informačního zařízení	případ	1,00	1,00	86000,00	0,00	86000,00	86000,000	0,000
	dodávka + montáž - Přepětová ochrana, třída D	ks	7,00	7,00	1670,00	0,00	11690,00	11690,000	0,000
	Zřízení datové smyčky vč. připojení na přírodní kabel a napájení a oživení a odzkoušení	ks	8,00	8,00	1000,00	0,00	8000,00	8000,000	0,000
	Montáž hlavních hodin a přijímače DCF vč. připojení rozvodu a oživení hodin	ks	1,00	1,00	1000,00	0,00	1000,00	1000,000	0,000
	Montáž rozhlasové Ustředny vč. uzemnění, připojení rozvodu a oživení	ks	1,00	0,00	1000,00	-1,00	1000,00	0,000	-1000,000
	Montáž reproduktorů vč. připojení rozvodu	ks	12,00	12,00	500,00	0,00	6000,00	6000,000	0,000
	Odzkoušení funkčnosti rozhlasového zařízení, revize, akustické zkoušky, měření hladiny hluku	případ	1,00	1,00	9000,00	0,00	9000,00	9000,000	0,000
	Datový kabel vnější 4x2 pro IZ, vč. uložení, ukončení, měření páru	m	530,00	0,00	34,00	-530,00	18020,00	0,000	-18020,000
	Datový kabel vnitřní 4x2 pro IZ, vč. uložení, ukončení, měření páru	m	110,00	0,00	34,00	-110,00	3740,00	0,000	-3740,000
	Datový kabel vnější 4x2 pro datovou smyčku, vč. uložení, ukončení, měření páru	m	1080,00	0,00	34,00	-1080,00	36720,00	0,000	-36720,000
	Kabel TCEPKFFLEY 3P 1,0, vč. uložení, ukončení, měření páru	m	360,00	0,00	77,00	-360,00	27720,00	0,000	-27720,000
	dodávka + montáž - Kabel CYKY 3Cx1,5, vč. uložení, ukončení	m	210,00	280,00	35,00	70,00	7350,00	9800,000	2450,000
	dodávka + montáž - Kabel CYKY-J 3x2,5, vč. uložení, ukončení	m	20,00	720,00	35,00	670,00	1750,00	25200,000	23450,000
	dodávka + montáž - Trubka pancéřová plastová DN32 šedá vč. uložení na konstrukci	m	250,00	320,00	278,00	70,00	69500,00	88960,000	19460,000
	dodávka + montáž - Lista vlněná LH 26x20 mm, vč. ohnutí a spoju	m	40,00	40,00	55,00	0,00	2200,00	2200,000	0,000
	dodávka + montáž - Rošt kabelový s. 300mm vč. montáže na zeď	m	5,00	5,00	580,00	0,00	2900,00	2900,000	0,000

2 Kamerový systém - celkem

32235000-9 Sledovací systémy pro uzavřené okruhy

32580000-2 Datová zařízení

1	Dodávky						1 359 556,000	603 651,000	-755 905,000
	19" skříň v.42U s příslušenstvím (ventilátor, proskl.dveře) v objektu sociální vybavenosti	ks	1,00	1,00	24 251,00	0,00	24 251,00	24 251,000	0,000
	Optický rozvaděč pro 12vl.pro opt.kabel v objektu sociální vybavenosti	ks	1,00	0,00	14 150,00	-1,00	14 150,00	0,000	-14 150,000
	Optický rozvaděč pro 24vl. pro vykabelování opt.kabelů od kamer	ks	3,00	0,00	24 800,00	-3,00	74 400,00	0,000	-74 400,000
	Barvárná kamera pevná, s omezením průsvětlosti, s tubusovým krytem, venkovní provedení, vytápění, přípravek pro připevnění	ks	10,00	0,00	7 800,00	-10,00	78 000,00	0,000	-78 000,000
	Barvárná kamera pevná, s omezením průsvětlosti, s anebvodní páčkatým krytem, vnitřní provedení, vytápění, přípravek pro připevnění	ks	3,00	0,00	5 400,00	-3,00	16 200,00	0,000	-16 200,000
	Barvárná kamera otočná, s omezením průsvětlosti, s tubusovým krytem, venkovní provedení, vytápění (na stropu)	ks	5,00	0,00	7 800,00	-5,00	39 000,00	0,000	-39 000,000
	Konzola pro připevnění kamery na sloup, pod zastřešení	ks	19,00	0,00	875,00	-19,00	16 625,00	0,000	-16 625,000
	Objektiv dle výhledku kamerové zkoušky	ks	19,00	0,00	1 670,00	-19,00	31 730,00	0,000	-31 730,000
	Skříňka s technologií pro kameru (vč.přívodníku elektroopto, s napájením), IP65	ks	19,00	0,00	11 200,00	-19,00	212 800,00	0,000	-212 800,000

Informační systém  
 12 Informační systém  
 12.1 Technologie informačního systému  
 Statutární město Ostrava  
 48810000-9 Informační systémy

JKSO:  
 EČC:  
 Zpracoval: Ing. Josef Nazval  
 Datum: 26.7.2015

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství DZS	Množství RDS	Cena jedn. jednotková	Rozdíl množství	Cena celkem DZD	Cena celkem RDS	Rozdíl cena
2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
3		Svítilna pro úpravu napětí 230Vstř. na malé napětí potřebná pro kamery, vč. zařízení pro změnu napětí, krytí IP65, (umístěna u kamery)	ks	19,00	0,00	4 800,00	-19,00	91 200,00	0,00	-91 200,00
4		Router pro připojení 20 kamer, 1 ovládací, 2 monitorů a 1 vzdáleného datového úložiště	ks	1,00	0,00	570 000,00	-1,00	570 000,00	570 000,00	0,00
5		Převodník elektroopto umístěný u routeru pro zpracování videosignálu	ks	14,00	0,00	5 800,00	-14,00	81 200,00	0,00	-81 200,00
5		Převodník elektroopto umístěný u routeru pro ovládací otočných kamer	ks	5,00	0,00	4 700,00	-5,00	23 500,00	0,00	-23 500,00
7		Vana pro převodníky vč. napájecího bloku	ks	3,00	0,00	1 800,00	-3,00	4 800,00	0,00	-4 800,00
8		UPS na dobu 15-20 min.	ks	1,00	0,00	112 000,00	-1,00	112 000,00	0,00	-112 000,00
9		Čerpalový sloup v.ř.m, zároveň pozinkovaný pro umístění otočné kamery	ks	1,00	1,00	9 700,00	0,00	9 700,00	9 700,00	0,00

PV 45311000-0 Instalace a montáž elektrických rozvodů a zařízení

2	Montáže + dodávky									
	Montáž síťové 19" včetně napojení na nn rozvod	ks	1	1,000	1 000,000	0,000		332 575,000	221 055,000	-111 520,000
	Montáž optického rozvaděče do 24vt.	ks	4	3,000	560,000	-1,000		2 000,000	1 500,000	-500,000
	dodávka + montáž - Optický kabel 12vl.SM, vč.zařizování, montáže	m	400	110,000	18,000	-290,000		7 200,000	1 990,000	-5 210,000
	dodávka + montáž - Kabel stíněný kručený FTP 4p0,5, venkovní prostředí vč.montáže	m	2800	1 050,000	48,000	-1 550,000		124 800,000	50 400,000	-74 400,000
	dodávka + montáž - Kabely GYKY-J 3x2,5 pro napájení, vč.montáže	m	100	950,000	22,000	850,000		2 200,000	20 900,000	18 700,000
	Trubka HDPE30/33 vč.montáže, pokládka, spojení, ukončení, tlakování, průchodnost - rezerva	m	50	380,000	35,000	840,000		1 750,000	31 150,000	29 400,000
	dodávka + montáž - Trubka ocelová na sloupy prům.36mm, vč.montáže	m	45	45,000	105,000	0,000		4 725,000	0,000	-4 725,000
	Montáž a nastavení routeru pro zpracování videosignálu	ks	1	1,000	5 000,000	0,000		5 000,000	5 000,000	0,000
	Montáž otočné kamery na tasadle budovy	ks	2	2,000	2 000,000	0,000		4 000,000	4 000,000	0,000
	Montáž otočné kamery na sloupu	ks	2	3,000	2 000,000	0,000		6 000,000	6 000,000	0,000
	Montáž pevných kamer	ks	14	14,000	2 000,000	0,000		28 000,000	28 000,000	0,000
	Montáž technologicke skřínky u kamery	ks	15	19,000	1 000,000	0,000		19 000,000	19 000,000	0,000
	Montáž převodníku elektroopto u routeru	ks	15	19,000	500,000	0,000		9 500,000	9 500,000	0,000
	Montáž sloupů v.ř.m.ř.m., vč.betonové patky, jáma pod patku	ks	1	1,000	5 000,000	0,000		5 000,000	5 000,000	0,000
	Montáž konzoly pro připevnění kamery na sloup	ks	5	3,000	150,000	0,000		450,000	450,000	0,000
	Montáž konzoly pro připevnění pod příštíšky	ks	12	12,000	150,000	0,000		1 800,000	1 800,000	0,000
	Montáž konzoly pro připevnění na zeď	ks	4	4,000	150,000	0,000		600,000	600,000	0,000
	Měření závěrečné optického kabelu SM, protokol	vL/osař	6	3,000	50,000	0,000		150,000	150,000	0,000
	Průmyskové měření vláken na kabelu 12vl.SM, protokol	vL/osař	12	12,000	500,000	0,000		6 000,000	6 000,000	0,000
	Měření závěrečné optického kabelu 4vl. SM ke kamerám	vL/osař	76	44,000	550,000	-32,000		41 800,000	24 200,000	-17 600,000

NOVÉ POLOŽKY

Informační systémy pro cestující								5 520,000	1019732,2	1 011 139,200
Dodávky										
	hromadný koncový zesilovač 100V, 100V, JPM 110, převodník ip/audio signál	ks	0	3,000	9 678,000	3,000		0,000	29634	29 634,000
	Převodník elektroopto umístěný na sloupu v boxech na sloupech a pilřích	ks	0	6,000	6 202,000	6,000		0,000	37212	37 212,000
	Rozvaděč optický nástěnný OUTDOOR, až 24 svazků, tělo 12x SC, 3x vstup 5-15mm, IP54, plast, se zámkem, kompl. - umístěn vpanelech	ks	0	3,000	1 388,000	3,000		0,000	4167	4 167,000
	vč. převodníku na RS 485, zdroj 24V a svorkovnice pro připojení cívky	ks	0	4,000	9 350,000	4,000		0,000	37400	37 400,000

Instalace a montáž elektrických rozvodů a zařízení

Montáže										
	Montáž rozhlasové zesilovače vč. uzemnění, připojení rozvodů a oživení	ks	0	1,000	3 190,000	1,000		0,000	3190	3 190,000
	dodávka + montáž - Optický kabel 4vl. SM ke kamerě, vč.zařizování a montáže	m	0	420,000	34,000	420,000		0,000	14280	14 280,000
	dodávka + montáž - Kabel stíněný kručený FTP 4p0,5, venkovní prostředí	m	0	1 620,000	32,000	1 620,000		0,000	51840	51 840,000
	ukončení úp kabelu, konektor	ks	0	24,000	115,000	24,000		0,000	2760	2 760,000
	ukončení optického kabelu 4vl (svaření) - komplet	ks	0	6,000	560,000	6,000		0,000	3360	3 360,000
	Montáž převodníku elektroopto u routeru	ks	0	1,000	1 380,000	1,000		0,000	1380	1 380,000
	dodávka + montáž - Kabel GYKY-J 2x2,5, vč. uložení, ukončení	m	0	6,000	1 135,000	6,000		0,000	6810	6 810,000
	dodávka + montáž - Krabice plastová, IP65, svorkovnice	ks	0	280,000	22,000	280,000		0,000	6160	6 160,000
		ks	0	10,000	185,000	10,000		0,000	1850	1 850,000

Datová zařízení

	Rozvaděč optický nástěnný OUTDOOR, až 24 svazků, tělo 12x SC, 3x vstup 5-15mm, IP54, plast, se zámkem, kompl. - umístěn ve sloupku	ks	0	2,000	1 056,000	2,000		0,000	2112	2 112,000
	Zásuvka optická 1x SO duplex, výklopná kazeta, na otáčku, transparentní kryt, FTTH - umístěná v boxu na sloupu	ks	0	4,000	145,000	4,000		0,000	580	580,000
	plastový sloupek THRILASA - NSYZPLA1073R v1000x750xh320, pilř NSYZHPLA73, montážní panel, síťová, IP65, 1ks jako 10B1, 1xpřepěťová ochrana typ D, DIN řísia, 4ks zásuvky 230V/16A, drahý instalační materiál - včetně betonového základu a osazení	ks	0	2,000	29 638,000	2,000		0,000	59276	59 276,000
	box na sloup - Univerzální skříně Aric 54, 500x100x230mm, IP 65, řísie 5A/1, 1xpřepěťová ochrana typ D, DIN řísie, 3ks zásuvky 230V/16A, drahý instalační materiál - včetně uchycení na sloup	ks	0	3,000	11 244,000	3,000		0,000	33732	33 732,000
	Outdoor Elcomat end POE extender, IP65, osazen do kabelové komory	ks	0	3,000	8 789,000	3,000		0,000	26367	26 367,000
	světelný CISCO 2960, 8port - osazen do kamerového pilře	ks	0	2,000	13 185,000	2,000		0,000	26370	26 370,000
	Kompaktní gigabitový PoE midspan, PowerData 3504G, 4 porty, 10/100/1000 Mbps - osazen do kamerového pilře	ks	0	2,000	3 628,000	2,000		0,000	7656	7 656,000
	zdroj 1 port-AXIS T8133 Midspan 30 W 1-port- osazen do kamerového pilře 6.1 a boxu na sloupech	ks	0	5,000	1 849,000	5,000		0,000	9245	9 245,000
	K01,K02,K03 - barevná IP PTZ kamera otočná 5635-E AXIS, na sloupu, venkovní provedení, držák T91A67	ks	0	3,000	31 748,000	3,000		0,000	95244	95 244,000
	K04,K05 - barevná IP PTZ kamera otočná 5635-E AXIS, na rohu objektu, venkovní provedení, držák T91A64, držák T91B61	ks	0	2,000	33 934,000	2,000		0,000	67866	67 866,000
	K11, K12, K13 - barevná IP kamera pevná 3505-E AXIS, uvnitř provedení do podhledu, držák T94K01L	ks	0	3,000	18 237,000	3,000		0,000	54711	54 711,000
	K1-K10 - barevná IP kamera pevná 3505-VE AXIS, neokroužené provedení, držák T91A67	ks	0	10,000	13 412,000	10,000		0,000	134120	134 120,000
	Převodník elektroopto umístěný na sloupu v boxech na sloupech a pilřích	ks	0	6,000	4 504,000	6,000		0,000	27624	27 624,000
	UPS AEG CB000, 230V/230V na dobu 15-20 min., - bypass přepínací na zeď	ks	0	1,000	84 480,000	1,000		0,000	84480	84 480,000
	vybavení RACKU:									
	optická vana	ks	0	3,000	1 028,000	3,000		0,000	3084	3 084,000
	19" výzvoací panel 1U	ks	10	5,000	1 122,000	5,000		0,000	6732	6 732,000
	TRITON Podstavce 800x600 s filtrem 3dřv (7400)	ks	10	1,000	1 403,000	1,000		0,000	1403	1 403,000
	19" Police s perforací 1U 450mm (30kg) černá (7551)	ks	0	2,000	1 181,000	2,000		0,000	2362	2 362,000

at: Terminál Hrančnick - Státutární město Ostrava  
 it: SO 12 Informační systém  
 DSO 12.1 Technologie informačního systému  
 inatel: Státutární město Ostrava.

JKSO:  
 EČO:  
 Zpracoval: Ing. Josef Nezval  
 Datum: 28.7.2015

vkal:  
 P/ 48810000-9 Informační systémy

Kód položky	Popis	MJ	Množství DZS	Množství RDS	Cena jednotková	Rozdíl množství	Cena celkem DZD	Cena celkem RDS	
								10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1,000	3 678,000	1,000	0,000		3 678,000
	Ventil, spodní (nomij 4V 230V/80W šedá + termostat (7621)	ks	0	1,000	3 678,000	1,000	0,000		3 678,000
	zdroj 4port Power desho pro KAMary v objektu	ks	0	1,000	3 826,000	1,000	0,000		3 826,000
	zdroj AXIS T8133 30W MIDSPAN pro otoč. kamery	ks	0	2,000	1 848,000	2,000	0,000		3 696,000
	AČAR 19" Rozvadný panel 8x230V 1.5U CZ 3m kabel černý	ks	0	1,000	1 122,000	1,000	0,000		1 122,000
	Cisco 2960-24portové + SFP	ks	0	1,000	17 616,000	1,000	0,000		17 616,000
	Karta 850-16634 iMoV-LIM SM1550SC	ks	0	6,000	5 518,000	6,000	0,000		33 108,000
	vanu pro management karet pro konverz. O/M iMedia Chassis/6-AC + SNMP Modul	ks	0	1,000	14 652,000	1,000	0,000		14 652,000
	Drobný materiál	ks	0	1,000	5 280,000	1,000	0,000		5 280,000
	AČAR 19" Rozvadný panel 8x230V 1.5U CZ 3m kabel	ks	0	1,000	0,000	1,000	0,000		0,000
	Nová pracovní stanice pro dohled - umístěno na střežběně IMPO, Čs. armády 1892/ 20s, 709 00 Slezská Ostrava								
	Kingston HyperX Fury Black 16GB (2x8GB) DDR3 1600, Intel Core i7-4790, MSI Z97 GAMING 3 - Intel Z97, MSI R9 270X GAMING 2B, Samsung SSD 850 EVO - 120GB, Basio, CoolerMaster CMP 351, 420W, žemá, Seagate Barracuda 7200.14 - 1TB, Microsoft Windows 7 Pro CZ 64bit OEM, 2x LCD Monitor 27", Myš, Klávesnice, Joystick AXIS T8311, uvedení do provozu, zaškolení uživatele	ks	0	1,000	64 009,000	1,000	0,000		64 009,000
<b>Instalace a montáž elektrických rozvodů a zařízení</b>									
<b>Montáž + dodávky</b>									
	dodávka + montáž - Kabely CYKY-J 3x6 pro napájení UPS, vč. montáže	m	0	10,000	118,800	10,000	0,000		1 188,000
	dodávka + montáž - ocelový kabelový žlab 125/50, víko, pozinkovaný, plný, uchytení na sloup	m	0	15,000	206,000	15,000	0,000		3 090,000
	ukončení utp kabelu, konektor	ks	0	36,000	8,000	36,000	0,000		288,000
	ukončení optického kabelu 4vk (svaření) - komplet	ks	0	12,000	409,000	12,000	0,000		4 908,000
	ukončení optického kabelu 12vk (svaření) - komplet	ks	0	2,000	409,000	2,000	0,000		818,000
	měření na utp kabelu, protokol	ks	0	14,000	398,000	14,000	0,000		5 544,000
	Montáž konzoly pro připevnění pod přístřešky	ks	0	12,000	351,000	12,000	0,000		3 974,400
	Montáž konzoly pro připevnění na zeď	ks	0	4,000	831,200	4,000	0,000		1 324,800
<b>Doplněné položky</b>									
	Měření, oživení, revize	kol.	1		1 560,000	0,000	5 600,000		5600,000

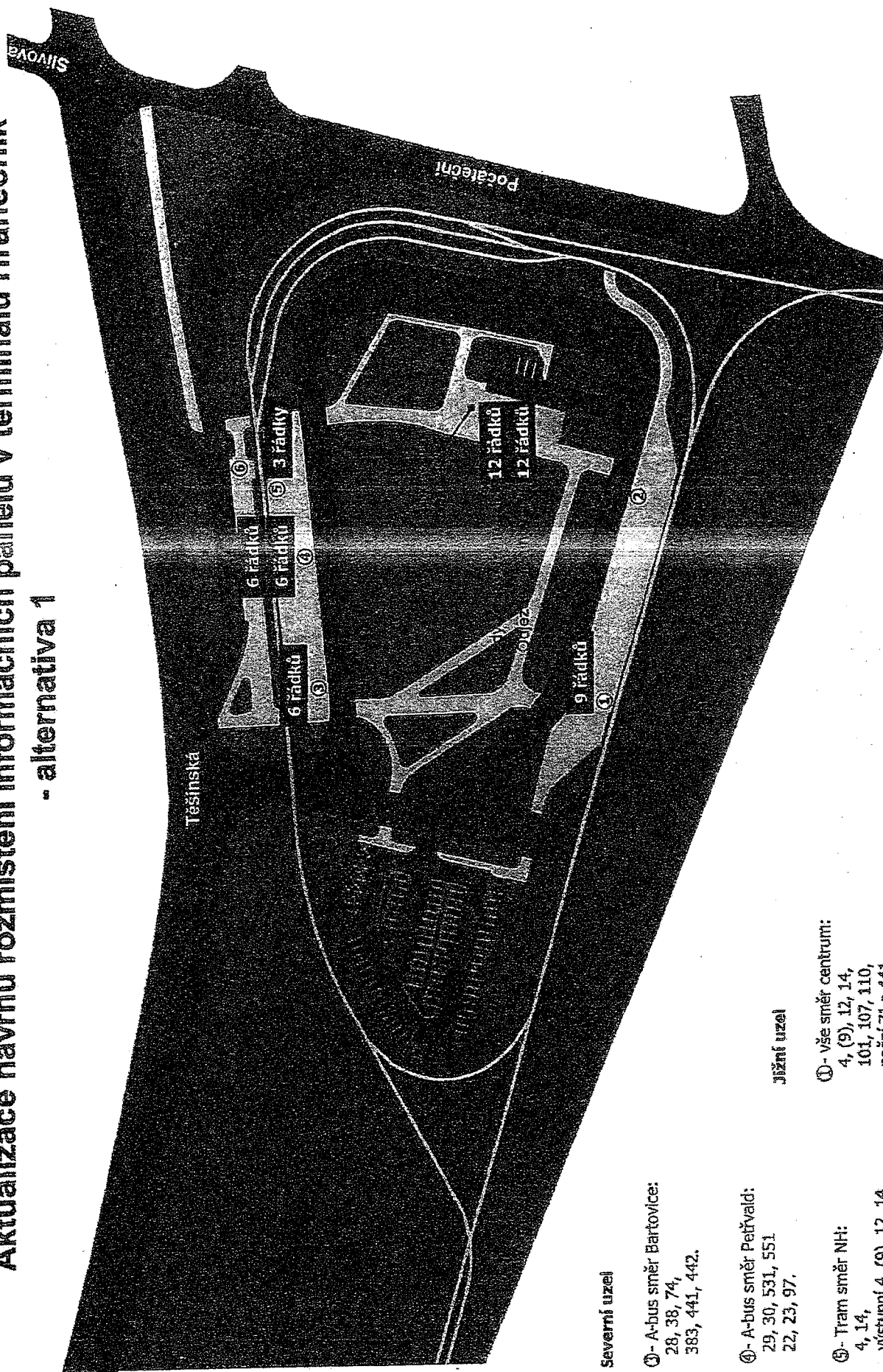
stejná položka jako č. 124





# Aktualizace návrhu rozmístění informačních panelů v terminálu Hranečnick

## - alternativa 1



### Severní uzel

①- A-bus směr Bartovice:  
28, 38, 74,  
383, 441, 442.

②- A-bus směr Petřvald:  
29, 30, 531, 551  
22, 23, 97.




③- Tram směr NH:  
4, 14,  
výstupní 4, (9), 12, 14.

④- 71, T-bus výstupní.

### Jižní uzel

⑤- Vše směr centrum:  
4, (9), 12, 14,  
101, 107, 110,  
noční 71 a 441.

⑥- A-bus výstupní.

Změna								
	Popis změny				Datum	Vypracoval	Přezkoumal	Schválil
TENTO MATERIÁL JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM PROJEKT 2010, S.R.O., RUSKÁ 43, OSTRAVA-VÍTKOVICE, IČO 48391531, A PODLÉHÁ OBCHODNÍMU TAJEMSTVÍ. VLASTNÍK SI VYHRADZUJE S TÍMTO TAJEMSTVÍM NAKLÁDAT A JEHO VYUŽITÍ PODLÉHÁ PÍSEMNÉMU SVOLENÍ A STANOVENÍ PODMÍNEK TAKOVÉHO UŽITÍ.								
Vypracoval:	Ing. Josef Nezval	Č. zakázky:	—	Měřítko: -----	<h1 style="text-align: center;">PROJEKT 2010</h1> <p style="text-align: center;">Ruská 43, 70300 Ostrava Tel.: 596 693 711 Fax.: 596 693 728 E-mail: projekt2010@projekt2010.cz www.projekt2010.cz</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">    </div> <p style="font-size: small; text-align: center;"> <small>REGISTERED QUALITY SYSTEM</small>    <small>REGISTERED EMS</small>    <small>REGISTERED OHSAS</small> </p>			
Zodpovědný projektant:	Ing. Josef Nezval	Stupeň:	DPS					
HIP:	Ing. Šmířák	F A4:	1					
Datum :	06/2015	Kótováno v:	m					
Objednatel : Statutární město Ostrava Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava					<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Objekt : SO 12 – Informační systém DSO 12.1 – Technologie informačního systému</p> </div> <div> <p>Seznam příloh: <b>PRO-SP-5756</b></p> </div> </div>			
Stavba : Terminál Hranečnický								
Objekt : SO 12 – Informační systém DSO 12.1 – Technologie informačního systému					<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Č. výkresu: <b>PRO-TZ-10571</b></p> </div> <div> <p>Rev. Poř.č. <b>1</b></p> </div> </div>			
Název: <b>TECHNICKÁ ZRPÁVA</b>								

51

## 1. Technická zpráva – informační zařízení

### 1.1. Identifikační údaje

Stavebník: Statutární město Ostrava, Prokešovo nám. č. 8, 729 30 Ostrava

Stavba: Terminál Hranečník

Objekt: SO 12 Informační systém

DSO 12.1 Technologie informačního systému

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

DSO 12.1 Technologie informačního systému – část informační zařízení řeší umístění informačních panelů pro informovanost cestující veřejnosti v areálu terminálu Hranečník a to včetně potřebných slaboproudých rozvodů. Součástí DSO 12.1 je rozhlas pro cestující na nástupištích vč. automatického hlášení. Na žádost Dopravního podniku města Ostravy byly do DSO 12.1 zařazeny i datové smyčky pro odhlašování odjíždějících spojů.

Dokumentace je vypracována dle „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy“ č.j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29.1.2007 s účinností od 1 února 2007 a zákona č. 183/2006 Sb.

### 1.2. Výchozí podmínky

Nově vybudované zařízení na terminálu Hranečník bude ovládáno z dispečinku, který se nachází v technologickém objektu v přednádražním prostoru ve Svinově. Tento objekt je již vybaven řídicím počítačem, který se však musí v rámci DSO 12.1 upravit pro potřeby řízení zařízení na terminálu Hranečník.

#### 1.2.1. Použité podklady

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň PD.

Rozsah PS a technické řešení byl probrán na pracovních poradách a kontrolních dnech za účasti investora, projektanta a budoucího správce zařízení.

Prostory v objektech, kde jsou kabely ukončeny, je dle ČSN 33 2000-3 možno prostory z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním, ve venkovních prostorách je prostředí zvláště nebezpečné, protokol o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 je přiložen k příslušnému projektu elektroinstalace.

#### 1.2.2. Normy:

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 60445 Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných

pravidel písmenno-číslicového systému

ČSN EN 61140 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

### **1.3. Technické řešení**

#### **1.3.1. Základní informace**

Informační zařízení sestává:

- 1x doplnění řízení informačního zařízení vč. SW
- 1x podružný počítač informačního zařízení vč. SW
- 1x odjezdový panel LCD jednostranný 12-ti řádkový s hodinami
- 1x odjezdový panel LCD jednostranný 12-ti řádkový bez hodin
- 3x nástupištní panel LED jednostranný 3-řádkový s hodinami
- 1x nástupištní panel LED jednostranný 6-ti řádkový s hodinami
- 2x nástupištní panel LED jednostranný 9-ti řádkový s hodinami
- 4x indukční datová smyčka pro odhlašování odjíždějících spojů
- 12x venkovní reproduktor 6W
- Hlavní hodiny s přijímačem signálu DCF

#### **1.3.2. Doplnění řízení informačního zařízení**

Centrem informačního zařízení (IZ) bude řídicí počítač doplněný pomocným počítačem, oba budou umístěny v servrovně v 19" racku D2 v Objektu sociální vybavenosti, který je součástí SO 13 této stavby. V racku se též umístí UPS a převodník RS232/RS485, které budou součástí informačního zařízení. Tento řídicí počítač IZ se doplní speciálním SW pro automatické hlášení odjezdů všech autobusů (linky integrované v ODIS, linky neintegrované, linky dálkové). Řídicí počítač bude ovládat i rozhlasovou ústřednu místního rozhlasu a bude napojen na hlavní hodiny s přijímačem signálu DCF. Řídicí počítač bude pro případ poruchy doplněn pomocným počítačem.

Nové informační zařízení, rozhlas a datové smyčky budované na terminálu Hranečnick budou řízeny z dispečinku, který se nachází v technologickém objektu v přednádražním prostoru ve Svinově. Tento objekt je vybaven řídicím počítačem umístěným v rámci I. etapy stavby přednádraží Svinov v místnosti technologie v 3.n.p. technologického objektu. Vzhledem k tomu, že kapacita a možnosti počítače neumožňují rozšíření HW a SW pro potřeby připojení terminálu Hranečnick a dalších lokalit s informačním zařízením, bude tento počítač v rámci DSO 12.1 nahrazen počítačem novým, který bude svou kapacitou umožňovat nejen ovládání stávajících informačních panelů a rozhlasu v přednádraží Svinov, nově budovaných v rámci samostatné stavby na Svinovských mostech a této stavby na terminálu Hranečnick, ale musí umožňovat i rozšíření pro případné dálkové ovládání ještě nerealizovaných informačních zařízení, které budou budovány na území Ostravy v budoucnosti. Nový počítač ve Svinově se doplnění potřebným SW pro ovládání nových informačních panelů a pro automatické hlášení do větví rozhlasu na terminálu Hranečnick.

Nový řídicí počítač v terminálu Hranečnick se s řídicím počítačem na dispečinku ve Svinově propojí pomocí optického kabelu a zařízení OVANET.

Rozsah informací na panelech umožňuje kromě standardních informací operativně upravovat rozsah informací podle potřeby provozu. Kontrola správnosti informací na panelech je prováděna systémem automaticky. Je nutné, aby nové informační zařízení v Hranečnicku bylo kompatibilní s již vybudovaným zařízením v přednádraží Svinov, aby bylo možno bez problémů obě zařízení současně obsluhovat z centrálního dispečinku.

#### **1.3.3. Odjezdové a nástupištní panely**

Pod zastřešením zastávek se na začátku každé zastávky umístí jednostranné informační panely, počet jejich řádků a umístění je patrné z přiložených výkresů. Umístění panelů 1-6 viz

51

situace a schéma zapojení IS.

Panely budou chráněny proti přímému dešti a budou obráceny kolmo proti směru jízdy autobusu nebo tramvaje. Budou umístěny tak, aby nezasahovaly do průjezdného profilu a byla pod nimi dostatečná podchozí výška min. 270cm i pro pojezd čistících mechanismů. Do panelů na zastávce budou zabudovány digitální hodiny ukazující hodiny, minuty a vteřiny.

V čekárně objektu sociální vybavenosti se na dobře viditelném místě umístí dva 12-ti řádkové odjezdové LCD informační panely, jeden s digitálními hodinami, druhý bez hodin. V čekárně budou jednostranné informační panely umístěny na zdi cca 20cm pod podhledem.

Údaje o odjezdech na nástupištích panelech budou obsahovat číslo spoje, cílovou stanici, čas odjezdu, zpoždění a poznámku, na odjezdových panelech v čekárně navíc označení nástupiště a druh dopravního prostředku.

Panely jsou umístěny tak, aby byly chráněny před deštěm (ve venkovním prostředí kryté zastřešením nástupiště).

Datové rozvody pro informační panely se od řídicího počítače rozvedou stíněným optickým kabelem 4vlk. (v objektu SV ve vnitřním provedení, mezi objektem SV a zastřešením zastávek v provedení venkovním) v rámci tohoto DSO, propojení mezi panely se provede kabelem FTP cat 5e v trubce pod střechou přístřešků a v připravených chráničkách. Napájení odjezdových panelů na zastávkách bude zajištěno kabelem CYKY 3Cx2,5 potřebného průřezu v DSO 12.3, který je součástí této stavby, napájení odjezdových panelů ve vestibulu bude zajištěno v rámci SO 13.

Po skončení prací budou na všech kabelech provedena potřebná měření, rozsah těchto měření bude určen v dalším stupni PD. Dále bude odzkoušeno informační zařízení jako celek a obsluha bude řádně proškolená.

#### **1.3.4. Automatické hlášení**

Součástí informačního zařízení bude i potřebný program pro automatické hlášení do rozhlasu.

#### **1.3.5. Místní rozhlas**

Rozhlas bude napojen na řídicí počítač informačního zařízení, ze kterého bude ovládána pomocí příslušného SW.

Z informačních panelů č. 1 a č.5 (budou vybaveny 100V zesilovači a převodníky IP audio) budou ozvučena nástupiště tak, že na zastřešení se umístí reproduktory s možností nastavení výkonu 1,5; 3; 6W. Čekárna v objektu SV ozvučena nebude.

Všechny reproduktory na zastřešení zastávek budou na informační panel napojeny kabely CYKY 2x1,5. Výše popsané kabely jsou součástí rozhlasu.

Po skončení prací budou na všech rozhlasových kabelech provedena potřebná měření. Dále bude zařízení odzkoušeno a budou provedeny potřebné akustické zkoušky a měření intenzity hluku, aby nedošlo k porušení příslušných hygienických norem.

#### **1.3.6. Jednotný čas**

Do 19" racku D2 v objektu sociální vybavenosti dodávaném v DSO 12.1 se umístí i hlavní hodiny, jejich přijímač signálu DCF se umístí v objektu SV tam, kde bude nejlepší příjem signálu. Hlavní hodiny se napojí na informační zařízení, které bude obsahovat hodiny v informačních panelech. Hodinové zařízení bude napojeno na rozvod nn, pro případ výpadku napájení jsou hlavní hodiny vybaveny zálohovaným zdrojem.

#### **1.3.7. Zřízení datových smyček**

Pro možnost odhlašování odjíždějících spojů a tím pro zajištění aktuálních údajů na informačních panelech budou na terminálu Hranečnick zřízeny datové smyčky.

Na tramvajové koleji se na výjezdu z terminálu směrem na Ostravu a také na výjezdu na Novou Huť do osy koleje umístí cívky datových smyček (70x30cm). Cívky se uloží mezi pražce do šterkového lože, případně se zařezou do betonového panelu.

Do max. vzdálenosti 1m od cívky se do odvodňovače, který bude součástí kolejového svršku,

umístí skříňka, ve které bude převodník na RS 485 a svorkovnice pro propojení cívky s datovým kabelem do servrovy objektu sociální vybavenosti terminálu Hranečnick.

Další datová smyčka se umístí při výjezdu z autobusové zastávky u ulice Třinecké. Smyčka bude zabírat celou šířku silnice (cca 6m), proto bude složena ze dvou cívek velikosti 3x1m, obě cívky se zaústí do společné skříňky umístěné v chodníku. Skříňka bude opět obsahovat převodník na RS 485 a svorkovnice pro propojení cívky s datovým kabelem do servrovy objektu sociální vybavenosti.

Cívky se zalijí do vrstvy asfaltu vozovky. V případě, že by při zalévání mohly být teplem poškozeny, ochrání se trubkou, případně se do asfaltu zařezou dodatečně.

Čtvrtá datová smyčka se umístí na křížení silnice výjezdu na Třineckou ulici s tramvajovou tratí. Smyčka bude přes tři pruhy silnice a v tramvajové koleji (šířka celé smyčky cca 12m). Bude složena ze tří cívek 3x1m pro jednotlivé pruhy silnice a z cívky v tramvajové koleji. Jejich montáž do tramvajové koleje a do silnice je popsána výše. Všechny čtyři cívky se zaústí do společné skříňky, která bude opět obsahovat převodník na RS 485 a svorkovnice pro propojení cívky s datovým kabelem do servrovy objektu sociální vybavenosti.

Po skončení prací budou na všech kabelech provedena potřebná měření, rozsah těchto měření bude určen v dalším stupni PD. Dále bude odzkoušeno zařízení datových smyček jako celek.

Součástí zřízení datových smyček je i programové vybavení, které bude doplňovat standardní SW informačního zařízení o SW na odhlašování odjíždějících spojů tak, aby údaje o spojích, které už odjely ze zastávky, byly smazány z informačních panelů.

Pro přenos údajů z datových smyček na zastávkách ze servrovy v objektu sociální vybavenosti v terminálu Hranečnick k řídicímu počítači informačního zařízení v technologické budově v přednádraží Svinova se optický kabel a zařízení OVANET.

### *1.3.8. Vnitřní a vnější rozvody informačního zařízení*

Datové kabely pro informační zařízení budou v servrovně položeny na kabelový rošt budovaný v rámci tohoto DSO. K dvěma odjezdovým panelům v čekárně kabely povedou v elektroinstalační liště nad podhledem.

Pro položení kabelů k zastřešením zastávek, tedy mimo objekt SV, budou v DSO 12.2 připraveny chráničky, do kterých se kabely zatáhnou. Nahoru na zastřešení se kabely z těchto zemních chrániček dostanou trubkami připravenými v SO 14 Zastřešení nástupišť a hlavních pěších tras v betonovém základu podpěr zastřešení a potom v dutině podpěry zastřešení.

Pod zastřešením se kabely povedou v pancéřových plastových trubkách šedé barvy.

To se týká i vedení rozhlasových kabelů a datových kabelů pro datové smyčky.

Zařízení na zastřešení a v čekárně budou na rozvody napojeny pomocí rozvodných krabic, pod zastřešením ve venkovním provedení, v objektu sociální vybavenosti ve vnitřním provedení.

Datové rozvody v chráničkách musí být v souběhu uloženy cca 10cm od rozvodů rozhlasu i od rozvodů nn.

### *1.3.9. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií*

Informační zařízení, které je součástí tohoto DSO, si vyžádá napájení z veřejné sítě nn o příkonu cca 5,1kW. Informační zařízení, datové smyčky, zesilovače a hlavní hodiny budou napájeny ze samostatných jističů v podružném rozvaděči nn RD1, který se v rámci elektroinstalace objektu sociální vybavenosti umístí v servrovně, kde je napěťová soustava 3 NPE AC 50Hz, 400/230V/TNS. Napájení informačního zařízení bude jištěno proudovými chrániči. Jednotlivé datové smyčky budou napájeny přes zdroj 24V, který se umístí do ochranné skříňky u datových smyček.

Zařízení datových smyček si vyžádá napájení z veřejné sítě nn o příkonu cca 0,5kW, rozhlasové zesilovače cca 0,5kW a hlavní hodiny cca 0,1kW.

Pro případ výpadku proudu je v servrovně objektu sociální vybavenosti v rámci DSO 12.1 pro řídicí a pomocný počítač a pro monitor informačního zařízení zřízen UPS 230V/50Hz, který bude toto zařízení napájet po dobu min. 15 minut, aby při náhlém výpadku proudu nedošlo k poškození těchto počítačů nebo případně ke ztrátě dat.

51

#### **1.3.10. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

U zařízení budovaného v rámci DSO 12.1 je ochrana před dotykem živých částí provedena krytím a izolací, případně bezpečným napětím, neživých částí samočinným odpojením od zdroje. Stojanové konstrukce, resp. skříně 19" budou připojeny na uzemnění.

#### **1.3.11. Měření a odzkoušení zařízení**

Po skončení prací budou u jednotlivých zařízení provedena měření a funkční zkoušky vč. certifikace, měřicí protokoly budou předány investorovi.

#### **1.3.12. Požárně bezpečnostní opatření**

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

#### **1.3.13. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu**

Realizace tohoto DSO nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.



## 1. Technická zpráva – kamerový systém

### 1.1. Výchozí podmínky

#### 1.1.1. Identifikační údaje

Stavebník: Statutární město Ostrava, Prokešovo nám. č. 8, 729 30 Ostrava

Stavba: Terminál Hranečnick

Objekt: SO 12 Informační systém

DSO 12.1 Technologie informačního systému

Kamerový systém

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

#### 1.1.2. Účel dílčího stavebního objektu

DSO 12.1 Technologie informačního systému - kamerový systém řeší kamerový systém v prostoru přestupního uzlu MHD v Terminálu Hranečnick a přípravu propojení tohoto systému s budoucím pracovištěm Městské policie v areálu bývalých armádních kasáren Hranečnick.

#### 1.1.3. Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni DPS. Dokumentace pro výběr zhotovitele je vypracována dle „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy“ č. j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29. 1. 2007 s účinností od 1. února 2007 a zákona č. 183/2006 Sb.

#### 1.1.4. Vstupní požadavky na zpracování dokumentace

Tato dokumentace je zpracována na základě požadavku investora a na základě výsledků jednotlivých jednání (viz kap. 1.6.).

Účelem tohoto DSO je vybudování bezpečnostního kamerového systému v nově upravovaném prostoru přestupního uzlu MHD Hranečnick v Ostravě, tj. u nových autobusových a tramvajových zastávek v Terminálu Hranečnick a v některých místnostech připravovaného objektu sociální vybavenosti. Umístění pevných kamer je požadováno Městskou policií a Dopravním podnikem na tramvajových a autobusových zastávkách, a to v jejich čelech a na koncích, a také v prostoru parkoviště osobních vozů. Otočné kamery jsou vyžadovány na přehledných místech za účelem získání přehledové vizuální informace o celém přestupním uzlu.

Dále je projekt zpracován na základě stávajících předpisů, norem a technických podmínek, zejména je nutné dodržet ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

#### 1.1.5. Zajištění dodávek a prací

Stavba bude realizována zhotovitelem, který bude stanoven na základě výběrového řízení.

#### 1.1.6. Současný stav kamerového systému

V současné době se v prostoru Terminálu Hranečnick nenachází žádný kamerový systém.

#### 1.1.7. Zásady technického řešení

V objektu sociální vybavenosti v serverovně bude umístěn router, který bude umožňovat připojení IP kamer s dualstreamem jednak do stávajícího systému OMNICAST, který je provozován na území města Ostravy, jednak na budoucí pracoviště Městské policie v areálu bývalých kasáren Hranečnick. Pracoviště Městské policie bude vybudováno ve stavbě „Revitalizace areálu bývalých kasáren Hranečnick – technická a výcviková základna IZS“. Router bude umožňovat nejen připojení všech kamer v Terminálu Hranečnick, ale i připojení budoucí ovládací soupravy a cca dvou monitorů v připravovaném objektu MěP na Hranečnicku. Videostreamy z kamer budou vedeny pomocí optických vláken a optoelektronických převodníků (vysílačích a přijímacích) k routeru v serverovně. Napájení kamer bude zajištěno pomocí sítě 230V/50Hz s převodem na malé napětí. Převod na malé napětí bude uskutečněn v technologických skříních u kamer. Router bude umístěn v 19" skříní v serverovně. Záznam obrazu ze všech kamer na Hranečnicku bude umožněn na centrální úložiště dat v systému OMNICAST. Kamery budou zaznamenávány s frekvencí až 10 snímků/s pro každou kameru, přičemž počet sn./s lze nastavovat. Parametry záznamu budou řízeny dálkově v systému OMNICAST. Předávání informací (obrazu) vzdáleným oprávněným uživatelům bude uskutečňováno z centrálního úložiště v systému OMNICAST.

Kamery v Terminálu Hranečnick budou rozmístěny následovně:

- v čele zastávek autobusů a tramvaji budou umístěny pevné kamery
- u delších zastávek budou i další pevné kamery, které budou umístěny tak, aby bylo možné sledovat situaci i u následných dopravních prostředků (po cca 30m)
- další pevné kamery budou proti vjezdu do parkoviště osobních vozů a u autobusového vjezdu do areálu smyčky z ul. Těšínské (na stejných sloupech co otočné kamery)

- kamery budou umístěny i uvnitř budovy sociální vybavenosti v čekárně, v bufetu a ve vstupní chodbě (po 1 ks) v antivandalních krytech s ohledem na nízkou výšku umístění

- otočné kamery budou umístěny na následujících místech: na dvou rozích budovy sociální vybavenosti (po 1 ks), proti vjezdu do parkoviště osobních vozů (1 ks), na rohu u křižovatky ulic Těšínská a Počáteční (1 ks), u autobusového vjezdu do areálu smyčky z ul. Těšínské (1 ks).

U každé kamery bude umístěna technologická skříň (pro úpravu napájení, pro optoelektronický převodník, apod.). Tyto skříně budou umístěny tak, aby je příliš nebylo vidět s ohledem na architektonické řešení zastávek a prostoru okolo. V objektu sociální vybavenosti budou tyto skříně uschovány do stropního podhledu.

## 1.2. Východí podklady

Tato dokumentace je zpracována na základě následujících podkladů:

### 1.2.1. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů:

Normy:

EN 60529 Stupně ochrany krytem

33 4000 Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudům Při souběhu a křížení s jinými inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 334050 - Předpisy pro podzemní sdělovací vedení. Při pokládce budou respektovány další související předpisy, normy a předpisy BOZP.

ČSN

33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi

33 0160 Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů

33 2000-1 Elektrická zařízení. Část 1: Rozsah platnosti, účel, zákl. hlediska

33 2000-3 Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik prostředí

33 2000-4 Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost

33 2000-4-41 Elektrická zařízení. Část 4: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

33 2000-4-43 Elektrická zařízení. Část 4: Ochrana proti nadproudům

33 2000-4-473 Elektrická zařízení. Část 4: Opatření k ochraně proti nadproudům

33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení

33 2000-5-51 Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba el. zařízení

33 2000-5-523 Elektrická zařízení. Část 5: Dovolené proudy. Přřazení jistících prvků proti přetížení k vodičům a kabelům

34 1050 Předpisy pro klázení silových el. vedení

33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy

34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem

33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi

34 1500 Předpisy pro elektrická trakční zařízení

ČSN EN 50 122-1 Drážní zařízení – pevná trakční zařízení – část 1: ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování

ČSN EN 62 305 Ochrana před bleskem

Při realizaci stavby budou respektovány podmínky stavebního povolení, vyjádření všech správců sítí a vyjádření orgánů státní správy k předmětné stavbě.

Dokumentace tohoto PS je dále zpracována na základě následujících podkladů:

- podklady z místních průzkumů na jednotlivých místech,

- závěry z jednání dne 12. 3. 2010

- další údaje zahrnuté v dokladové části dokumentace.

## 1.3. Technické řešení

### 1.3.1. Popis routeru kamerového systému

V objektu sociální vybavenosti v serverovně bude v 19" skříni umístěn router, který bude zajišťovat připojení videostreamů z jednotlivých kamer jednak k budoucí obsluze v připravovaném objektu Městské policie a zároveň také do centrálního úložiště v systému OMNICAST.

Router bude celkově umožňovat připojení až 24 ks nových kamer. Bude také umožňovat připojení dvou monitorů výstupů a jedné ovládací soupravy u MěP na Hranečnicku.

Stávající systém OMNICAST umožňuje ukládání obrazu z velkého množství kamer a zpětně tyto obrazy prohlížet na účastnických terminálech.

Kamery budou s možností DUAL STREAM – tedy umožní optimalizovat nezávisle datový tok pro ukládání v systému OMNICAST a nezávisle zobrazení na uživatelském terminálu MěP.

Na pracovišti MěP Hranečnick bude umožňovat:

- volbu jednotlivých kamer na jednotlivých monitorech na MěP
- tvorbu děleného obrazu ze 4 kamer na vybraném monitoru s uživatelským výběrem
- nastavení sektoru citlivého na pohyb v obraze z jednotlivých kamer (inteligentní videodetektory pohybu)
- přidělit priority v ovládání otočných kamer
- nastavení režimu sledování prostoru dle nastavených prepozic u otočných kamer (na určitá tlačítka ovládací soupravy naprogramovat nastavení určité polohy kamery a určitého přiblížení scény)
- spuštění předprogramované dráhy kamery.
- práce se záznamem je plně v souladu se schváleným režimem ostatních kamer v systému OMNICAST města Ostrava.
- vyhledání určitého záznamu a zobrazení na některém z monitorů zpětně ze systému OMNICAST.

Router kamerového systému bude vestavěn do 19"-skříně, která bude obsahovat i ventilační jednotky a napájení NN, včetně zálohového zdroje UPS.

### **1.3.2. Popis zařízení pro převod videosignálu z elektrické podoby na optickou**

Pro převod videosignálu (i signálů pro nastavování nebo ovládání) z elektrické podoby na optickou nebo opačně budou sloužit optoelektronické převodníky.

Pomocí převodníků a optických kabelů budou přenášeny následující signály: video, ovládání otočných kamer, dálkové nastavování parametrů kamer.

Uvedené signály budou vedeny ke kamerám pomocí optických kabelů. Přenos po optických vláknech je podstatně výhodnější z důvodu žádného ovlivnění videosignálu od přechodových jevů na stejnosměrném trakčním vedení stávajícího tramvajového a v budoucnu i trolejbusového trakčního vedení.

Optoelektronické převodníky budou sloužit pro připojení kamer, pro připojení vzdálených monitorů a ovládacích souprav.

### **1.3.3. Popis kamer, směřování pevných kamer, objektivy**

Všechny kamery v Terminálu Hranečnick budou IP v barevném provedení. Budou použity jak otočné, tak i pevné barevné kamery.

Na zastávkách Terminálu Hranečnick budou pevné kamery umístěny na začátku a konci zastřešení, takto umístěné kamery budou směřovány podél délky nástupiště.

Vedle kamer, které budou napojeny optickým kabelem bude vždy umístěna technologická skříň s potřebnou elektronikou pro převod signálu z elektrického na optický, pro napájení kamery a pro temperování. Každá venkovní kamera bude umístěna v tubusovém krytu s min. krytím IP65, potřebná elektronika bude v plastové nebo plechové skřínce s IP65. Tato skříňka s elektronikou bude umístěna i poblíž otočných kamer na sloupech.

Kamery ve venkovních prostorách budou vybaveny funkcí přepínání provozu „den/noc“, citlivost bude řádově do 0,6lux (barva)/ 0,3lux (čb), kamery budou s kompenzací protisvětla (od vozidel a od slunce), s možností dálkového nastavování parametrů, s korekcí kontur a kontrastu, s rozlišením min. 540 řádků, s velikostí CCD prvku 1/3", s detekcí pohybu. Zpracování obrazu bude ve standardu H.264. Rozlišení otočných kamer bude od 1,3Mpix, rozlišení pevných kamer od 3,0Mpix, rychlost otáčení otočných hlavic bude cca 60°/s.

Typy objektivů budou stanoveny na základě tzv. kamerových zkoušek, kde bude vyzkoušeno konkrétní zobrazení terénu a velikost záběrů kamery, u pevných kamer se přesně vybere i směr záběru. U otočných kamer budou v rámci kamerových zkoušek stanoveny tzv. prepozice dle důležitosti jednotlivých směrů pohledu.

Umístění kamer je zřejmé z výkresů a situace.

### **1.3.4. Popis kabelového propojení (sdělovací)**

V tomto DSO je uvažováno s připojením kamer a s propojením připravovaného objektu Městské policie na Hranečnicku pomocí optických kabelů. Kamery na sloupech budou do systému připojeny optickými kabely. Kamery v objektu sociální vybavenosti a kamery pod přístřešky budou do připravených switchů napojeny FTP kabely. Před přístřešky č.1 a č.4 do zelené plochy se osadí dva plastové pilíře, které se vybaví switchem a napájecími členy, optickým boxem, jističem, přepěťovou ochranou, 4ks zásuvek230V/16A a převodníkem optika/metalika.

Optické kabely budou obsahovat singlemodová vlákna dle použitého typu optoelektronických převodníků. Tato dokumentace předpokládá použití jednovodových vláken.

Pro připojení kamery je potřebné zpravidla jedno vlákno, ovládání kamery také potřebuje jedno vlákno. Pro zjednodušení budou proto k pevným i otočným kamerám přivedeny optické kabely se 4 vlákny, v případě použití mikrotrubičkového systému to bude čtveřice vláken. Tímto bude vytvořena i rezerva pro případ poruchy na provozovaných vláknech.

V rámci tohoto DSO budou optické kabely vedeny mimo objekt sociální vybavenosti v trubkách

51

HDPE40/33mm nebo v trubkách o průměru 75mm. Tyto trubky HDPE budou připraveny v rámci samostatného DSO 12.2 Slaboproudé rozvody.

Ve vnitřních prostorách objektu sociální vybavenosti se optické kabely umístí na nové rošty (v serverovně) nebo do elektroinstalačních trubek nebo lišt, které budou vedeny po zdi v stropních podhledech. Pro vedení optických vláken lze využít případně i mikrotrubičky.

Ukončení optických kabelů v objektu sociální vybavenosti bude provedeno na optických rozvaděcích v 19" skříní. Pořádek ve vláknech bude udržen pomocí optických organizérů.

V technologických skříních u jednotlivých venkovních kamer budou vlákna optických kabelů ukončena v optických organizérech a na optických konektorech. Typ konektorů závisí na zvoleném typu optoelektronických převodníků pro přenos videostreamů z kamer.

Ke kamerám pod zastřešením zastávek povedou kabely v podpěrách zastřešení. V rámci SO 14 – zastřešení nástupišť budou v základech podpěr připraveny dvě chráničky PE 75mm. V horní části podpěr budou připraveny dva otvory pro protažení kabelů pod konstrukcí střechy. Podpěry zastřešení společně s chráničkami v základech a otvory pod zastřešením budou vybaveny protahovacími dráty pro zatažení kabelů.

### **1.3.5. Příprava propojení do objektu**

V rámci DSO 12.2 Slaboproudé rozvody budou připraveny 3 trubky HDPE 40/33 vedoucí z objektu sociální vybavenosti k ulici Počáteční. Na stávajícím sloupi se provede napojení pomocí optických spojek na stávající optický kabely OVANETu

### **1.3.6. Popis napájení a ochrana před nebezpečným dotykem, ochrana proti přepětí**

Napájení 230V stř. (kabely NN a rozvaděče NN) bude řešeno v DSO 12.3 Silnoproudé rozvody.

Ochrana neživých částí:

Zařízení kamerového systému v serverovně bude chráněno v síti TN-S. V tomto případě jsou neživé části zařízení spojeny s ochranným vodičem. Ochrana bude zvýšena pospojováním.

Napájení ze sítě NN bude vyváděno z nového rozvaděče NN RD1 (vybudovaného v rámci SO 13 Objekt sociální vybavenosti) v serverovně. Tento rozvaděč bude zapojen v síti TN-S 400/230/50Hz. V rozvaděči NN RD1 bude umístěn 2. stupeň přepětové ochrany a jednopólové jističe pro samostatné okruhy pro router kamerového systému, pro kamery a pro optoelektronické převodníky. Nový podružný rozvaděč NN RD1 bude umístěn v serverovně. Bude proveden v soustavě TN-S. Ochrana elektrickým oddělením: Kamery budou zpravidla umístěny na podhledech zastávek a na zastřešení zastávek na rozlehlém prostoru. Vzhledem k možnosti vzniku nepříjemných rušivých smyček v napájecí soustavě a také možnosti pronikání bludných proudů od stejnosměrné tramvajové trakční soustavy na zařízení, bude napájení kamer zajištěno elektrickým oddělením. Zároveň bude napájecí napětí upraveno z úrovně 230V stř. na 12V nebo 24V.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím a izolací, stupeň krytí IP 65 u venkovních kamer, stupeň krytí IP 21 u vnitřního zařízení v serverovně.

Ochrana proti přepětí: v rozvaděči NN v serverovně bude umístěna přepětová ochrana 2. stupně v rámci výstavby tohoto rozvaděče, na přívozech NN u jednotlivých kamer nebudou umístěny přepětové ochrany 3. stupně s ohledem na elektrické oddělení.

Kabelové vedení: Kabelové rozvody nn v chráničkách musí být uloženy v souběhu cca 10cm od slaboproudých rozvodů i od rozvodů rozhlasu.

### **1.3.7. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií**

Výše popsané sdělovací zařízení tohoto PS si vyžádá napájení z veřejné sítě nn o příkonu cca 2500W.

Kamerový systém je napájen ze samostatných jističů v podružném rozvaděči NN RD1, který se v rámci elektroinstalace objektu (v DSO 12.3 Silnoproudé rozvody) umístí v serverovně, kde je napěťová soustava 3 NPE AC 50Hz, 400/230V/TNS.

### **1.3.8. Určení prostředí**

Zařízení kamerového systému bude provozováno v serverovně v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-1 ed.3. Dle téže normy jsou venkovní kamery umístěny v prostředí venkovním zvláště nebezpečném.

## **1.4. Dispoziční řešení**

### **1.4.1. Popis instalace zařízení a umístění kamer**

#### **1.4.1.1 Objekt sociální vybavenosti – umístění zařízení**

V serverovně bude umístěna 19" skřín pro router a optoelektronické převodníky. V místnostech vstupní chodba, čekárna a bufet budou umístěny pevné kamery. Otočné kamery budou umístěny z venkovní strany na západním a východním rohu budovy. Napájení routeru kamerového zařízení bude zálohováno pomocí UPS 6kVA na dobu cca 15-20 min. V té době bude provedeno uložení informací na centrální úložiště, a to při výpadku dodávky energie v síti NN.

### **1.4.1.2 Volné prostranství – umístění zařízení**

Proti vjezdu do parkoviště osobních vozů bude umístěna dvojice kamer (otočná a pevná), která bude umístěna na trakčním stožáru č.80 budoucí trolejbusové trakce, který bude připraven v SO 06 – přeložky trakčních stožárů. U vjezdu z ul. Těšínské bude umístěna na novém trakčním stožáru č.21 tramvajové trati otočná kamera, pro pevnou kameru bude zde provedena jen příprava. Technologické skřínky budou umístěny na stejných stožárech. U křižovatky ulic Těšínská a Počáteční bude na samostatném stožáru umístěna otočná kamera i technologická skřínka. Kabeláž na stožáry bude vedena od úrovně betonového základu po kameru v ocelových trubkách, připáskovaných ke stožárům.

### **1.4.1.3 Zastávky autobusů a tramvají - umístění zařízení**

Na zastávkách budou umístěny pevné kamery zpravidla pod zastřešením. Pod zastřešením autobusové zastávky na ul. Těšínské bude 1 ks kamery. Na ostatních zastávkách bude umístěno po dvou kamerách. Technologické skřínky budou schovány poblíž kamer v zákrytu se střešní konstrukcí.

## **1.5. Koordinace s ostatními SO a PS**

Tento PS závisí na realizaci PS a SO:

- SO 05 – Tramvajová trať (vrchní stavba)
- SO 06 – přeložky trakčních stožárů
- SO 09 Veřejné osvětlení
- SO 13 Objekt sociální vybavenosti
- SO 14 Zastřešení nástupišť a hlavních pěších tras
- SO 12 Informační systém
- DSO 12.1 Technologie informačního systému
- DSO 12.2 Slaboproudé rozvody
- DSO 12.3 Silnoproudé rozvody

## **1.6. Pokyny pro montáž**

### **1.6.1. Doporučení pro montáž zařízení**

1. Součástí dodávky je i zaškolení udržovacích a servisních pracovníků, a dodávka technické a servisní dokumentace,
2. Kamerové zkoušky v Terminálu Hranečnick provést ještě před zahájením výstavby sloupů, držáků a konzol pro kamery a před provážením trubkování pro instalace, aby bylo možné v případě změny umístění kamer provést korekci technického řešení (např. změna délek kabelů, změna typu objektivu, změna umístění sloupů, držáků a konzol, apod.).
3. Před započítím prací ve vnitřních prostorách a po jejich ukončení je nutné uvědomit správce budov a po ukončení prací předat pracoviště v náležitém stavu,
4. Spoje kovových částí chránit antikoročním nátěrem nebo sprayem,
5. V dalším stupni PD je nutné upřesnit následující údaje: detaily umístění kamer a skříní s technologií pro kamery, detaily stoupaček, vedení kabelů pro kamerový systém skrz konstrukce, obsazení 19" skříní, pohledy na umístění zařízení, apod.
6. V přestupním uzlu Terminálu Hranečnick je potřeba provést koordinaci v trubkování jednotlivých instalací, ve vedení kabelů pro NN a pro videosignál na společných roštech, při umístění rozvaděčů a skříní pro technologii ke kamerám.

### **1.6.2. Požadavek na vytyčení inženýrských sítí**

V tomto DSO není počítáno s prováděním zemních prací. Z tohoto důvodu není pro účely tohoto DSO nutné provést vytyčení stávajících i nových podzemních vedení a zařízení.

### **1.6.3. Informace o stavebních postupech**

Stavební postupy budou vázány na související PS a SO ve stavbě a jsou předmětem POV stavby. Tento DSO bude realizován v době dokončovacích prací na Terminálu Hranečnick.

### **1.6.4. Měření a odzkoušení zařízení**

Po skončení prací budou u jednotlivých zařízení provedena měření a funkční zkoušky vč. certifikace, měřicí protokoly budou předány investorovi.

**1.6.5. Požárně bezpečnostní opatření**

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožárními ucpávkami. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

**1.6.6. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu**

Realizace tohoto DSO nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.



**Koordinátor ODIS s.r.o.**

Na Hradbách 1440/16  
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

**René Šustík**  
**Hlavní stavbyvedoucí**  
**ELSPOL – Gattnar s.r.o.**  
**Švermova 806**  
**709 00 Ostrava – Mar. Hory**

značka  
I-2.06/681/15

vyřizuje  
Kaps

Ostrava  
2015-10-09

**RDS stavby SO12 "Informační technologie" projektu "Terminál Hranečník"**

Stavbu SO12 projektu Terminál Hranečník bylo nutno upravit pro kompatibilu se systémy které umožňují předávání online informací o dopravě cestujícím – Inteligentní zastávky.

Pro zajištění kompatibility systému bylo požádáno o dodání RDS.

S pozdravem

Daniel Kaps  
Koordinátor ODIS s.r.o.

Telefon: 596 116 308

IČ: 64613895

DIČ: CZ64613895

e-mail: info@kodis.cz

www.kodis.cz

Banka: Česká spořitelna a.s. č.ú.:1651582379/0800

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 8979

51

## Dodatečné stavební práce č. 6

název projektu	Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick	
část	SO - nespadá pod žádný realizovaný objekt	
číslo smlouvy	objednatel 0158/2014/OI/LPO	zhotovitel 2012/152
objednatel	Ministerstvo financí ČR a Statutární město Ostrava	
zhotovitel	REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.	
datum vystavení	14.9.2015	
změnu žádá	REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.	

popis původního řešení (čeho se změna týká - název, číslo výkresu atd.)	Není řešeno chybějící zábradlí propustku ve volném schůdném prostoru tramvajové trati v místě STV č.63
nově navrhované řešení (na základě žádosti zhotovitele nebo objednatel)	Navrženo nové zábradlí včetně nátěrového systému
zdůvodnění změny	Změna je vyvolána potřebným doplněním zábradlí pro zajištění bezpečnosti cestujících při poruše tramvají a zajištění bezpečnosti při údržbě TT. Dle vyjádření Drážního úřadu nelze bez doplnění zábradlí trať řádně zprovoznit.
popis prací, které budou souviset se změnou	Realizace 22 mb nového zábradlí
seznam příloh	příloha č. 1 - změnový položkový rozpočet víceprací
	příloha č. 2 - situační plán
	příloha č.3 - vyjádření Drážního úřadu

cenový dopad	navýšení ceny o 71 500,- Kč bez DPH
časový dopad	bez dopadu
dopad do PD	Výkres bude založen do složky terminál Hranečnick
ostatní ujednání	

	firma	jméno	podpis	souhlasím / nesouhlasím	datum
předložil (zhotovitel):	REKULTIVACE	Pavlík		SOUHLASÍM	6.10.2015
konečné vyjádření TDI	DPO	Ing. Navrátil		SOUHLASÍM	6.10.2015
vyjádření autorského dozoru	Projekt 2010	Ing. Michal		SOUHLASÍM	6.10.2015
vyjádření stavebníka	MMO	Ing. Hliseníková		SOUHLASÍM	6.10.2015
vyjádření stavebníka	MMO	Ing. Cigánek		SOUHLASÍM	6.10.2015



**Účet - dodatečné stavební práce č.6 / 2015**

Revitalizace území a sanace škod vzniklých důlní činností v oblasti terminálu Hranečnick

Terminál Hranečnick

nespadá pod žádný SO , položka čerpaná ze základního smluvního vztahu SO 03.2

Objednatel: ČESKÁ REPUBLIKA - MINISTERSTVO FINANCÍ a Magistrát města Ostravy

Zhotovitel: REKULTIVACE Ústí nad Labem, s.r.o.

Datum: 6.10.2015

Č.	TV	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			45233293-9	Instalace a montáž pouličního vybavení				
	K	767	KZ 01	D+M zábradlí, žárový pozink, vč. reaktivních nátěrů (základní + krycí)	m	22	3 250	71 500,00
								0,00
								0,00
				<b>Celkem</b>				<b>71 500,00</b>

51

# ROZPOČET

Stavba: Terminál Hranečnick  
 Objekt: SO 03 Nemotoristické komunikace  
 Část: DSO 03.2 Nástupišťe autobusů a pěší trasy - vrchní stavba  
 JKSO:

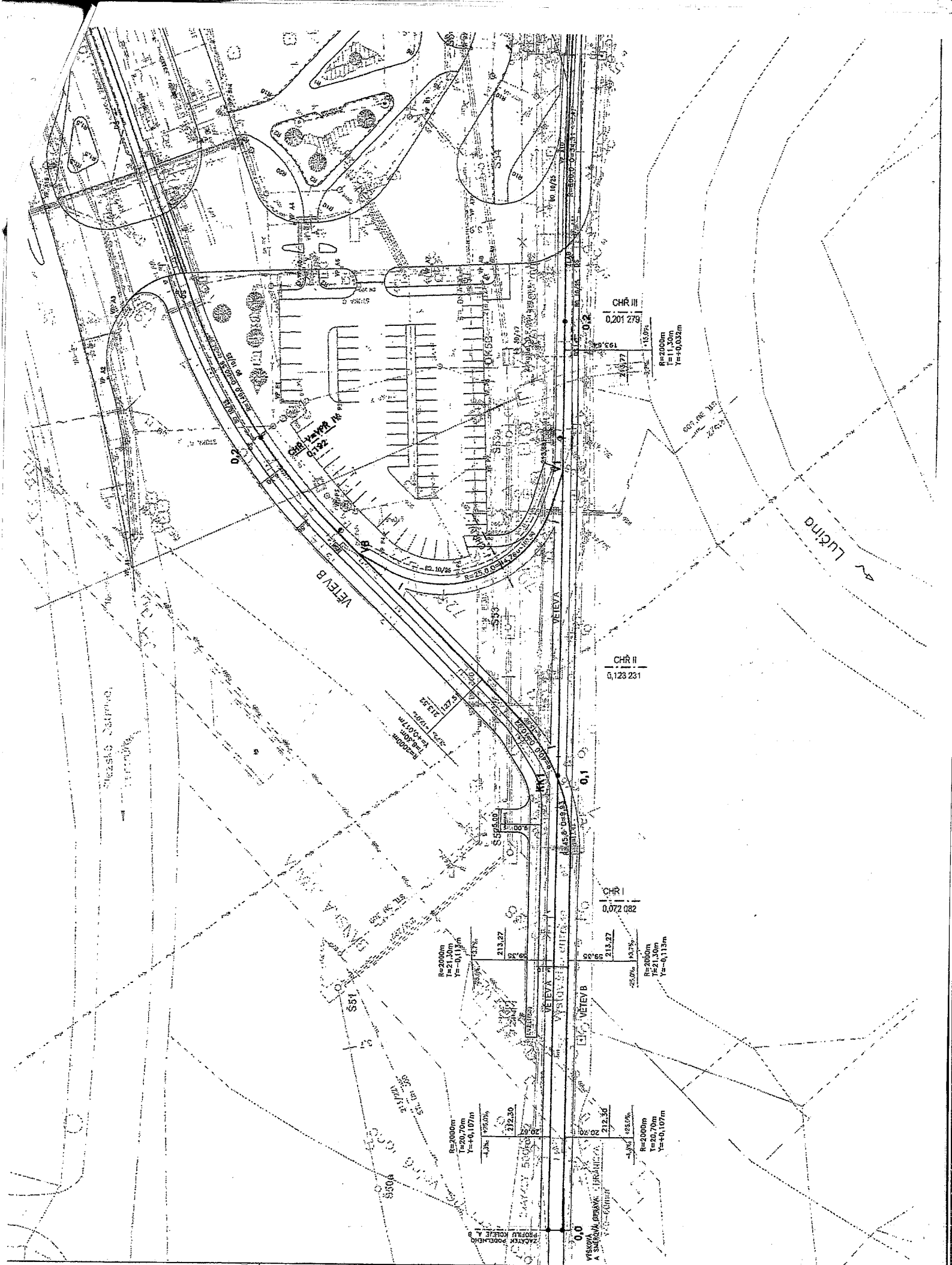
## 45213311-6 Výstavba autobusových nádraží

Kod CPV  
 Objednatel:  
 Zhotovitel:  
 Datum: 29.3.2010

ROZPOČET SO.D

P.Č.	TV	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Sazba DPH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D		HSV	Práce a dodávky HSV					
<b>Kod CPV 45233293-9</b>									
	D		3	Svislé a kompletní konstrukce					
1	K	PK	SK01	D+M Zastávkový označnick OZ 440 se čtvercovým terčem, odpadkový koš + nosič jízdních řádů, ocel. pozink. kostra, vč. krycí vypalovací nátěr, vč. chemických kotev	ks	10,000	16 800,00	168 000,00	20,0
2	K	PK	SK02	D+M Osvětlená informační skříň IF 530, ocel. žárový pozink. kce, vč. krycí vypalovací nátěr, kalené sklo, osvětlená, vč. chemických kotev	ks	3,000	45 200,00	135 600,00	20,0
3	K	PK	SK03	D+M Lavička řady DIVA typ LD 151t, ocel. pozink. kostra, vč. krycí vypalovací nátěr, tropické dřevo, délka 1,8m	ks	38,000	8 600,00	326 800,00	20,0
4	K	PK	SK04	D+O Betonový odpadkový koš 75l, vč. krycí desky s popelníkem	ks	7,000	5 500,00	38 500,00	20,0
	D		PSV	Práce a dodávky PSV					
<b>Kod CPV 45233293-9</b>									
	D		767	Konstrukce zámečnické					
5	K	767	KZ01	D+M zábradlí, žárový pozink., vč. reaktivních nátěrů (základní + krycí)	m	66,250	3 260,00	215 312,50	20,0
6	K	767	998767201	Přesun hmot pro zámečnické konstrukce v objektech v do 6 m	%	1,350	884 212,00	11 936,86	20,0
<b>Celkem</b>									

896 149,36



44

## Jaroslav Pavlík

---

**Od:** ing Jarmila Mikeskova <mikeskova@ducr.cz>  
**Odesláno:** 30. září 2015 7:53  
**Komu:** Jaroslav Pavlík  
**Předmět:** Re: Terminál Hranečnick

Dobrý den,  
omlouvám se za zpoždění odpovědi. Nemáme námitky k vybudování zábradlí, musí být dodržena ČSN - průjezdné průřezy tramvajových tratí a zajištěny rozhledy. Mikesková

----- Original Message -----

**From:** Jaroslav Pavlík  
**To:** mikeskova@ducr.cz  
**Sent:** Thursday, September 17, 2015 10:58 AM  
**Subject:** Terminál Hranečnick

Dobrý den,

Paní inženýrko, moc bych Vás poprosil o stanovisko jednou větou v mailu. Na terminálu Hranečnick je stávající propustek na trati ( příkládám situaci ), který již před zahájením stavby neměl zábradlí. Město a DPO ho požadují z hlediska bezpečnosti, což je pochopitelné a jsou ochotni podepsat dodatečné práce. Podmínkou je jedna věta od Vás jako podmínky drážního úřadu pro zprovoznění trati.

Děkuji za pochopení a s pozdravem

Jaroslav Pavlík  
REKULTIVACE Ústí n.L.  
739 216 640