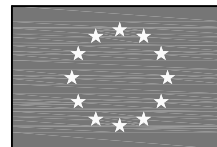


Vypracování projektu stavby
"Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař - Praha hl. n."
je spolufinancováno Evropskou unií z programu TEN-T



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování dotazů	7.1.2016
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Garant profese:

ING. MARCEL MALÍK

Hlavní inženýr projektu:

ING. VLADISLAV ŠEFL

Vedoucí týmu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Zpracovatel části:



METROPROJEKT

IČD:15-5811-05-01-08-05-001

METROPROJEKT Praha a.s.
nám I. P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
generální ředitel: Ing. David Krása
telefon: +420 296 154 105
e-mail: metroprojekt@metroprojekt.cz

Vedoucí střediska:

S60 - dopravních staveb

Ing. Zbyněk Pěnka

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

Ing. Kamil Orálek

Vypracoval:

Ing. Kamil Orálek

Kontroloval:

Ing. Jitka Brzoňová

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU PRAHA HOSTIVAŘ - PRAHA HL.N.
II. ČÁST - PRAHA HOSTIVAŘ - PRAHA HL.N.**

Číslo smlouvy:

14 459 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

SO 3-33-01 ŽST PRAHA ZAHRADNÍ MĚSTO, ÚPRAVA TT V UL. PRŮBĚŽNÁ

Datum:

15.8.2015

Číslo části:

E.1.8.5

Název přílohy:

Technická zpráva

Měřítko:

Počet formátů:
35xA4

Číslo přílohy:

001

A. Všeobecně

Akce „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n.“ SO 3-33-01 ŽST Praha Zahradní Město, Úprava tramvajové trati v ulici Průběžná obsahuje rekonstrukci tramvajové trati v úseku od vjezdu k čerpací stanici u křižovatky Průběžná x Na Padesátém až před tramvajovou zastávkou Zahradní Město. Délka rekonstrukce je cca 588 m dvoukolejné trati. Rozsah úprav je na objektové situaci vyznačen barevným podbarvením.

B. Použité podklady

- zaměření zájmového území
- průzkum stávajících inženýrských sítí z archivu správců
- dispozice investora a objednatele
- výrobní výbory a jednání na tuto akci

C. Technické řešení

C.1. Situační řešení

Rozsah úprav je popsán v bodě A. Začátky a konce kolejových úprav jsou popsány body ZÚ a KÚ s příslušným indexem jednotlivých kolejí. Obě koleje mají vlastní kilometráž. Na začátku úprav se tramvajová trať napojuje na rekonstruovaný úsek v rámci akce RTT Průběžná – Švehlova. V úseku mezi křižovatkou Na Padesátém a podjezdem pod železniční tratí je tramvajová trať navržena v nové, mírně odsazené poloze. V celém rekonstruovaném úseku je tramvajová trať vedena středem komunikace na samostatném tramvajovém tělese. Tramvajová trať je v podjezdu navržena s osovou vzdáleností 3,60 m, což umožňuje případné stanicování autobusů. Pod mostem bude nově zřízena tramvajová zastávka umožňující lepší přestup mezi železniční dopravou a linkami MHD. Směrové oblouky mají minimální poloměr $R=30,7$ m.

Tramvajová zastávka bude mít vstřícné nástupiště s bezbariérovým přístupem na obou stranách. Světla šířka nástupiště je 2,50 m. Na nástupišti bude osazeno zábradlí.

Situační řešení je patrné z přílohy 002 Situace, kde jsou barevným podbarvením vyjádřeny i jednotlivé povrchy tramvajové tratě.

C.2. Výškové řešení

Při výškovém řešení byla snaha stávající výškové poměry zlepšit a to jak z hlediska tramvajové trati, tak z hlediska návazných komunikací, při respektování normy „Geometrické uspořádání tramvajových tratí“ - ČSN 73 6412. Limitním faktorem pro výškové řešení bylo napojení na návazné koleje na obou koncích úprav a mostní konstrukce rekonstruované železniční tratě. V nejnižším místě bude světla výška 4,60 m.

Výškové řešení je vyjádřeno :

- podélnými profily v 1.koleji tramvajové tratě (příloha č.003). Nejmenší zakružovací oblouk byl použit v trati o poloměru 1300 m
- příčnými řezy po 40 m (příloha č. 005)

Návazné úpravy chodníků jsou řešeny v návaznosti na niveletu tramvajové trati a stávající stavy navazujících objektů, výška nástupní hrany je 20 cm, což nebrání kombinovanému provozu s autobusy, obruby nástupišť u vozovky je 10 – 20 cm. U

bezbariérových přechodů pro chodce a míst pro přecházení přes tramvajovou trať jsou obruby plynule sníženy na 0-2 cm.

Kolejnicové pásy budou ve směrových obloucích zřízeny s převýšením. V přímé budou kolejnicové pásy zřízeny nepřevýšené. Převýšení u jednotlivých oblouků je uvedeno v podélných profilech.

C.3. Konstrukce tramvajové trati

C.3.1. Stávající konstrukce tramvajové trati

Tramvajová trať – velkoplošné panely
v ulici Průběžná::

Velkoplošný panel	18 cm
ABJ speciál	3 cm
ABH II	6 cm
ABH II	6 cm
Podkladový beton B105	15 cm
Drť (zaválcovaná)	(8) cm
Celkem	48 cm

v ulici Švehlová:

Velkoplošný panel	18 cm
Plastická živičná směs	3 + 1 cm
ABM	4 cm
ABM	6 cm
Beton B135	20 cm
Hutněný štěrk 32/63	15 cm
Drť 15/25	5 cm
ŠP	22 cm
Celkem	94 cm

C.3.2. Navrhované konstrukce tramvajová trať

- TT na příčných pražcích s otevřeným kolejovým svrškem
- TT na příčných pražcích s těžkým živičným krytem
- TT na betonové desce s živičným krytem

C.3.2.1. Tramvajová trať na příčných pražcích s otevřeným kolejovým svrškem

Tato konstrukce bude použita v ulici Průběžná na začátku úprav před křižovatkou Průběžná x Na Padesátém, vyjma příčných přejezdů pro IAD. Konstrukce bude následující:

Kolejnice NT1	180 mm
Betonový pražec	200 mm
Výplň štěrkem 16-32 (70 mm)	- mm
Podbití štěrkem 32-63 (50 – 70 mm)	- mm
štěrk 32-63	150 mm
štěrk 32-63	150 mm
štěrkodrt' 0-63	min. 200 mm
geotextilie separační	- mm
Celkem	min. 880 mm

Stávající konstrukce se vybere na požadovanou hloubku. Provede se demontáž stávající velkoplošných panelů a konstrukcí se zadlážděným krytem a odstraní se nepotřebné zařízení stávající tramvajové trati. Před započítáním pokládky podkladních vrstev dodavatel provede měření únosnosti, modul přetvárnosti musí být na zemní pláni dle požadavku správce tramvajové trati min. 40 MPa. Pokud tato hodnota nebude dodržena, musí být provedena sanace podloží, až bude tato hodnota zaručena. Případná sanace podloží je uvažována s použitím separační geotextilie, geomříže + 300 mm štěrkodrti.

Na takto upravenou pláň se položí separační geotextilie. Pláň o příčném spádu 4% se vyrovná vrstvou štěrkodrti o minimální hodnotě min. 200 mm. Na takto upravený podklad bude osazen ve dvou vrstvách zhutněný štěrk 32-63. Pro přesnější vyrovnání povrchu štěrkové vrstvy může být zřízena vrchní vyrovnávací vrstva z drobného štěrku a drtě o velikosti zrn 8-16 mm. O tloušťku této vrstvy se pak snižuje štěrková vrstva 32-63 mm. Použitý štěrk musí být ze zdravé nezávládné horniny. Následuje vrstva pro podbití, při ručním podbíjení má být vrstva štěrku v tloušťce maximálně 50 mm, při strojním podbíjení 70 mm. Při podbíjení se nesmí přihazovat vazný (hlinitý) materiál. Pro větší soudržnost lze štěrk mísit s drtí stejného druhu hornin. Betonové pražce se podbíjí pouze pod kolejnicemi, střed se nepodbíjí.

Podbití bude trojnásobné, třetí podbití bude provedeno v rámci stavby. Prostor mezi pražci bude vyplněn až do úrovně hlavy pražce vrstvou štěrku 16-32. V místě tramvajových nástupišť bude podél stojiny přilehlé kolejnici osazen tlumící prvek (bokovnice). Jedná se o hotový lisovaný tvarový element ke kolejnici. V tomto místě bude použito pouze vnější provedení. Tlumící díl bude ke kolejnici z důvodu zajištění soudržnosti přilepen. Bokovnice bude upravena pro typ použitých kolejnic.

Prostor mezi nástupní hranou a přilehlou kolejnici bude vyplněn štěrkem ve dvou vrstvách (viz. vzorový příčný řez) do úrovně spojnice temen kolejnic. Pod tyto přídatné štěrkové vrstvy bude položena tkaná nesavá čistící geotextilie s plastovými vlákny, jež bude plnit separační funkci a bude umožňovat snadnou demontáž pro případnou údržbu upevňovačů.

Výše popsaná konstrukce je zobrazena v příloze č.004 - Vzorové příčné řezy.

C.3.2.2. Tramvajová trať na příčných pražcích s těžkým živičným krytem

Tato konstrukce bude použita na všech zakrytých úsecích, vyjma přímého úseku v prostoru podjezdu mezi oběma směrovými oblouky, kde bude zřízena konstrukce na betonové desce. Zakrytí je uvažováno pro případ, že by bylo nutno po tramvajové trati vést autobusovou dopravu. Konstrukce bude následující:

posyp drtí fr. 4-8 10 kg/m ²	- mm
litý asfalt silniční MA16 II (LAH II)	40 mm
Litý asfalt silniční MA16 III (LAH III)	40 mm
Impregnovaný papír	- mm
Podkladový beton	100 mm
Betonový pražec (výplň PB)	200 mm
podbití štěrkem 32-63 (50 – 70 mm)	- mm
štěrk 32-63	150 mm
štěrk 32-63	150 mm
štěrkodrt' 0-63	min. 200 mm
geotextilie separační	- mm
Celkem	min. 880 mm

Zřízení podkladních vrstev je shodné se zřízením konstrukce s otevřeným kolejovým ložem.

Po třetím podbití, jež bude provedeno v rámci stavby, bude prostor mezi pražci vyplněn částí vrstvou štěrku 16-32 a nad ní vyrovnávací vrstvou betonu na úroveň 150 mm pod TK pro zajištění větší příčné tuhosti konstrukce. Na betonový podklad se položí dvě vrstvy asfaltobetonu s povrchovou úpravou z litého asfaltu. Jako separační vrstva mezi betonem a asfaltobetonem bude použit impregnovaný papír. Podél stojiny žlábkových kolejnic NT1 budou osazeny tlumicí prvky (bokovnice). Jedná se o hotový lisovaný tvarový element ke kolejnici. Provedení bokovnice bude vnější i vnitřní. Podél hlavy kolejnice budou v případě silnostěnných bokovnic spáry vyplněny za horka nanášenou speciální pružnou zálivkovou hmotou s velmi dobrou zatékající schopností a přilnavostí jak k asfaltovým povrchům, tak ke kolejnici. Tlumicí díly budou ke kolejnici z důvodu zajištění soudržnosti přilepeny. Bokovnice bude upraveny pro typ použitých kolejnic. Pod patu kolejnice bude navlečen elektricky nevodivý profil.

Výše popsaná konstrukce je zobrazena v příloze č.004 - Vzorové příčné řezy

C.3.2.3. Tramvajová trať na betonové desce s živičným krytem

Tato konstrukce bude použita v úseku pod železničním mostem a jižní spojkou mezi dvěma směrovými oblouky v přímém úseku.

Na začátku prací se provede snesení stávající konstrukce na požadovanou hloubku (400 mm pod niveletu koleje). V místech, kde bude stávající podklad ze štěrkopísku se provede měření únosnosti podkladních vrstev. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti 40 Mpa, bude provedena sanace. V místech, kde bude cementová stabilizace, se měření únosnosti provádět nebude. Pod patu kolejnic NT1 se namontují plastové podkladnice spolu s podložkami, úhlovými vodíci vložkami, pružnými svěrkami Skl 14, vrtulemi a plastovými hmoždinkami. Následně se kolejnice umístí do požadované geometrické polohy koleje. Poté se vybetonuje nosná betonová deska z betonu C30/37, do níž budou zabetonovány plastové hmoždinky. Betonová deska bude použita s nižším vodním součinitelem. Při zřizování betonové desky je možno použít, z důvodu většího podélného sklonu, příčně uloženou síť B systému po cca 5-ti metrech. Tato síť zabráni nechtěnému posunu betonové směsi a současně zachová dostatečné spojení betonové desky. V úseku, kde je podélný spád více jak 5,5% je doporučeno současně použít betonovou směs do spádu, jež je pro tyto účely vhodnější. Po vytvrzení betonové desky se definitivně dotáhnou vrtule tak, aby bylo dosaženo požadované polohy pružných svěrek a tím požadované svěrné síly. Kolejnice budou opatřeny bokovnicemi a patními profily, jež budou tvořit ochranu před bludnými proudy a před šířením vibrací. Způsob upevnění bokovnic ke stojinové žlábkové kolejnici je závislý na typu použité bokovnice. Tlumicí elementy musí být uzpůsobeny pro kolejnici NT1. O typu tlumících prvků rozhodne DP hl.m. Prahy a.s. Před provedením definitivní povrchové úpravy se zakryjí upevňovací plastovými kryty. Prostor nad betonovou deskou se vyplní podkladovým betonem a dvěma vrstvami litého asfaltu.

MA11 (LAS)	40 mm
ACL 22+ (ABVH I)	50 mm
ACL 22 (ABVH II)	60 mm
Beton vyrovnávací (do úrovně 150 mm pod TK)	60-70 mm
Betonová deska C 30/37	190-240 mm
Celkem	min. 400 mm

V místech, kde je vysoká hladina spodní vody bude zřízena sanace podloží. Sanace bude provedena položení vrstvy lomového kamene minimální tloušťky 600 mm s horní vrstvou kameniva frakce 0-63 minimální tloušťky 200 mm.

Výše popsaná konstrukce je zobrazena v příloze č.004 - Vzorové příčné řezy

V místě většího spádu mohou být povrchové vrstvy nahrazeny následujícím způsobem:

ACO 11+ (ABS I)	40 mm
ALC 22+ (ABVH I)	60 mm
ACP 16+ (OK I)	50 mm

C.4. Tramvajová zastávka

C.4.1. Zastávka tramvají - Na Padesátém (stávající)

V rámci této akce dojde ke zrušení tramvajové zastávky Na Padesátém. Přestup mezi BUS a TRAM bude nově realizován na nově navržené zastávce pod železničním mostem.

C.4.2. Zastávka tramvají - ŽST Praha – Zahradní Město (nová)

Nová tramvajová zastávka je navržena pod železničním mostem především z hlediska zlepšení přestupních vazem mezi příměstskou železnicí a MHD.

Délka tramvajové zastávky je 72 m. Světlá šířka nástupiště je 2,50 m, nástupní hrana je výšky 200 mm (z důvodu možnosti využití MHD – BUS), sklon nástupiště je 2 % od koleje. Přístup na nástupiště je bezbariérový na obou koncích zastávky. Sklon přístupové rampičky nepřesahuje maximálním spád 1:8 (12,5 %). Bezbariérový přístup bude mít „nášlap“ 0-2 cm. Příčná vzdálenost nástupní hrany od osy přilehlé osy koleje je 1,35 m. Na nástupišťích bude osazeno zábradlí.

Nástupiště je vybaveno prvky pro nevidomé a slabozraké odpovídající vyhlášce 398/2009 Sb.

Nová konstrukce na tramvajových nástupišťích je následující:

MA8 V (LAJ V)	30 mm
IMPREGNOVANÝ PAPÍR	- mm
PB II	120 mm
ŠTĚRKODRŤ	150 mm
Celkem	300 mm

C.4.3. Dopravně – bezpečnostní zábradlí

Na tramvajových nástupišťích bude osazeno montované trubkové zábradlí (nikoli svařované). Zábradlí bude doplněno čirým plexisklem, chránící cestující před ostřikem kolem jedoucích vozidel. Výška plенты bude upravena dle rozhledových poměrů.

Zábradlí, výšky 1100 mm, bude osazeno tak, aby bylo lícem vzdáleno od přilehlé vozovky 0,50 m. Zábradlí musí být v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

C.4.4. Vybavení zastávky

Součástí nástupišť budou i odpadkové koše. Odpadkové koše budou umístěny na obou nástupišťích.

C.4.5. Ochranné ostrůvky

Na jižní straně nově navržené zastávky bude mezi přechodem pro chodce a příčným přejezdem zřízen ochranný ostrůvek, chránící cestující před projíždějícími vozidly IAD.

Název díla	Identifikační číslo dokumentu							Celkem stránek / stránka
SO 3-33-01 ŽST Praha Zahradní Město, Úprava TT v ul. Průběžná	15	5811	05	03	33	01	001	11 / 5

Ostrůvek bude mít od vozovky nášlap 15 cm a bude zřízen s povrchovou úpravou z litého asfaltu (složení posyp drtí + 2xLA (MA) 40 mm + impregnovaný papír + beton C16/20).

C.4.6. Elektrické napájení tramvajové zastávky

Elektrické napájení je řešeno v kapitole D – Elektrotechnická část.

C.4.7. Informační systém

Informační systém je řešen v kapitole D – Elektrotechnická část

C.5. Chodníky, vozovky, přechody a bezbariérové přístupy

V rámci tohoto stavebního objektu dochází v místech přecházení pro pěší přes tramvajové těleso k vytvoření vyčkávacího prostoru pro ochranu chodců.

Současně budou provedeny úpravy přilehlých chodníků v místech přechodů pro chodce, tak aby byly v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Úprava spočívá ve vytvoření bezbariérových úprav. Na všech místech budou zřízeny prvky pro nevidomé a slabozraké.

C.6. Klad pražců

V úseku, kde bude použita tramvajová konstrukce na příčných pražcích, budou v širé trati v přímé a ve směrových obloucích větších než $R=250$ m použity pražce betonové s roztečí 0,6774 m. Ve směrových obloucích shodných a menších než $R=250$ m budou použity pražce betonové s roztečí 0,600 m. V úseku, kde bude použita konstrukce se systémem W-tram bude rozteč upevňovadel 0,600 m.

C.7. Výhybky, kolejové konstrukce, kolejnice, přechodové kusy

Součástí tohoto objektu nejsou žádné výhybky ani kolejové konstrukce.

Kolejnice typu NT1 budou předem ohnuty ve směrových poloměrech 400 m a menších.

Před zastávkou Zahradní Město budou osazeny přechodové kusy mezi žlábkovou kolejnici NT1 a blokovou kolejnici B3 a naopak. Oba páry přechodových kusů budou délky 4,20 m.

Tramvajová kolej je v celém úseku navržena jako bezстыková. Všechny styky včetně výměn budou svařované. Svařování kolejníc musí odpovídat předpisu SDP.

Všechny kolejnice budou před uvedením do provozu přebroušeny, aby byla odstraněna jejich případná vlnovitost.

Správce DP-JDCT požaduje provést na žlábkové kolejnici NT1 minimálně u 50 % svarů ultrazvukovou defektoskopii a měření rovinatosti svarů.

Správce DP požaduje, aby ve směrových obloucích o $R=300$ m byl zřízen rozchod na nejvyšší povolené toleranci, tzn. +3 mm. Rozchod se zvětší odsunutím vnitřního kolejnicového pasu. V obloucích o $R=500$ m a větších bude rozchod zřízen bez rozšíření.

C.8. Upevnění kolejnic

Upevnění kolejnic bude na betonových pražcích provedeno pomocí pružných svěrek Vossloh Skl 14, případně jinou moderní modifikací. Na betonové desce bude kolejnice upevněna systémem W-tram. Typ upevnění bude zvolen po výběru zhotovitele. Projektant požaduje pružné upevnění.

Upevňovadla budou nevodivě odizolována. V uzavřeném kolejovém svršku budou podél stojiny osazeny tlumící bokovnice. Pod patu kolejnice bude osazen nevodivý tlumící prvek. Tlumící elementy musí být uzpůsobeny pro kolejnice NT1.

C.9. Kalové jímky

V rámci akce budou zřízeny čtyři nové kalové jímky, které budou napojeny do kanalizace. Přípojka mezi kalovou jímkou a kanalizací, není součástí tohoto SO.

C.10. Odvodnění

C.10.1. Odvodnění tratě

Součástí tohoto objektu je zřízení odvodnění tramvajové tratě. V místech zřízení živičného krytu bude zřízeno odvodnění nového typu od Pražské strojírny. Odvodnění bude v rozchodu. Odvodnění budou svedena do kalových jímek. Otvory ve žlábcích budou v místech odvodnění profrézovány, nikoliv propáleny.

C.10.2. Odvodnění pláň

Odvodnění pláň se v celém úseku provede pomocí podélných drenáží drenážní trubkou DN 100, která je uložena v ose obou kolejí do štěrkového lože a zasypána kamennou drtí. Drenáže budou zaústěny do kalových jímek vyjma úseku od ulice Na Padesátém ve směru do centra, kde bude drenáž napojena na nově položenou drenáž svedenou do kalové jímky B13, zřízené v rámci RTT Průběžná – Švehlova. Poloha drenáží je zobrazena v situaci.

V místech, kde je vysoká hladina spodní vody a bude prováděna sanace, bude drenáž vedena až pod sanační vrstvou.

Kalové jímky budou svedeny do kanalizace, jež je řešena v návazném SO 3-70-02 – ŽST Praha Zahradní Město, kanalizace pro odvodnění Průběžné ul.

C.11. Obrubníky

Obruby budou použity v celém úseku kamenné. V místě samostatného tramvajového tělesa budou typu OP4. V místě nástupní hrany na tramvajové zastávce budou atypické o rozměrech 350 x 150 mm. Obruby budou ze zámek a uloženy do betonového lože. Osazeny budou na sraz, maximální spára mezi jednotlivými kusy bude 10 mm. Obruby budou zaspárovány.

V délce cca 20 metrů severně od nové zastávky tramvají budou obruby na obou stranách tramvajového tělesa sklopeny. Tato úprava je z důvodu možného najetí a sjetí vozidel RZS v případě neprůjezdnosti jednoho jízdního pruhu podél tramvajové zastávky.

Ostré hrany obrub, především v prostoru přechodů, budou seříznuty, aby nedošlo k proražení pneumatik vozidel IAD.

C.12. Mazací zařízení

V místech, kde je navržena kolej o malých směrových poloměrech bude zřízena příprava pro mazací zařízení. Jedná se o oblouk v křižovatce Průběžná x Na Padesátém a oblouk za začátku ulice Švehlova, kdy tramvajová trať podjíždí Jižní spojkou.

V rámci přípravy bude provedeno následující:

- kompletní dodávka materiálů pro instalaci mazací báze
- kompletní dodávka materiálů pro instalaci bezkontaktního čidla
- kompletní dodávka tlakových hadic, včetně tlakových šroubení
- kompletní dodávka montážních prací, včetně osazení mazacích trysek
- spotřební materiál
- montáž

C.13. Pražcové kotvy

V úsecích, kde bude použita konstrukce na příčných pražcích a směrové oblouky shodné nebo menší než $R=400$ m, budou použity pražcové kotvy a to následovně:

- u $R \leq 280$ m budou pražcové kotvy na upevněny na každém 1. pražci
- u $280 \text{ m} < R \leq 330$ m budou pražcové kotvy upevněny na každém 2. pražci
- u $330 \text{ m} < R \leq 400$ m budou pražcové kotvy upevněny na každém 3. pražci

Jejich funkce spočívá ve zvýšení příčného odporu pražce proti vysunutí a tím zvyšují stabilitu koleje. Pražcové kotvy se aplikují podle ČSN 73 6405 – Projektování tramvajových tratí a předpisu SŽDC (ČD) S 3/2 Bezстыková kolej a umožňují zřizování bezстыkové koleje v obloucích o malých poloměrech.

V obloucích s převýšením, kde budou pražcové kotvy osazeny v konstrukci s otevřeným kolejovým svrškem bude na vnější straně oblouku za hlavou pražce zvýšeno šterkové lože.

Velikost lopatky pražcových kotev musí mít minimální rozměr 150x100 mm. Tloušťka použitého plechu nesmí být slabší než 10 mm.

Pražcové kotvy se osazují do střední části pražce (blíže k vnitřnímu kolejnicovému pásu) do vzdálenosti minimálně 45 cm od pojízdné hrany vnitřního kolejnicového pásu tak, aby nezasahovaly do prostoru podbíjecích pěchů strojních podbíječek.

V otevřeném kolejovém svršku budou pražcové kotvy na pražec přišroubovány shora, což zlepšuje následnou manipulaci.

C.14. Elektrická polarizovaná drenáž

Pro zjištění vlivu bludných proudů na stávající inženýrské sítě (plynovod, vodovod) a návrh opatření k jejich protikorozi ochraně byl vypracován korozní průzkum. Zdrojem bludných proudů ve sledované oblasti jsou železniční a tramvajové tratě, napájené stejnosměrnými trakčními soustavami. Měřením byla zjištěna agresivita prostředí podle ČSN 03 8375 stupně IV. – velmi vysoká. Plynovody vedené v souběhu s tramvajovou tratí v podjezdech pod železnicí a Jižní spojkou budou v rámci stavby přeloženy. Pro NTL plynovod bude použito plastové potrubí a pro STL plynovod ocelové potrubí s PE izolací. STL plynovod je na začátku ulice Švehlova (jižní strana podjezdů) vybaven stávající elektrickou polarizovanou drenáží (EPD). Na opačné straně podjezdů (severní strana) v ul. Průběžné je projekčně zpracována v rámci stavby RTT Průběžná – Švehlova nová EPD. Po realizaci budou obě jmenované EPD svádět bludné proudy zpět do tramvajových kolejí. Nejsou proto navrhována další opatření, týkající se aktivní ochrany plynovodů. Nadále platí při výstavbě jednotlivých zařízení plně využívat pasivní protikorozi ochrany podle příslušných norem a předpisů. Výsledky korozního průzkumu jsou v příloze této zprávy.

C.15. Příčné propojení, ukolejnění.

Ukolejnění trakčních stožárů, dráhových a zpětných kabelů a příčná propojení kolejnic nejsou součástí tohoto SO. Řeší SO 3-34-01 – ŽST Praha Zahradní Město, úprava TV TT v ul. Průběžná a SO 3-62-06 – ŽST Praha Zahradní Město, most v km178.798, ulice Průběžná - úprava kabelů DP Tramvaje.

C.16. Zemní práce

Tyto práce zahrnují převážně demontáž stávajících konstrukcí. Jedná se o odstranění stávajícího kolejového svršku, odstranění panelů, živice, dlažby a podkladních vrstev až na úroveň označenou výkresy vzorových příčných řezů. V místech přechodů inženýrských sítí

nelze práce provádět strojově, výkopek, vybouraná suť a kolejový materiál budou odvezeny dle dispozic investora.

Zemní práce je nutno provádět podle Zásad a technických podmínek pro zásahy do povrchů komunikací a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě vydaných TSK s účinností od 1.2.2012. Před zahájením výkopových prací je nutno prověřit umístění stávajících inženýrských sítí, které by mohly být dotčeny připravovanými pracemi a podle jejich situování zvolit odpovídající technologii výkopových prací.

C.17. Inženýrské sítě

Tento objekt řeší z hlediska inženýrských sítí pouze práce, jenž přímo souvisejí s tramvajovou tratí. Inženýrské sítě, které jsou v kolizi s tramvajovou tratí budou přeloženy, tak, aby byly v souladu s ČSN 73 6005. Zakreslení sítí je orientační, vyjadřuje jejich stav k únoru 2011, z těchto důvodů je nutné provést vytýčení poloh inženýrských sítí přímo na místě správcí dotýčných zařízení.

C.18. Přechodová oblast

Mezi pevnou jízdní dráhou (konstrukce na betonové desce a přejezdy přes TT pro IAD) a konstrukcí na příčných pražcích je navržena přechodová oblast sloužící ke zmírnění náhlého přechodu způsobeného rozdílnými tuhostmi podloží. Štěrkové lože v přechodové oblasti je zpravidla rozděleno na čtyři úseky, každý o délce 4 pražců, které jsou prolity pryskyřicí s klesající intenzitou polévání a propenetrování lože, které zajistí plynulou změnu tuhosti v oblasti přechodu.

D. Elektrotechnická část

D.1. Technický popis

V rámci stavebních prací na akci "Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl. n., II. část – Praha Hostivař – Praha hl. n." bude provedeno nově vzniklé tramvajové zastávky v obou směrech.

Budou provedeny tyto práce:

- Kombinované stožáry určené pro napájení zastávek budou dozbrojeny trubičkovou pojistkou včetně pojistkové odpojovače
- Z dozbrojených stožárů VO budou vyvedeny nové kabely v samostatných chráničkách HDPE průměru 110mm pod komunikací (včetně 1ks rezervní chráničky HDPE průměru 110mm) do šachty v tělese zastávky a dále k označníku
- K napojení zastávek budou použity kabely CYKY-J 5x2,5, které budou uloženy v chráničkách HDPE průměru 110mm
- Kabely mezi kombinovaným stožárem a označníkem zastávky nebudou v trase přerušeny
- Kabelové trasy budou uloženy dle ČSN 73 6005
- Vývod pro mobiliář (přístřešek, reklamu atd.) nebude na žádné zastávce proveden
- Dodávky a montáž označníku zastávky včetně základu a připojení. Přesná poloha bude určena ve stavební části. Typ bude dán počtem linek (spojů) a potvrzen v době realizace.
- Spolu s napájecím kabelem CYKY-J 5x2,5 bude v chráničce do šachty zaveden kabel CY10 napojený na FeZn pásek v místě napájecího stožáru.

- Ochranné pospojování vodivých částí na zastávce bude provedeno kabelem CY6.
- Z šachty od zde ukončeného kabelu CY10 bude k označníku vyveden CY6 v chrániče spolu s napájecím kabelem CYKY-J 5x2,5. Kabel CY6 k pospojování zábradlí bude veden v jejich základech, mimo základy bude veden v chrániče HDPE průměru 50mm a průběžně připojován.
- Mezi označníkem a zábradlím bude kabel CY6 bude veden v jejich základech a v trase mimo základy bude uložen v chrániče HDPE průměru 50mm
- Všechny chráničky budou utěsněny proti vnikání vlhkosti a nečistot
- Víko kabelové šachty bude zvoleno dle typu povrchu s možností výškového nastavení. Dále bude opatřeno zámkem.
- Protilehlé zastávky budou propojeny přes šachty rezervní chráničkou HDPE průměru 110mm pro případné budoucí protažení kabelových rozvodů pro informační systém

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení a identifikace všech inženýrských sítí, zjištěn jejich stávající stav a provedení předání staveniště za přítomnosti správců. V případě zjištění odlišného stavu bude zvoleno odpovídající nové řešení.

Veškeré výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny ručně.

D.2. Stanovení základních charakteristik

Druhy rozvodných soustav

3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C

1 NPE AC 50 Hz 230 V / TN-C-S

Předpokládané vnější vlivy dle ČSN 332000-3

Hlavní vlivy: AA5, AB5, AD1, BA5

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN332000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena dle čl.412 zábranou a krytím.

Ochrana před dotykem neživých částí bude provedena

- Základní ochrana – základní izolace, kryt
- Ochrana při poruše – Elektrickým oddělením
- Ochrana před přepětím – Svodič přepětí

Část napájená přes měnič pro pevnou instalaci v trakční napájecí soustavě je ochrana provedena dle ČSN EN 33 2000-4-41 „Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Bezpečnost – Ochrana před úrazem elektrickým proudem“.

Ochrana před dotykem živých částí je řešena normou ČSN EN 33 200-4-41

Ochrana před dotykem neživých částí je řešena normou ČSN EN 33 200-4-41

- článek 413.2 „Ochrana použitím třídy ochrany II nebo rovnocennou izolací“

Dále bude dodržena ČSN EN 50121-5 „Drážní zařízení – Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy“

- ČSN EN 50124-1 „Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení“
- ČSN EN 60529 „Stupně ochrany krytem (krytí IP – kód)

- ČSN EN50110.-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Splnění podmínek stavebního povolení

Pro zařízení v majetku správce VO ELTODO-CITELUM s.r.o. musí být dodrženy všechny podmínky stanovené ve vyjádření správce ke stavebnímu povolení. Před vydáním stavebního povolení uzavře investor stavby se společností ELTODO-CITELUM s.r.o. smlouvu o ochraně stávajícího zařízení VO.

Koordinace s ostatními sítěmi

Návrh technického řešení tohoto stavebního objektu byl zkoordinován s ostatními stávajícími i nově projektovanými sítěmi a objekty v dotčeném prostoru.

D.3. Revize, zkoušky

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN. Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN 34 3800, 34 3801, 34 3810, 33 200-6-61, 33 1500 a norem souvisejících. Bude provedena technická prohlídka a zkouška, vyhotoven ÚTZ. Následně bude požádáno o vydání průkazu způsobilosti.

Způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí zhotovitel stavby na základě dohody s budoucím správcem zařízení. Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a provede vyhodnocení zkušebního provozu. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, požádá uživatel o uvedení do trvalého provozu.

Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace dle skutečného provedení, včetně geodetického zaměření.

E. Požadavky na postup prací

Před započatím vlastních prací na tramvajovém svršku je nutno provést odpojení trolejového vedení a odpojení dráhových kabelů. Postup prací z hlediska technologie je převzat ze vzorových listů tramvajových tratí. Dále se upozorňuje na dodržení technologických lhůt zvláště s ohledem na dobu tuhnutí betonových konstrukcí a zařízení. Kolejová konstrukce bude osazena s ohledem na postup prací dle ZOV.

F. Hygiena, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Akce bude prováděna za částečné uzavírky rekonstruovaného úseku. Proto je třeba dbát zvýšené opatrnosti při stavebních pracích. Práce nebudou prováděny pod napětím, trolejové vedení bude odpojeno. Prostor mezi provozem IAD a stavbou musí být viditelně oddělen fyzickými zábranami.

Během stavebních prací je nutno dodržovat platné právní předpisy, vyhlášky, normy a zákonná ustanovení. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení, týká se zejména bouracích a zemních prací. Polohu podzemních vedení je třeba před zahájením výstavby vytýčit a vytýčení během stavby udržovat.

Práce v blízkosti podzemních vedení je nutno provádět ručně, bez použití mechanismů za odborného dozoru organizace a za dodržení i dalších podmínek správců.

Základní zákonné normy:

- Nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- zásady pro oblast BOZ upravuje Zákon 309/2006 Sb. a Nařízení vlády 591/2006 Sb.
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

- Zákoník práce (zákon č. 262/2006 Sb.) – Část pátá

Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s možnými druhy nebezpečí, upozornění na případné odchylky podzemních vedení. V blízkosti inž. sítí (1,5 m) je nutno provádět zemní práce ručně, bez použití mechanismů.

Výkopy jakož i uskladněný materiál je nutno ochránit a v noci řádně osvětlit. Dále je nutno dodržovat další normy a předpisy, zejména

- ČSN 34 31 00 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 73 67 01 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- Technická pravidla G 702 01 a další
- ČSN 73 60 05 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související příslušné předpisy a normy.
- ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 03 8376 Zásady pro stavbu ocelových potrubí uložených v zemi

Práce na trubních a elektrických sítích budou prováděny v místech, kde se v bezprostřední blízkosti mohou vyskytovat další inženýrské sítě a proto bude nutno kromě požadavků stanovených jednotlivými provozovateli sítí, dodržet tyto zásady.

- Projektová dokumentace tohoto objektu byla zpracována v souladu s kmenovou normou ČSN 73 67 01 – Stokové sítě a kanalizační přípojky a s ní souvisejícími normami. Je v souladu s platnou vyhláškou ČÚBP a ostatními všeobecnými předpisy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při realizaci je nutno se těmito předpisy také řídit.
- Při pracích na kanalizaci je třeba kromě již citované kmenové normy dodržovat i následující kmenové normy, podle kterých je dokumentace zpracována: ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 34 3100 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.
- Práce na kanalizaci budou prováděny v místech, kde se v bezprostřední blízkosti vyskytují další inženýrské sítě, a proto bude nutno kromě požadavků stanovených jednotlivými provozovateli sítí, dodržet zejména tyto zásady:

U krátkodobých pracovišť stačí ohrazení, za snížené viditelnosti osvětlení, u překopů osadit přechody apod.

Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny inženýrské sítě, případně poloha ověřená sondami.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

Při zemních pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákes inženýrských sítí v mapovém podkladu je nutno pokládat za orientační a technický dozor stavebníka musí zajistit před zahájením stavby vytyčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytyčení chránit před poškozením.

Práce v blízkosti podzemních vedení je nutno provádět ručně, bez použití mechanismů za odborného dozoru organizace. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s možnými druhy nebezpečí. Výkopy jakož i uskladněný materiál je nutno ochránit a v noci řádně osvětlit.

G. Seznam typových podkladů

- Vzorové listy tramvajových tratí
- ČSN 73 6405 Projektování tramvajových tratí
- ČSN 73 6412 Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí
- ČSN 73 6425 – 1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky
- ČSN 28 0318 Průjezdne průřezy tramvajových tratí
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ON 01 8551 Názvosloví MHD
- Katalog konstrukcí vozovek a chodníků pro hl.m.Prahu –1991
- Předpis SŽDC S4 – Železniční spodek
- Předpis SŽDC (ČD) S3/2 – Bezstyková kolej
- Předpis SDP

H. Přílohy

- Korozní průzkum
- Záznamy z jednání

I. Závěr

Technická zpráva, příloha č. 001, byla dohotovena v Praze dne 18.5.2015.



Ing. Kamil Orálek
METROPROJEKT Praha a.s.

Korozní průzkum

1. Úvod

Předmětem zprávy je korozní průzkum pro akci „OTÚ Praha Hostivař – Praha hl. n.“ respekt. pro úpravu dvoukolejné tramvajové trati v délce cca 588 m podcházející železnici a Jižní spojkou. Průzkum byl zaměřen na zjištění vlivu bludných proudů na plynovody a vodovody v předmětné oblasti. Výchozími podklady byly mapy, technické údaje a konzultace s projektanty objednatele. Při korozním průzkumu byl brán zřetel zejména na korozní normy ČSN EN 12954, 13509, ČSN řady 03 83xx a související.

2. Popis situace v oblasti průzkumu

Rekonstrukce tramvajové trati je vymezena přibližně křižovatkami ulic Průběžná x Na Padesátém a tramvajovou zastávkou Zahradní Město. V místě se nachází ocelový STL plynovod DN 500/250 a ocelový NTL plynovod DN 200. Vodovody jsou litinové, pouze pod Jižní spojkou jsou ocelové a pod železnici je ocelový vodovod ve štole. STL plynovod v ul. Šaldově je aktivně chráněn elektrickou polarizovanou drenáží a na opačném konci rekonstruované trasy TT je již vyprojektována EPD (bude realizována v akci RTT Průběžná – Švehlova). Hlavní pozornost byla věnována plynovodům, vodovody nejsou vybaveny kontrolními měřicími body. Pokud se v prostoru vyskytují tepelné sítě, jsou v kanálech.

Zdrojem bludných proudů ve sledované oblasti je zejména elektrizovaná železniční trať (3 kV=), tramvajová trať se stejnosměrnou trakční soustavou 600 V, vedená ve středovém pásu ul. Průběžná a Švehlova. Trakční tramvajové měničny jsou „Altán“ - napájí Průběžnou a „Hostivař“ - napájí Švehlovu. Trasa metra „A“ se stejnosměrnou trakční soustavou 750 V se přibližuje na vzdálenost cca 500 m.

3. Postup prací a měřicí technika

V zájmové oblasti byl proveden korozní průzkum sestávající z

- **Měření intenzity elektrického pole v zemi** - Registrační měření intenzity elektrického pole a stanovení hustoty proudu v půdě.
- **Měření rezistivity půdy** – Měření rezistivity půdy čtyřelektrodovou Wernerovou metodou. Rezistivita byla měřena v místě měření proudového pole, pro výpočet hustoty proudu v půdě a tam, kde to travnaté plochy umožnily.
- **Měření potenciálu plynovod - elektroda** - Registrační měření potenciálu na STL a NTL plynovodech.
- **Měření vstupujícího/vystupujícího proudu do/z plynovodu** - Registrační měření vstupujícího/vystupujícího proudu do/z stávajícího STL a NTL plynovodu pomocí ocelového vzorku o ploše 100 cm².
-

K registračním měřením byl použit systém KORODAT. Systém KORODAT sestává z elektronického záznamníku KD, servisního modulu s LCD displejem pro indikaci měřených hodnot, osobního počítače a speciálního programového vybavení. Záznamník KD-5 je mikroprocesorem řízený elektronický záznamník, který umožňuje dlouhodobé synchronní měření a záznam korozních veličin.

Pro terénní měření byly použity přenosné snímací elektrody Cu/CuSO₄. Při denních měřeních bylo většinou polojasno s denními teplotami do 19°C.

4. Naměřené hodnoty a jejich vyhodnocení

Potenciálová a proudová měření byla prováděna registračně, souhrnné údaje jsou v tabulkách na str. 3, příslušné protokoly a grafy následují za tabulkami. Místa, na kterých byla měření uskutečněna jsou vyznačena na přiloženém situačním plánu. Veškeré naměřené hodnoty jsou archivovány v První korozní spol. s r.o.

5. Závěr a návrh opatření

V rámci korozního průzkumu byla provedena vybraná měření a další terénní šetření. Naměřené hodnoty a příslušné grafy jsou soustředěny do příloh této zprávy. Průzkum se soustředil na STL plynovody, které jsou z hlediska bezpečného provozu prioritní. Jsou nepříznivě ovlivněny bludnými proudy. Celkovou agresivitu prostředí ve sledované oblasti lze na základě měření proudového pole hodnotit podle ČSN 03 8375 stupněm IV. – velmi vysokou. Z měření rezistivity půdy vyplývá agresivita půdy převážně ve stupni III. - zvýšená.

Plynovody vedené v souběhu s rekonstruovanou tramvajovou tratí pod železnicí a Jižní spojkou budou přeloženy. NTL plynovod bude z plastu a pro STL plynovod bude použito ocelové potrubí s tovární PE izolací. STL plynovod bude po realizaci akce RTT Průběžná-Švehlova vybaven novou EPD a v provozu nadále zůstává stávající EPD ve správě PPD a.s. Proto nejsou pro tato vedení z hlediska protikorozní ochrany navrhována žádná další opatření.

Tab. 1 **Potenciál a proud, ocelové plynovody (průměrné hodnoty)**

Poř. č.	Popis místa	Prům. potenciál [V]	Prům. proud do OC el. [mA]
1	STL DN 500, silný čtyřhran v trávníku mezi nájezdem na Jižní Spojku a Jižní Spojkou na mostu	-0,49	-0,14
2	STL DN 250, poklop na rozhraní chodníku a trávníku v ul. Švehlova za podjezdem Jižní Spojky	-0,42	-0,01
3	STL DN 250, v ul. Ždánická, na vstupu do areálu MITAS	-0,58	-0,04

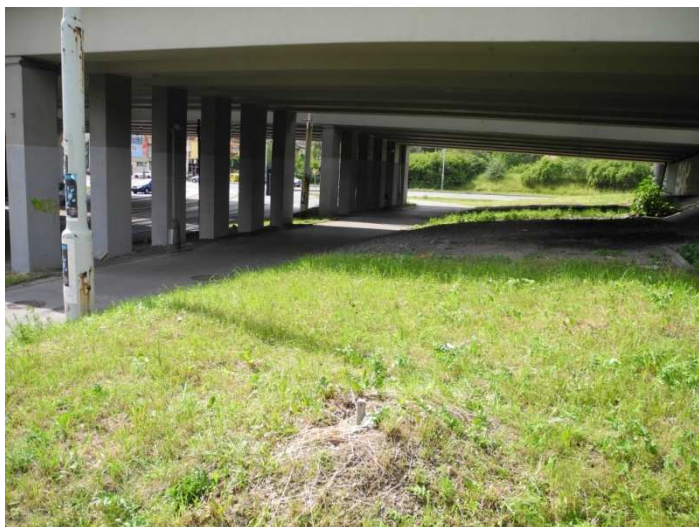
Tab. 2 **Rezistivita půdy (do hloubky 2 m)**

Poř. č.	Staničení	Naměřený odpor [Ω]		Rezistivita půdy [Ωm]	Průměrná rezistivita půdy [Ωm]	Agresivita prostředí podle ČSN 03 8375
1		S-J	3,29	41,3	40,1	III. zvýšená
		V-Z	3,09	38,8		III. zvýšená
2		S-J	3,97	49,9	44,2	III. zvýšená
		V-Z	3,07	38,6		III. zvýšená

Tab. 3 **Intenzita elektrického pole a hustota proudu (maximální hodnoty)**

Poř. č.	Popis místa	Max. intenzita el. pole [mV/m]	Max. hustota proud.pole [μA/m²]	Agresivita prostředí podle ČSN 03 8375
1	PP-1, ul. Průběžná, před podjezdem Jižní Spojky	12,77	318,5	IV. Velmi vysoká
2	PP-2, ul. Švehlova, za podjezdem Jižní Spojky	4,48	101,37	IV. Velmi vysoká

Fotografie a Situace s vyznačenými měřenými místy



1, STL DN 500, silný čtyřhran v trávníku mezi nájezdem na Jižní Spojku a Jižní Spojkou na mostu



2, STL DN 250, poklop na rozhraní chodníku a trávníku v ul. Švehlova za podjezdem Jižní Spojky



3, STL DN 250, v ul. Ždánická, areál MITAS



PP-1, ul. Průběžná, před podjezdem Jižní Spojky



PP-2, ul. Švehlova, za podjezdem Jižní Spojky

Protokoly a grafy z měření

**potenciálu potrubí – elektroda,
proudu do ocelové elektrody
a intenzity elektrického pole**

POTENCIÁL POTRUBÍ – ELEKTRODA

Měření

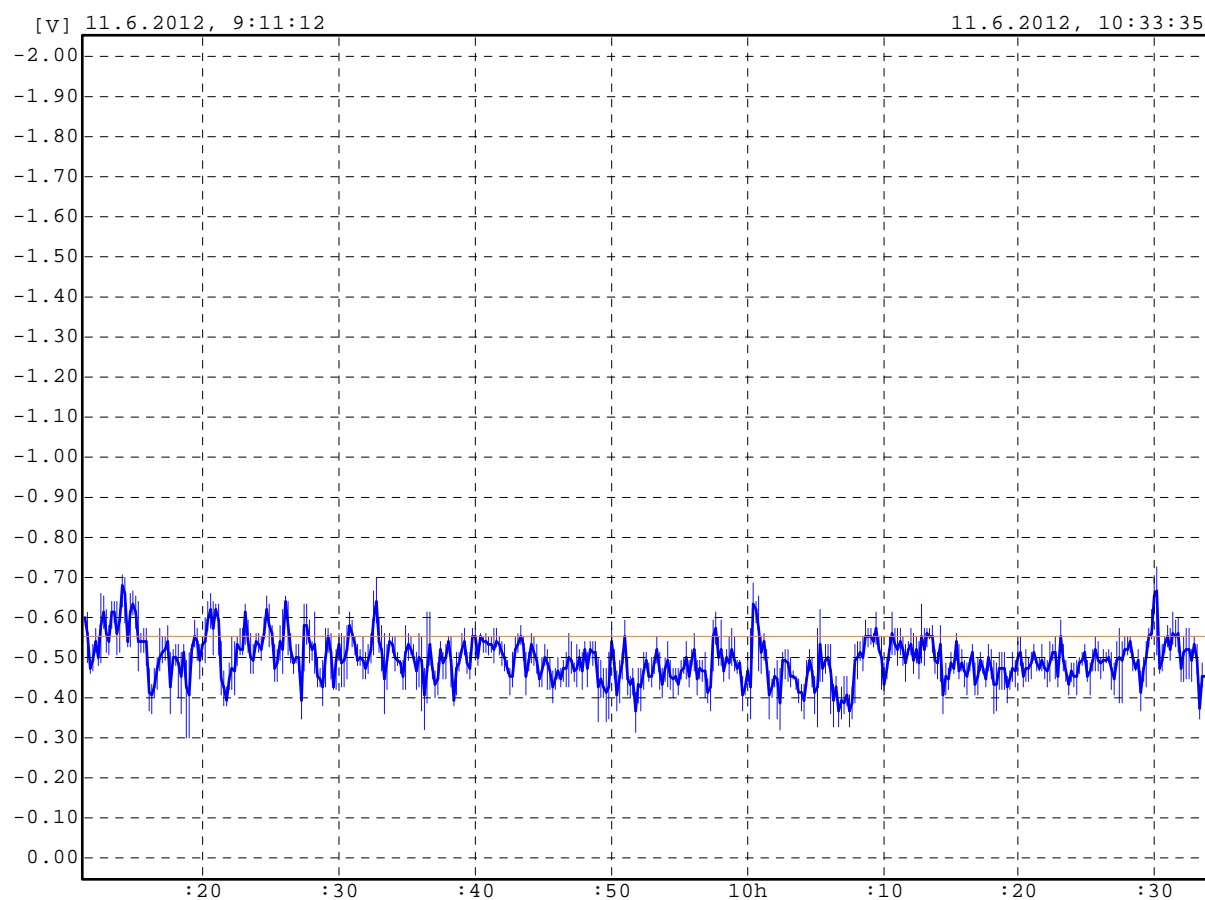
Místo: 1, STL DN 500, silný čtyřhran v trávníku mezi nájezdem na Jižní Spojku a Jižní Spojkou na mostu

Záznamník: KD5.1/6	Kanál: 1: 12 bit, -+20.0V
Začátek: 11.6.2012, 9:11:12	Perioda: 1s
Konec: 11.6.2012, 10:33:35	Počet hodnot: 4943
Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\1.1kd	

Statistika

Průměrná hodnota	-0.49V	Limitní hodnota	-0.55
Minimální hodnota	-0.72V	Nad hranicí	20.3%/-0.58V
Maximální hodnota	-0.30V	Pod hranicí	79.7%/-0.47V

Grafické zobrazení



PROUD DO OCELOVÉ ELEKTRODY 100 cm²

Měření

Místo: 1, STL DN 500, silný čtyřhran v trávníku mezi nájezdem na Jižní Spojku a Jižní Spojkou na mostu

Záznamník: KD5.1/6

Kanál: 2: 12 bit, -+4.50mA

Začátek: 11.6.2012, 9:11:12

Perioda: 1s

Konec: 11.6.2012, 10:33:35

Počet hodnot: 4943

Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\1.2kd

Statistika

Průměrná hodnota -0.14mA

Limitní hodnota 0.00

Minimální hodnota..... -0.69mA

Vstupuje..... 84.1%/-0.17mA

Maximální hodnota 0.26mA

Vystupuje 15.9%/0.06mA

Grafické zobrazení



POTENCIÁL POTRUBÍ – ELEKTRODA

Měření

Místo: 2, STL DN 250, poklop na rozhraní chodníku a trávníku v ul. Švehlova za podjezdem Jižní Spojky

Záznamník: KD5.1/8

Kanál: 1: 12 bit, -+20.0V

Začátek: 11.6.2012, 9:31:30

Perioda: 1s

Konec: 11.6.2012, 10:38:30

Počet hodnot: 4020

Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\2.1kk

Statistika

Průměrná hodnota-0.42V

Limitní hodnota -0.55

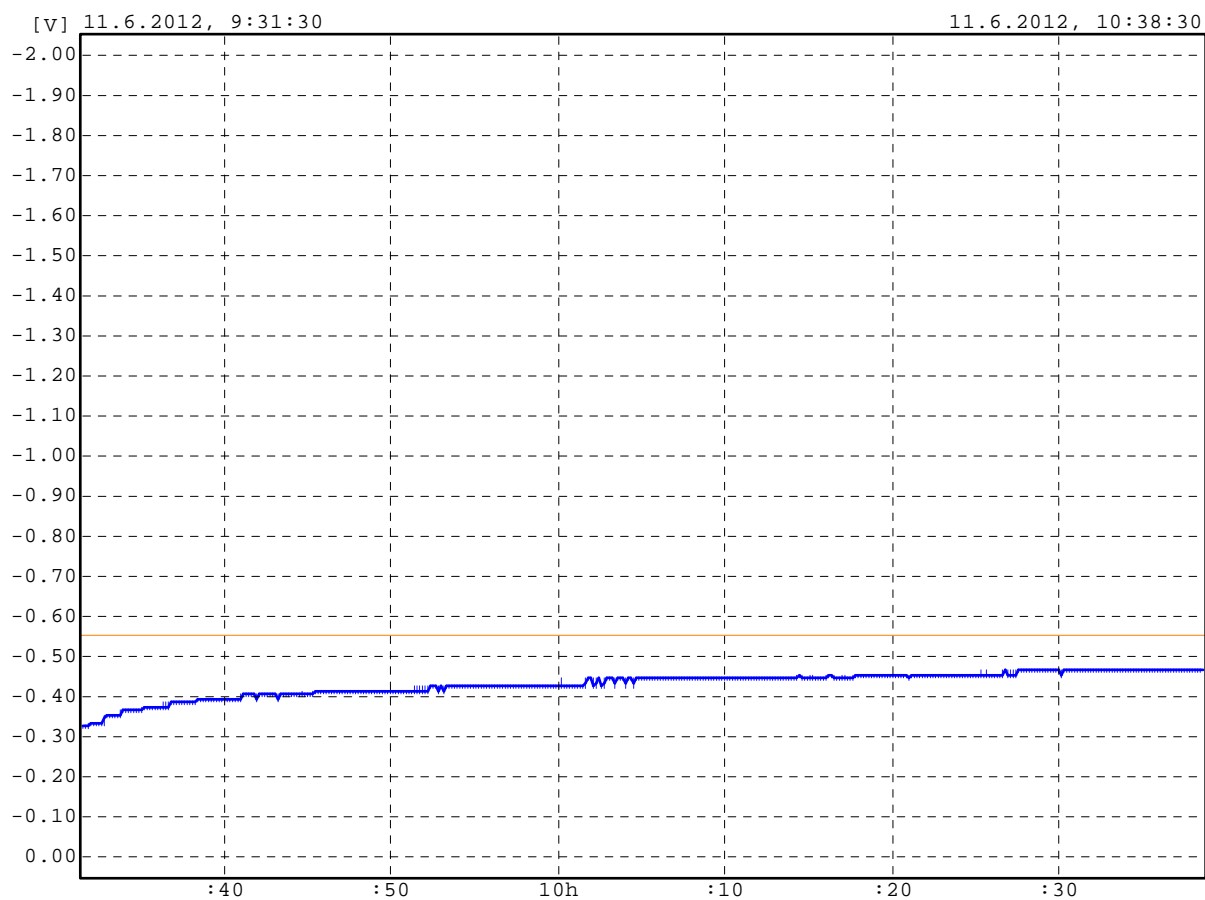
Minimální hodnota.....-0.46V

Nad hranicí0.0%/-

Maximální hodnota-0.32V

Pod hranicí 100.0%/-0.42V

Grafické zobrazení



PROUD DO OCELOVÉ ELEKTRODY 100 cm²

Měření

Místo: 2, STL DN 250, poklop na rozhraní chodníku a trávníku v ul. Švehlova za podjezdem Jižní Spojky

Záznamník: KD5.1/8

Kanál: 2: 12 bit, $\pm 4.50\text{mA}$

Začátek: 11.6.2012, 9:31:30

Perioda: 1s

Konec: 11.6.2012, 10:38:30

Počet hodnot: 4020

Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\2.2kk

Statistika

Průměrná hodnota -0.01mA

Limitní hodnota 0.00

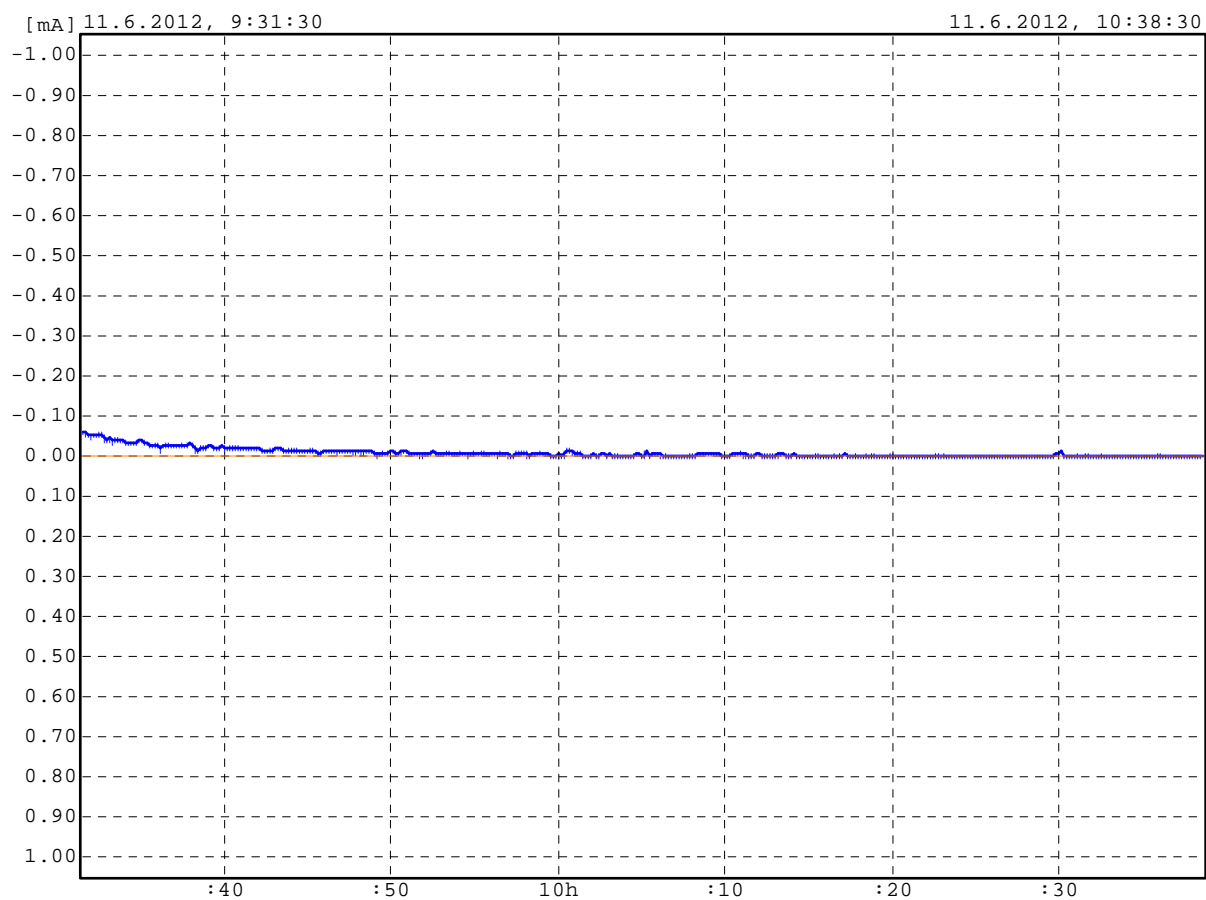
Minimální hodnota -0.07mA

Vstupuje 99.5%/-0.01mA

Maximální hodnota 0.00mA

Vystupuje 0.5%/0.00mA

Grafické zobrazení



POTENCIÁL POTRUBÍ – ELEKTRODA

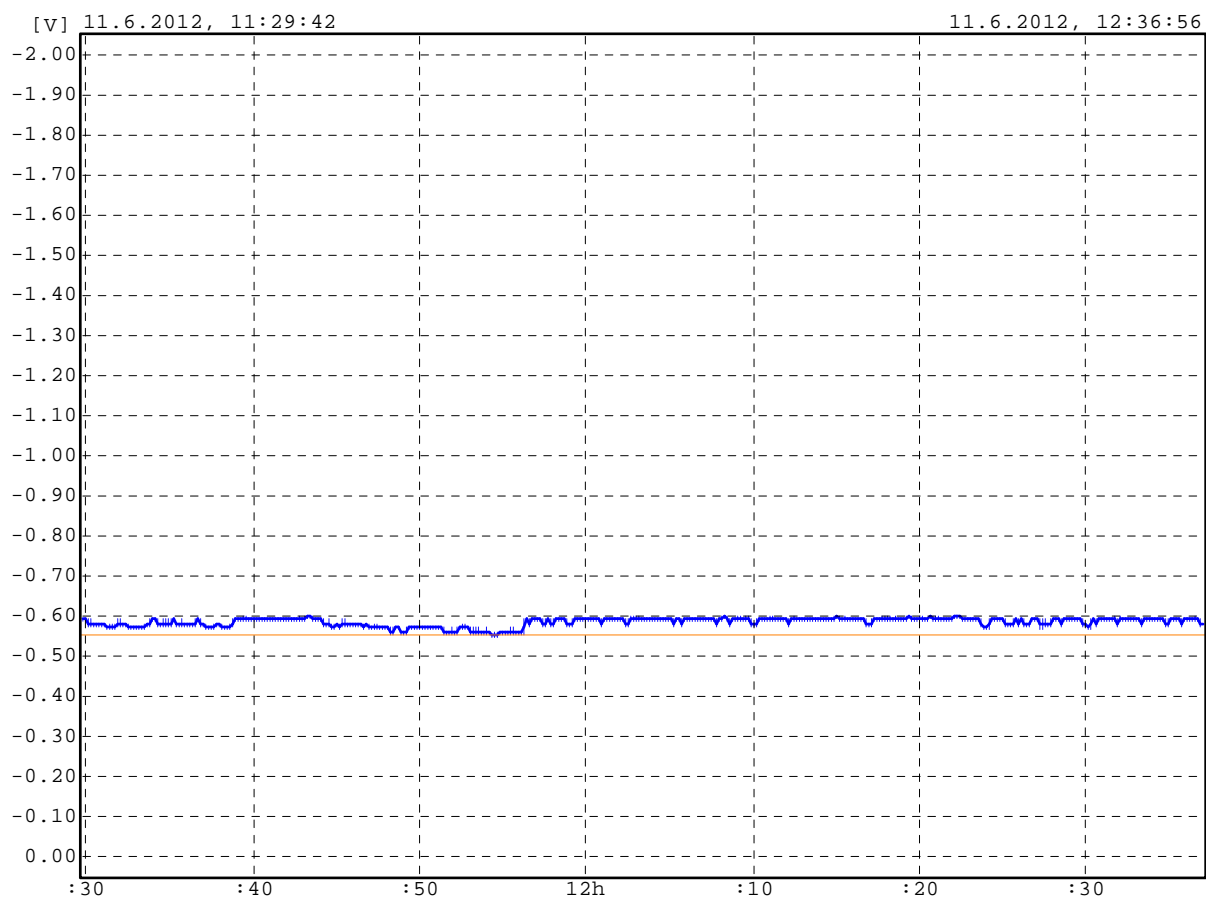
Měření

Místo: 3, STL DN 250, v ul. Ždánická, na vstupu do areálu MITAS
Záznamník: KD5.1/6 Kanál: 1: 12 bit, -+20.0V
Začátek: 11.6.2012, 11:29:42 Perioda: 1s
Konec: 11.6.2012, 12:36:56 Počet hodnot: 4034
Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\3.1kd

Statistika

Průměrná hodnota	-0.58V	Limitní hodnota	-0.55
Minimální hodnota	-0.60V	Nad hranicí	100.0%/-0.58V
Maximální hodnota	-0.55V	Pod hranicí	0.0%/-

Grafické zobrazení



PROUD DO OCELOVÉ ELEKTRODY 100 cm²

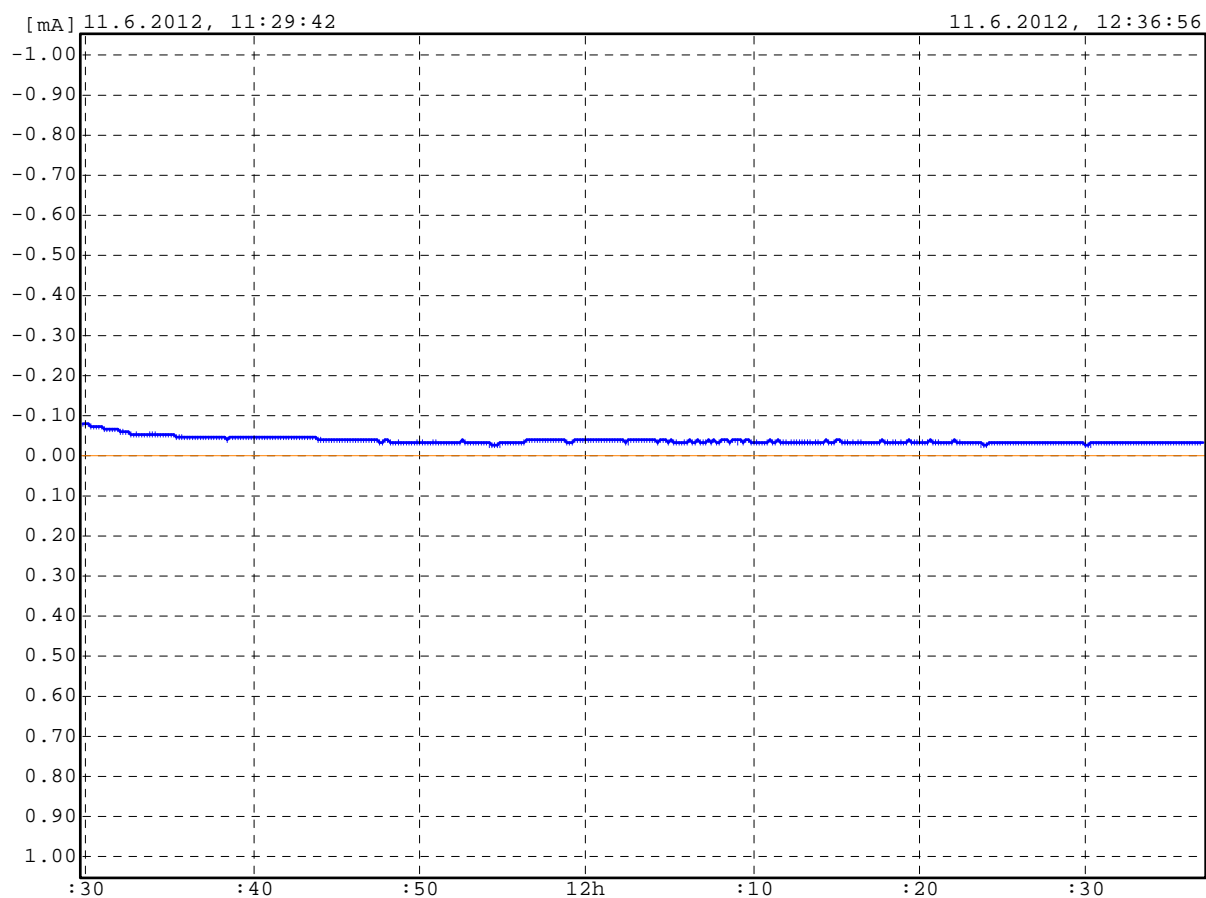
Měření

Místo: 3, STL DN 250, v ul. Ždánická, na vstupu do areálu MITAS
Záznamník: KD5.1/6 Kanál: 2: 12 bit, --+4.50mA
Začátek: 11.6.2012, 11:29:42 Perioda: 1s
Konec: 11.6.2012, 12:36:56 Počet hodnot: 4034
Soubor: d:\Korodat.CZ\Svehlova\3.2kd

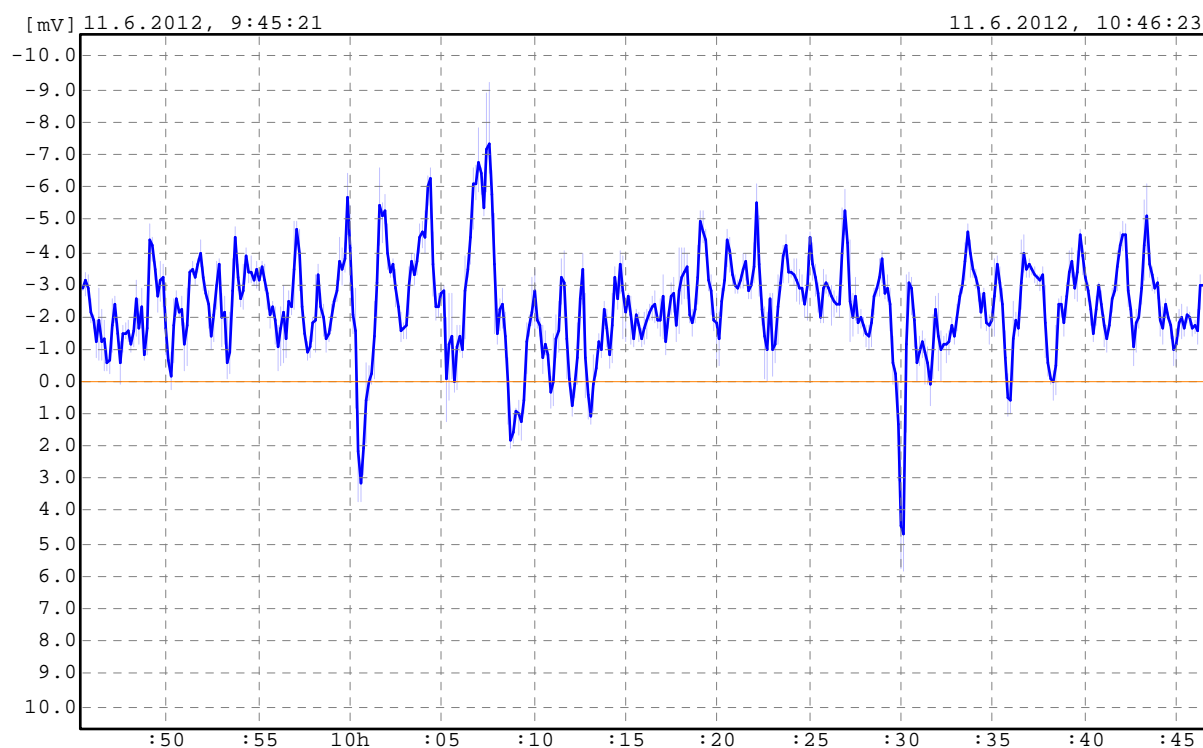
Statistika

Průměrná hodnota	-0.04mA	Limitní hodnota	0.00
Minimální hodnota.....	-0.09mA	Vstupuje.....	100.0%/-0.04mA
Maximální hodnota	-0.03mA	Vystupuje	0.0%/-

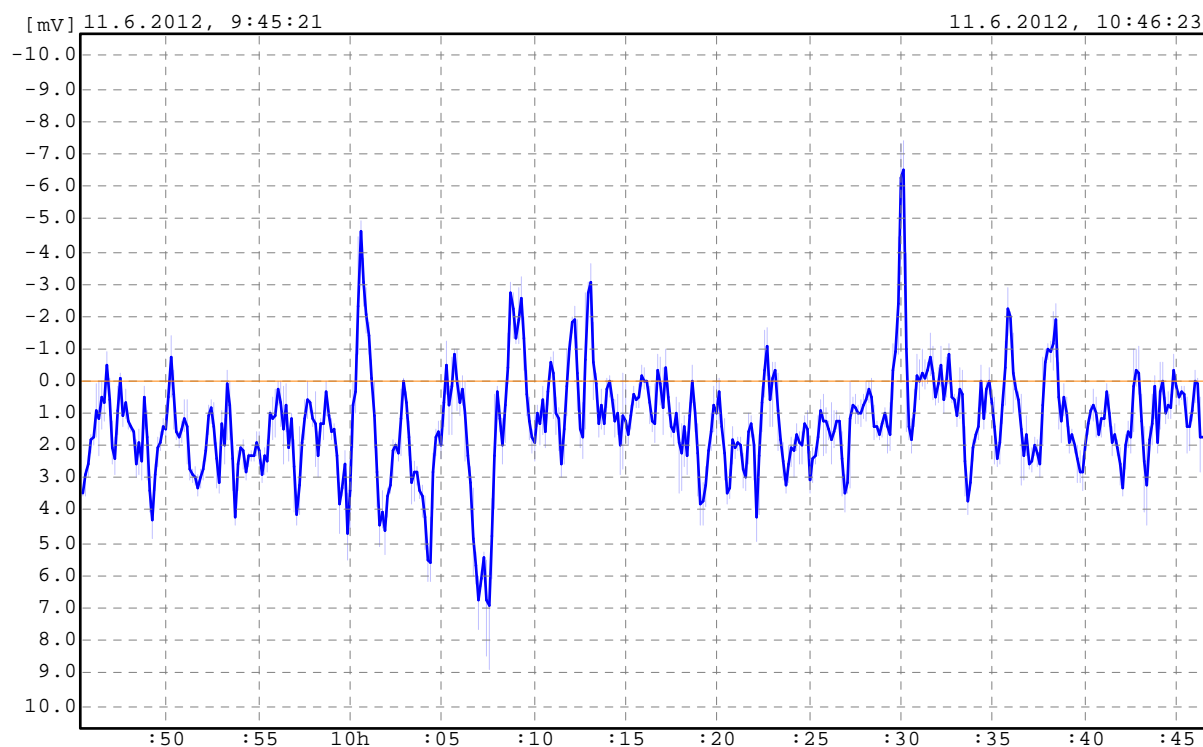
Grafické zobrazení



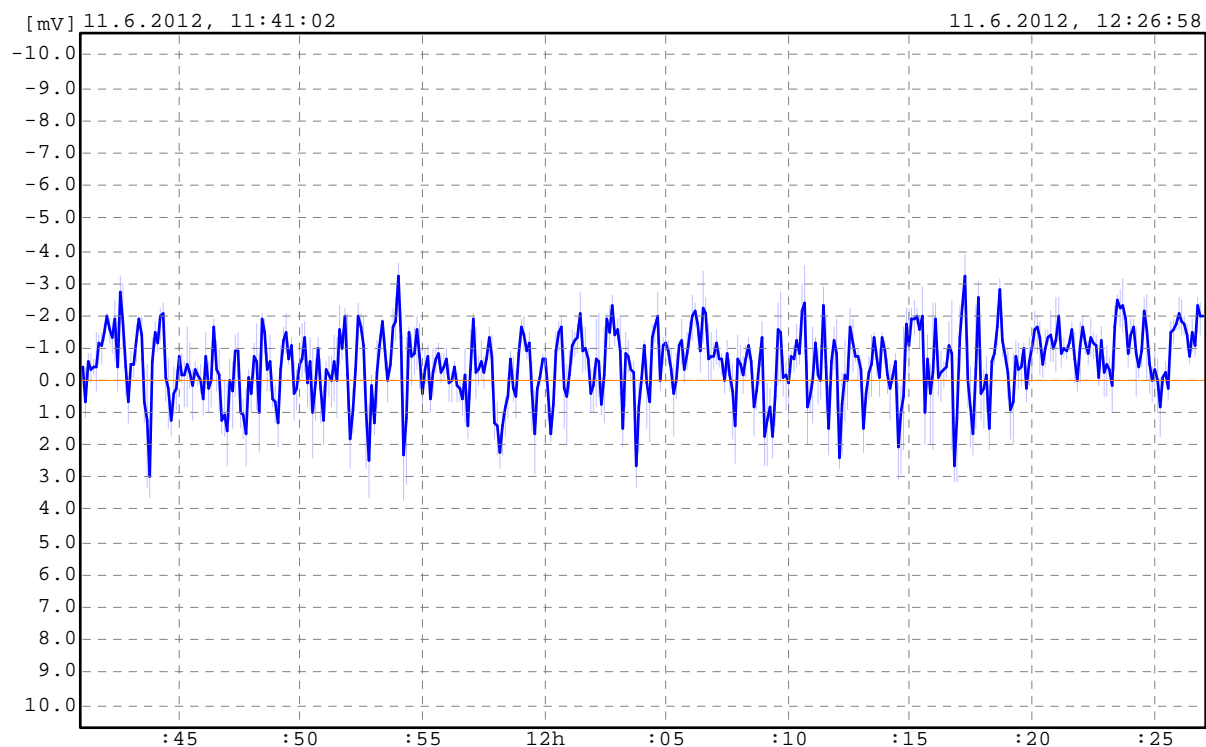
PP-1, ul. Průběžná, před podjezdem Jižní Spoiky
Intenzita elektrického pole ve směru SEVER - JIH



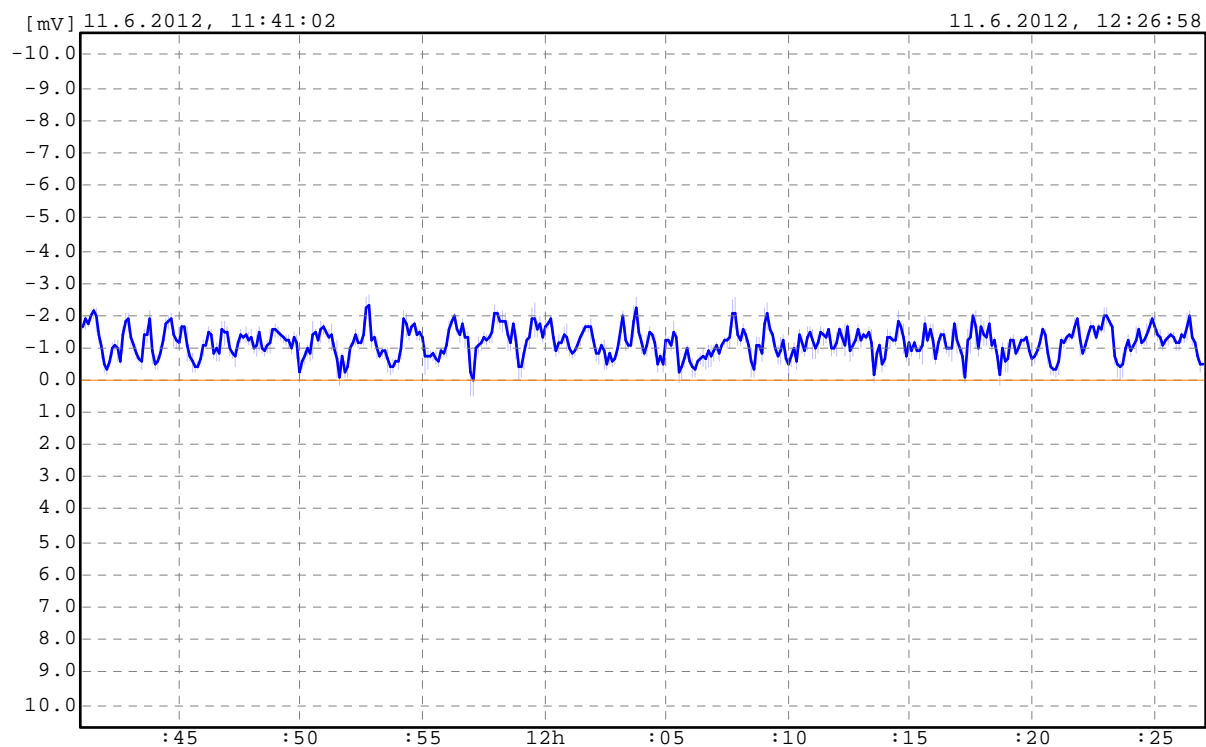
intenzita elektrického pole ve směru VÝCHOD - ZÁPAD



PP-2, ul. Švehlova, za podjezdem Jižní Spojky
Intenzita elektrického pole ve směru SEVER - JIH



intenzita elektrického pole ve směru VÝCHOD - ZÁPAD



PROTOKOL Z MĚŘENÍ
intenzity elektrického pole - hustoty proudu v půdě

Místo měření : PP-1, ul. Průběžná, před podjezdem Jižní Spojky
Začátek měření : 11.06.2012 09:45:21
Konec měření : 11.06.2012 10:46:22

1.SOUBOR: PP1J.2KD
Plus pól : JIH
Korodat číslo : 11

2.SOUBOR: PP1V.2KD
Plus pól : VÝCHOD
Korodat číslo : 903

Vzdálenost elektrod : 3.0 m
Rezistivita půdy : 40.1 Ohm.m

MAXIMÁLNÍ HODNOTY VEKTORU ELEKTRICKÉHO POLE

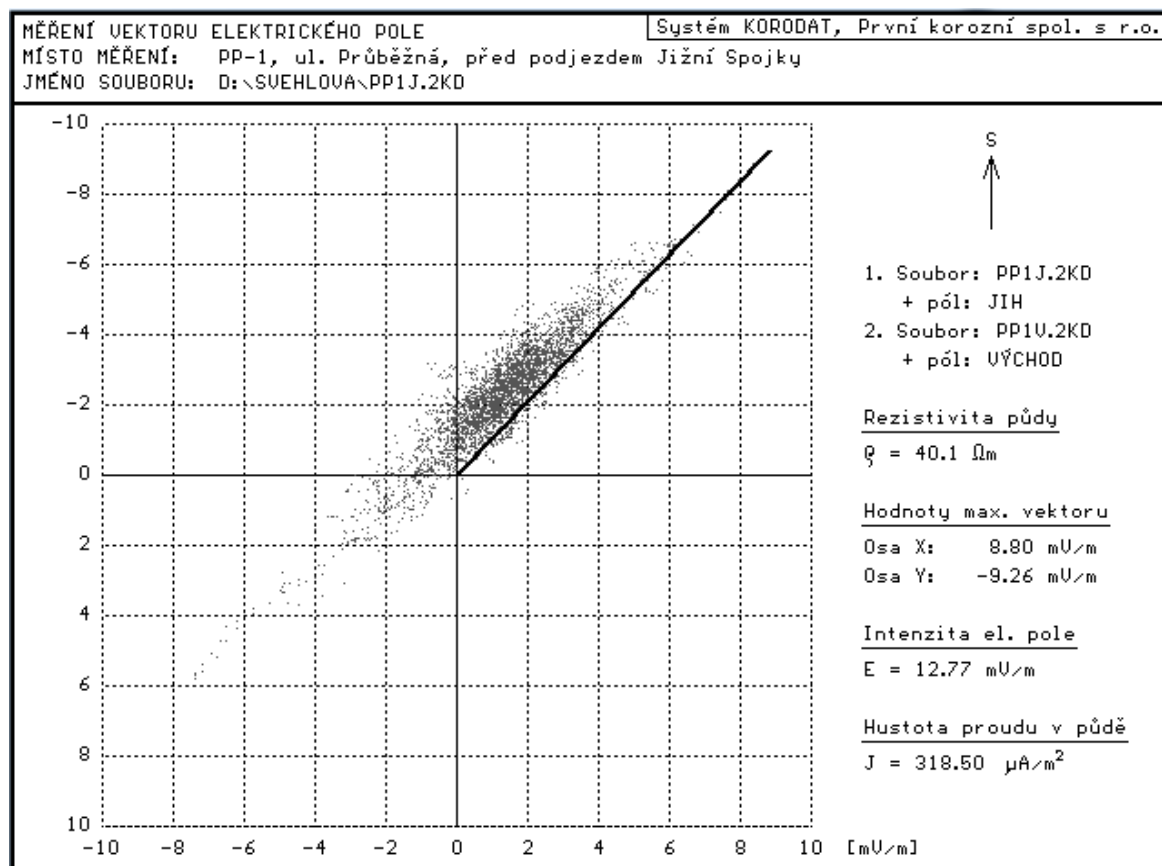
Osa X: 8.80 mV/m
Osa Y: -9.26 mV/m

MAXIMÁLNÍ INTENZITA ELEKTRICKÉHO POLE

E = 12.77 mV/m

MAXIMÁLNÍ HUSTOTA PROUDU V PŮDĚ V CIZÍM PROUDOVÉM POLI

J = 318.50 uA/m²



PROTOKOL Z MĚŘENÍ
intenzity elektrického pole - hustoty proudu v půdě

Místo měření : PP-2, ul. Švehlova, za podjezdem Jižní Spojky
Začátek měření : 11.06.2012 11:41:02
Konec měření : 11.06.2012 12:26:57

1.SOUBOR: PP2S.2KD
Plus pól : SEVER
Korodat číslo : 903

2.SOUBOR: PP2Z.2KD
Plus pól : ZÁPAD
Korodat číslo : 11

Vzdálenost elektrod : 5.0 m
Rezistivita půdy : 44.2 Ohm.m

MAXIMÁLNÍ HODNOTY VEKTORU ELEKTRICKÉHO POLE

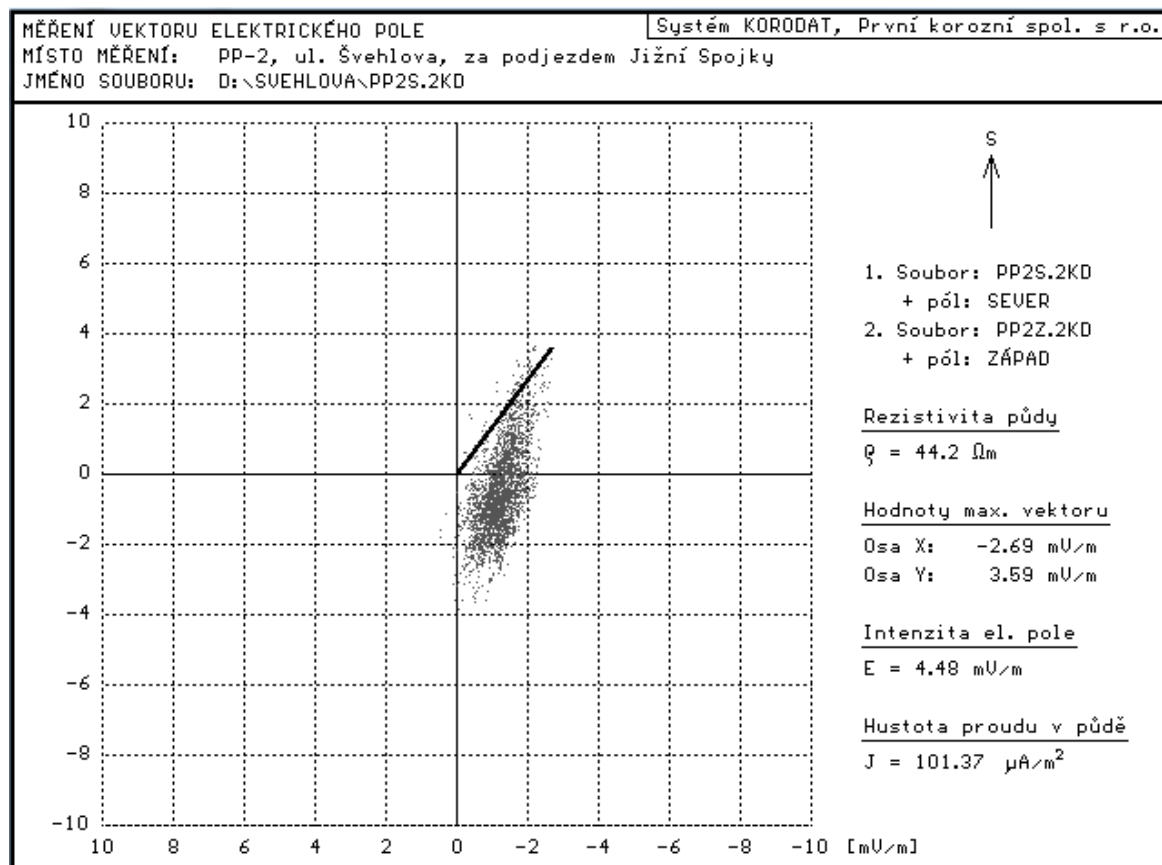
Osa X: -2.69 mV/m
Osa Y: 3.59 mV/m

MAXIMÁLNÍ INTENZITA ELEKTRICKÉHO POLE

E = 4.48 mV/m

MAXIMÁLNÍ HUSTOTA PROUDU V PŮDĚ V CIZÍM PROUDOVÉM POLI

J = 101.37 uA/m²



Záznam

ze vstupního výrobního výboru na akci „Optimalizace TÚ Praha Hostivař – Praha hl.n.“, konaného dne 20.1.2012 v zasedací místnosti METROPROJEKTU Praha a.s.

Přítomni dle prezenční listiny, která je nedílnou součástí tohoto záznamu.

Předmětem jednání bylo řešení přestupních vazeb z železnice za MHD. Následně se na jednání dohodlo následující:

- 1 Projektant a investor seznámili zúčastněné s celým záměrem rekonstrukce železniční trati včetně návazných investic souvisejících s rekonstrukcí. Z důvodu nově uvažované železniční stanice Zahradní město je v lokalitě uvažován přestup mezi železnicí a MHD. Na úsek Praha Hostivař – Praha Vršovice je v současné době vydáno právoplatné územní rozhodnutí a nyní se zpracovává projektová dokumentace pro stavební povolení ve stupni PSŘ. Realizace stavby by měla být spolufinancována z prostředků EU.
- 2 Zpracování PD pro ÚR předcházelo zpracování mnoha řešení dopravního prostoru mimo jiné i ve spolupráci s MČ Praha 10 a ÚRM. Jednotlivá řešení uvažovala zřízení jedno nebo dvou mostních objektů (druhý odsazený v prodloužení ulice Ždánická), možnost zřízení tramvajového obratiště, variantní řešení pohybů MHD a IAD apod. Varianty se dvěma mostními objekty sledovaly segregaci MHD a IAD. Variantní řešení byla podkladem pro změnu Územního plánu Sídelního útvaru hl. m. Prahy Z 2274/00, přičemž v důsledku projednání konceptu změny je nyní v návrhu již jen varianta s jediným mostním objektem nad ulicí Průběžnou, čemuž odpovídá i zpracovávané PSŘ.
- 3 Zástupci DP požadovali oproti schválenému řešení v ÚR sloučit autobusovou a tramvajovou dopravu k jedné nástupní hraně v každém směru. Tato úprava nebude provedena z několika důvodů:
 - 3.1 v současné době daným územím projíždí 67 spojů / hod ve špičce, přičemž norma při více než 40 spojkách v jednom směru doporučuje zřídit dvě či více nástupišť
 - 3.2 na základě modelovaných prognóz přepravních proudů v „Novelizaci koncepce přestavby železničního uzlu Praha“ (SUDOP PRAHA a. s. 2009, přepravní proudy Útvar rozvoje města MHMP) se předběžně uvažuje denní pohyb 6000 - 6500 cestujících vystupujících a nastupujících na železnici ve stanici Praha Zahradní Město. Většina cestujících bude přestupovat z a na autobus (52 %), menší část na tramvaj (40 %), zbytek je rozptýl pěší docházkou. Nástupiště MHD o šířce 2,50 m nejsou pro tuto kapacitu dostačující
 - 3.3 v případě společné zastávky BUS x TRAM by každý cestující přestupující z vlaku nebo na vlak musel přejít jízdní pruh. V případě oddělených nástupišť přechází jízdní pruh pouze cestující tramvaje, cestující přestupující z železnice na autobus a naopak (kterých je více, viz předchozí bod) přecházet nemusí
 - 3.4 obtížné řešení pohybu BUS v návaznosti na IAD a křižovatky Průběžná – Na Padesátém a křižovatkou mezi železničním mostem a Jižní spojkou, kde bude zřízeno SSZ
 - 3.5 z těchto základních důvodů zúčastnění souhlasili i nadále sledovat variantu schválenou v ÚR s drobnými úpravami
- 4 V rámci úpravy mostní konstrukce budou upraveny šířkové parametry komunikace pod mostem a to tak, že zůstane i nadále zachována případná možnost pojíždění tramvajového tělesa a zřízení kombinované zastávky pro BUS x TRAM.

- 4.1 bude zachována osová vzdálenost tramvaje 3,60m
 - 4.2 světlá šířka nástupiště 2,50m se zábradlím
 - 4.3 nástupní hrana 20 cm
 - 4.4 světlá výška pod mostovkou 4,80 m
 - 4.5 zpevněný a únosný kryt tramvajové trati
- 5 Zástupce PČR konstatoval, že z hlediska bezpečnosti bylo nejlepší řešení separace MHD a IAD tak, že IAD byla směřována pod druhý mostní objekt na spojnici ulic Ždánická – Dolínecká. Tato varianta byla ale v procesu projednání změny územního plánu Z 2274/00 zamítnuta, především z důvodu nevyhovujících hlukových parametrů a z majetkoprávních důvodů.
- 6 Zástupce MHMP – DOP upozornil na velice komplikované řešení dvou křižovatek se SSZ, a to mezi železničním mostem a Jižní spojkou a křižovatkou na sjezdu z Jižní spojky ve směru od Smíchova, kde jsou komplikace ve špičkových hodinách již nyní.
- 7 Zástupce MČ Prahy 10 upozornil na přípravné práce nové polyfunkční budovy v prostoru mezi železniční stanicí Zahradní město a ulicí Dolínecká, která by rozšířila navržený chodník podél ulice Průběžné ke křižovatce s ulicí Na Padesátém.
- 8 Zástupce DP-DÚ požaduje prodloužení autobusové zastávky na 39m
- 9 Zástupce DP-JDCT požaduje v obou obloucích o malém poloměru (Na Padesátém a pod Jižní spojkou) zřídit přípravu pro mazací zařízení, a v místě údolnice pod železniční tratí zřídit s dostatečně kapacitně nadimenzovaným odvodněním

Zapsal: Ing. Kamil Orálek



KONANÉHO DNE **20.1.2012** **na METROPROJEKTU Praha a.s.**

PŘEDMĚT JEDNÁNÍ: Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n.

[illegible]

Záznam

z výrobního výboru na akci „Optimalizace TÚ Praha Hostivař – Praha hl.n.“, konaného dne 1.2.2012 v zasedací místnosti METROPROJEKTU Praha a.s.

Přítomni dle prezenční listiny, která je nedílnou součástí tohoto záznamu.

Předmětem jednání bylo upřesnění rozhraní úprav v Průběžné ulici. Následně se na jednání dohodlo následující:

- 10 Projektant předložil dvě uvažované varianty napojení tramvajové trati na v letošním roce rekonstruovaný úsek v Průběžné ulici. Jedná se o kratší a delší variantu. Zástupce DP požaduje zřídit delší variantu, která je především z hlediska komfortu jízdy lepší. V kratší variantě je uvažován směrový kontra oblouk. Delší varianta je delší o cca 45 m.
- 11 Projektant předloží finanční propočet navýšení v případě realizace delší varianty.
- 12 Zástupkyně investora požádala o prověření možného vypuštění pozemku mezi ulicemi Přetlucká a Dolínecká. Projektant prověří, zda nebude mít zásadní dopad do PD.

Zapsal: Ing. Kamil Orálek



PREZENČNÍ LISTINA ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ

KONANÉHO DNE

1.2.2012

na METROPROJEKTU Praha a.s.

PŘEDMĚT JEDNÁNÍ: Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n.

Jméno a příjmení	organizace	telefon	e-mail	podpis
Kamil Orálek	Metroprojekt a.s.	296154217	oralek@metroprojekt.cz	
DANIELA JAVNÍKOVÁ	SŽDC s.o., s.s.ř.	606 631 021	djavnikova@sdc.cz	
Karel Fridrich		602 269 052	fridrich@sdc.cz	
KAMIL ČAP	Metroprojekt	296 154 345	cap@metroprojekt.cz	
PETR MIŠEK	JS-SPR	602 462 911	mišek@jspp.cz	
VĚŘIMÍR KONČÍČEK	SÚDP PRAHA	605 229 157	vladimir.konicek@sudop.cz	