



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK PROJEDNÁNÍ	06/2013
02	ÚPRAVA ŘEŠENÍ NA 200KM/H	05/2020
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

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

Sdružení pro projekt Modernizace trati Sudoměřice - Votice:



METROPROJEKT

Vedoucí sdružení:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

ING. JINDŘICH JANOUREK

Středisko:

POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

VACEK MAREK

Vypracoval:

VACEK MAREK

Kontroloval:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Název akce:

MODERNIZACE TRATI SUDOMĚŘICE - VOTICE

Část:

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
PROTIHLUKOVÉ OBJEKTY
SO 71-50-04 PROTIHLUKOVÁ STĚNA MEZNO VLEVO (KM 99,2)

Číslo smlouvy:

12 106 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Datum:

01 / 2013

Číslo části:

E.1.10.2

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

1:150

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

1

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	PODKLADY A PRŮZKUMY	3
3.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ SO A PS.....	3
4.	ÚČEL STAVBY.....	3
5.	VYTYČENÍ	4
6.	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚTECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6.1	POŽADAVKY NA REALIZACI STAVBY	5
6.2	KONSTRUKCE PHS	5
6.2.1	Pilotový základ	5
6.2.2	Kotvení na mostní římse.....	5
6.2.3	Sloupek	6
6.2.4	Soklový panel	6
6.2.5	Výplňový panel	7
7.	PBŘ.....	7
7.1	ÚNIKOVÉ VÝCHODY.....	7
7.2	PROSTUPNÁ POLE.....	7
7.3	POUŽITÉ MATERIÁLY.....	7
7.4	ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY	7
8.	OCHRANA PROTI DOTYKU.....	7
9.	ZNAČENÍ.....	8
10.	PROTIKOROZNÍ OCHRANA	8
11.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	8
12.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	9
12.1	VÝSADBA KEŘŮ.....	9
13.	DOKLADY	9
13.1	P1 PBŘ.....	9
13.2	P2 SCHEMATA UKOLEJŇOVACÍCH PRVKŮ	9

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Modernizace trati Sudoměřice u Tábora - Votice
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce a modernizace železniční trati
Stupeň:	Projekt stavby
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby: (mimo) – Votice (včetně)	Železniční trať České Budějovice - Praha, TÚ 1701 Sudoměřice u Tábora
Kraj:	Jihočeský, Středočeský
Katastrální území pro SO:	Mezno
Městský úřad: Tábor	
Obecní úřady:	Mezno, Benešov
Označ. a název SO:	SO 71-50-04 Protihluková stěna Mezno vlevo (km 99,2)
Charakter SO:	Novostavba
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa Praha, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů, Nábřeží L. Svobody 12, 110 00 Praha 1
Majitel (správce) SO:	SŽDC s.o.
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 25793349 DIČ: CZ 25739943
Odp. projektant stavby:	Ing. Miloš Krameš
Odp. projektant SO:	Vacek Marek, středisko 206
Zpracovatelé částí SO:	
Stavebně architektonické řešení:	Vacek Marek
PBŘ	Ing. Jan Rampas
Výkaz výměr a rozpočet:	PROPOS – Jiří Sedláček
Autorizace:	Ing. Ondřej Kafka

2. PODKLADY A PRŮZKUMY

- Požadavky objednavatele a příslušných složek
- Požadavky odpovědného projektanta stavby
- Požadavky zpracovatelů ostatních stavebních objektů (SO) a provozních souborů (PS)
- Dokumentace SO z předešlého stupně – přípravné dokumentace
- Digitální mapové a geodetické podklady
- Akustická studie
- TKP SŽDC kap. 16
- Metodický pokyn SŽDC– Protihlukové stěny a valy
- Interní porady
- Fotodokumentace
- Místní šetření

3. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ SO A PS

Tento stavební objekt souvisí s těmito provozními soubory a stavebními objekty:

SO 71-11-01	Železniční spodek
SO 71-11-02	Železniční svršek
SO 71-60-01	Trakční vedení
SO 71-20-02	Železniční most v km. 99,316
SO 71-73-01	Ochrana rozvodů MK a DK
PS 71-01-01	Zabezpečovací zařízení
PS 74-02-01	Sudoměřice - Votice, DOK a TK
SO 71-61-01	Ukolejnění vodivých konstrukcí

4. ÚČEL STAVBY

Předmětem dokumentace tohoto stavebního objektu (SO) je návrh protihlukové stěny (PhS) s ohledem na předešlý stupeň dokumentace a s ohledem na ostatní SO a PS. PhS je navrhována v rámci stavby „Modernizace trati Sudoměřice u Tábora - Votice“. PhS je navržena z důvodu omezení akustické zátěže na obytnou zástavbu obce a jejího okolí budoucí železniční dopravou. Rozsah a umístění PhS vychází z hlukové studie, která je součástí Souhrnné části - B.4.6 Hluková studie.

5. VYTYČENÍ

Vytyčení PhS je dokumentováno na příslušném vytyčovací výkrese v měřítku 1:500.

- Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby
- Systém S-JTSK
- Výškový systém Bpv
- Přesnost vytyčení dle ČSN 730420–1, ČSN 730420–2

6. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚTECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Protihluková stěna bude provedena dle požadavků hlukové studie (části - B.4.6 Hluková studie) s akusticky jednostranně absorpčním povrchem výplňových panelů. Umístěna bude v lokalitě, kde modernizovaná trať míjí obec Mezno, vlevo ve směru staničení km 99,0975 -99,3385. s rozvinutou délkou 245,57m.

Začátek stěny je v km 99,0975 a probíhá bez přerušení na hraně náspu, který se vzdouvá k mostu SO 71-20-02. Kolejová trasa je této lokalitě vedena částečně po stávajícím drážním tělese. Stěna překlenuje most v km. 99,305 – 99,325. Vzhledem k délce stěny není třeba počítat v koncepci stěny s únikovými východy. Stěna bude založena v celém rozsahu na vrtaných betonových. V úseku cca 30m je z důvodů nevyhovujícího podloží (vedení stěny na novém náspu s drenážní vrstvou blízko povrchu) požito zdvojených spřažených pilot z důvodů stabilizace stěny při snížení hloubce založení. Na mostě bude stěna tvořena transparentními, akusticky odrazivými panely, opatřenými pískovanými pruhy pro ochranu ptactva před náhodnými nálety do konstrukce. Sloupky na mostním objektu budou ocelové, přes kotevní plechy uchycené chemickými kotvami do mostní římsy. Sloupky mimo mostní objekt stěny budou tvořit železobetonové prefabrikáty tvaru „H“, s skládanými panely s akusticky absorpčním povrchem. Ukončení PhS bude provedeno pomocí náběhových panelů z obou stran. Minimální výška stěny nad temenem kolejnice bude 2m.

Povrchové a barevné řešení bude provedeno v souladu s požadavky architektonického řešení stavby – část C.3.

Barevné provedení:

- plné výplňové panely - modrá RAL 5010, s probarvením ve struktuře materiálu panelů. Předpokládá se povrchové členění akusticky absorpční vrstvy svislým drážkováním nebo výlisky, je ale možné použít jiného ztvárnění pohltivé vrstvy v závislosti na použitém systémovém řešení.
- soklové železobetonové panely a sloupky – pohledový beton, bez barvení
- ocelové konstrukce – PUR barva šedá, RAL 7016
- transparentní panely – sklo čiré, bez tónování.

Transparentní panely budou opatřeny ochranou ptactva proti náhodným náletům v podobě doplnění panelů svislými proužky o šířce 2 cm ve vzdálenostech po 10 cm. Provedení pruhů bude pískováním nebo polepením z obou stran.

V částech vyznačených v příloze: Situace, budou na vnější straně (směrem k chráněné zástavbě) vysazeny popínavé rostliny (blíže v kapitole: Ochrana životního prostředí/ výsadba keřů).

6.1 POŽADAVKY NA REALIZACI STAVBY

stavba musí být koordinována se stavbou souvisejících objektů, zejména terénních úprav souvisejících s drážním tělesem a se stavbou mostu v km 99,315.

Úprava terénu před PhS je součástí ostatních SO (zejména pak železničního spodku - kdy nesmí být při hutnění poškozeny soklové panely držící dosypávky. Veškeré základové prvky budou zakryty zeminou.

Při výstavbě musí dodavatel brát zřetel na stávající kabely.

6.2 KONSTRUKCE PHS

Konstrukce PhS bude z prefabrikovaného systému založena na betonových pilotách o průměru 750mm. popřípadě spřažených pilotách v úseku cca 30m. Panely budou usazeny v železobetonových sloupcích s osovou vzdáleností 4,10m, popřípadě 2,10m. Na mostě jsou použity panely s atypickou roztečí. Ve výrobní dokumentaci prefabrikovaných segmentů PhS, je potřeba rozlišovat soklové panely přitížené zeminou, a bez přitížení zeminou a provést odpovídající vyztužení panelů a případně i sloupků.

6.2.1 Pilotový základ

PHS bude v celém rozsahu založena na vrtaných monolitických železobetonových pilotách průměru 0,75m proměnlivé délky. V úseku, kde stěna přechází z násypu stávajícího drážního tělesa na nově budovaný násyp (km 99,225 – 99,255), bude kvůli nedostatečné mocnosti zeminy nad drenážní vrstvou s nevhodným složením (štěrka frakce >100mm, použití separačních geotextilií) použito spřažených pilotových základů. Spřažený základ bude tvořen zdvojením krátkých pilot stejného typu jako u zbytku stěny a jejich propojený železobetonovým pasem. Takto vytvořený základ bude dále stabilizován nasypanou zeminou.

Podrobný výkres a výkaz vyztuže viz příloha: Tvar a vyztuž pilot.

Vyhodnocení geologických a geotechnických poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace zpracované spol. SUDOP Praha a.s. v r. 2012: 2. geotechnická kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla). Základové poměry v podloží budoucího objektu byly vyhodnoceny jako jednoduché, Podzemní voda nebyla nově realizovanými ani archivními vrtnými pracemi zastižena. Agresivitu podzemních vod byla popsána jako silně agresivní - stupeň XA2 podle ČSN EN 206-1.

Materiál – dřík: C 25/30 XA2, XC2, kalich: C 30/37 XC4, XF3, ocel 10 505 (R)

Rozměry – délka 2,15m – 3,65m (viz rozvinutý pohled a výpis prvků), Ø 0,75m

6.2.2 Kotvení na mostní římse

Kotvení sloupků na mostní římse bude realizováno chemickými kotvami přes patní plechy P20 360mm x 280mm. Plechy budou navařené ke sloupkům HEA 160, které budou seříznuty podle sklonu mostní římsy. Budou použity chemické kotvy M20, efektivní kotevní hloubka bude 260mm. Vyrovnání povrchu pod patním plechem bude provedeno plastmaltou o minimální tloušťce 10mm. Kotvení sloupků délky 2,2m bude provedeno maltou Hilti HY-200-A, ostatní sloupky budou kotveny maltou stejného typu (specifikace viz Detaily, zatížení viz statický výpočet).

Materiál (kotvy) – A4

Materiál (plechy, sloupky) – ocel S235

protikorozní ochrana – zinkování ponorem vrstva tl.80µm, ochranný nátěrový systém ONS 21 dle TKP SŽDC (ČD) S 5/4

6.2.3 Sloupek

Mimo mostní konstrukce

Prefabrikovaný železobetonový sloupek typu H a lomový sloupek L bude tvořit hlavní svislý nosný a stabilní prvek PhS, který současně bude umožňovat osazení, uložení a fixaci stěnových panelů i jejich snadnou vyměnitelnost při opravách a údržbě. Spáry mezi sloupkem a panely budou utěsněny mikroporézní pryží z obou stran. Sloupky budou vetknuty do hlavice pilotového základu s uložením min 600mm. Bude použito systémových prvků dodavatele, s podmínkou dodržení materiálových charakteristik a únosnosti dle statického výpočtu. Sloupky budou umísťovány s roztečí 4,1m, případně u lomových sloupů 4,15m – 4,19m.

Rozměry – nadzemní část 2,4m – 4,3m, vetknutí v hlavě piloty 0,6m

podrobně viz Výpis prvků a rozvinutý pohled

Na mostní konstrukci

Ocelový válcovaný profil HEA 160 kotvený do mostní římsy přes patní plech. Sloupky budou seřiznuty podle sklonu mostní římsy a k patním plechům navařeny. Sloupky budou opatřeny čelistí dle systému dodavatele pro uchycení transparentních výplňových panelů. Na sloupky bude pomocí šroubů M16 upevněno madlo z úhelníku L70x6. Rohy na horních stranách sloupků budou zkoseny v rozsahu: 20x20mm.

Rozměry – 2,2m – 2,9m (měřeno na osu)

podrobně viz Výpis prvků a rozvinutý pohled

Materiál

- beton C 30/37 XC4, XF3

- ocel S235

protikorozi ochrana – zinkování ponorem vrstva tl.80μm, ochranný nátěrový systém ONS 21 dle TKP SŽDC (ČD) S 5/4

podrobně viz Výpis prvků a rozvinutý pohled

6.2.4 Soklový panel

Prefabrikovaný železobetonový soklový panel bude tvořit hlavní vodorovný nosný a stabilní prvek PhS, který bude umožňovat přenesení svislého zatížení stěnovými panely do základů a současně bude zvyšovat odolnost zásypu a paty PhS proti vyplavování. Spára mezi soklovým a absorpčním panelem bude utěsněna mikroporézní pryží.

Soklové panely použité na mostní konstrukci budou ve spáře mezi panelem a mostní římsou podloženy pásem na bázi syntetické pryže.

Soklové panely jednostranně zatížené přisýpanou zeminou budou provedeny se zesílenou výztuží viz Výpis prvků a Tvar a výztuž prefabrikátů.

Materiál – C 30/37 XF4

Rozměry – tl. 120mm – 160mm, výška a tvar viz Výpis prvků a Tvar a výztuž prefabrikátů

6.2.5 Výplňový panel

Materiál jednostranně pohltivých protihlukových panelů není stanoven, ale je požadována:

- zvuková pohltivost u plných panelů A3, u transparentních A0 (dle ČSN EN 1793-1),
- zvuková neprůzvučnost B3 (dle ČSN EN 1793-2).
- výrobek musí být schválen pro použití v protihlukových stěnách na železnici
- systémové řešení – kompatibilita s použitými prvky nosných konstrukcí
- barevné provedení - modrá RAL 5010, s probarvením ve struktuře materiálu panelů
- minimální výška použitých panelů 600mm

7. PBŘ

7.1 ÚNIKOVÉ VÝCHODY

PHS je umístěna jednostranně v délce 245,57m (menší než 300m) – únikové východy nebudou realizovány.

7.2 PROSTUPNÁ POLE

Vzhledem k tomu, že se jedná o PHS s délkou větší než 120m, jsou z důvodu umožnění zásahu jednotek HZS v protihlukové stěně navržena prostupná pole s garantovaným prostupem do max. 5 minut za použití běžných technických prostředků používaných jednotkami hasičského záchranného sboru (specifikace panelů viz Výpis prvků). Garantovaným prostupem se rozumí bezpečné vytvoření otvoru v PHS o šířce min. 1,2m a výšce min 2m, za pomoci úhlové brusky nebo pily (výška uvažována včetně spodního soklu PHS - běžná výška 0,5m). Soklový panel v těchto místech nepřesáhne výškou 500mm nad úroveň terénu. Požárně bezpečnostní řešení je obsaženo v samostatné příloze této TZ: P1. V konstrukci stěny budou zřízeny 4 ks prostupných polí pro umožnění zásahu HZS v maximální vzdálenosti sousedních průlezů 50m.

7.3 POUŽITÉ MATERIÁLY

požadavek na použité materiály ve smyslu PBŘ:

Index šíření plamene po povrchu PHS je $i_s = 0,000\text{mm min}^{-1}$.

Ve smyslu ČSN 73 0810 se jedná o konstrukce druhu DP1.

7.4 ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY

Případné odvedení dešťové vody ze železničního svršku přes PHS bude řešeno přes šterkové vrstvy pod soklovými panely – podsyp šterkem frakce 4/16. Objekt není napojen na kanalizační ani vodovodní síť.

8. OCHRANA PROTI DOTYKU

V rámci tohoto SO bude provedeno vždy vodivé propojení panelů a sloupků v místech blízkých trakčních stožárů a přilehlých polí. Vyznačení propojených úseků viz situace. Sloupy a použité panely budou z tohoto důvodu konstrukčně připraveny pro osazení vodiče (viz příloha P2 a Výpis prvků). Propojení bude provedeno šroubovými spoji. Prefabrikáty budou proto opatřeny vyvedením ocelových výztuží závitovými pouzdry M12, viz detail propojení PHS (příloha P2). Propojení jednotlivých panelů PHS bude provedeno propojovacím páskem FeZn 4x30 a propojení celého pole PHS ke spojce drátem FeZn Ø10 mm. Propojení bude realizováno na straně ke koleji. Od zbytku stěny bude propojený úsek nevodivě oddělen izolačními pásy na bázi syntetické pryže.

Vodivě propojený úsek bude v rámci SO 71-61-01 ukolejněn.

9. ZNAČENÍ

Značení prostupných polí: Z vnější strany PHS - reflexními tabulkami tvaru čtverce o minimální velikosti 40×40 mm v barvě: červená. Minimální životnost konstrukce tabulek, včetně reflexní vrstvy je 10 let.

Umístění: vždy po třech na každém sousedícím sloupu. Mezera mezi značkami 100 mm, přičemž horní hrana nejvýše umístěné značky bude vzdálena 200 mm od horní hrany sloupu.

Z vnitřní strany PHS - označení třemi vodorovnými pruhy v barvě: červená, výšce minimálně 40 mm rozestupy a umístění jako vnější.

Značení směru úniku: Po 20m budou po celé délce stěny umístěny plastové tabule (150 x 300mm) s označením směru úniku k nejbližšímu konci PHS. Umístěna na středu pole ve výšce 1,5m nad UT.

Značení zákazu vstupu: Oba konce PhS budou osazeny tabulemi zákaz vstupu (formát A4) umístěnými na náběhovém poli 0,5m od hrany koncového sloupku, horní hranou zarovnaná k horní hraně sloupku. Kotvení tabulí na konstrukce PHS bude provedeno v souladu s technologickým předpisem dodavatele panelů.

10. PROTIKOROZNÍ OCHRANA

veškeré ocelové prvky chráněny proti korozi dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4: zinkováním ponorem, vrstva tl.80µm a nátěrovým systémem - typ ONS 21. Všechny konstrukční šroubové styky PHS jsou navrženy z korozivzdorné oceli (typ 1.4301, typ 1.4401).

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Bezpečnostní opatření při provádění stavby a BOZP:

K všeobecným povinnostem zhotovitele díla ve vztahu k zajištění bezpečnosti při stavební činnosti patří i úkol zabránit následkům rizik, vyplývajících z drážního provozu, pracuje-li se na provozovaných kolejích, nebo v jejich blízkosti.

Zhotovitel je odpovědný za řádné a prokazatelné seznámení svých pracovníků s právními předpisy, technickými normami a předpisy ČD, které se týkají bezpečnosti práce a technických zařízení a dbát na jejich dodržování. Rozsah seznámení musí odpovídat obsahu činnosti příslušných pracovníků.

Pro zajištění obecné bezpečnosti práce a technických zařízení vyplývá pro zhotovitele povinnost dodržovat následující ustanovení ze zákonů a předpisů:

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení stanovuje nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Přitom ustanovení jiných předpisů k zajištění BOZ při práci zůstávají nedotčena, pokud řeší požadavky vyhlášky podrobněji. Vyhláška je závazná pro všechny organizace podléhající doзору orgánů státního odborného dozoru nad bezpečností práce a právnické a fyzické osoby, které vykonávají podnikatelskou činnost podle zvláštních předpisů.

V platných zněních citované vyhlášky a vyhlášky MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona, jsou uvedeny základní požadavky na způsob zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení pro výstavbu a budoucí provoz. Upozorněním projektanta na základní požadavky BOZ se zřetelem na předmětnou stavbu se zhotovitel stavby a budoucí provozovatel objektu nezavazují povinnosti respektovat veškeré stavbou dotčené předpisy v plném znění.

Kromě citovaných vyhlášek jsou dále povinni řídit se ustanoveními novelizovaného Zákoníku práce v platném znění a obecně platnými normami.

Protože se jedná ve smyslu zákona č. 266/94 Sb. Zákon o drahách a o stavbu dráhy, je nutné respektovat také zároveň příslušné drážní předpisy, zejména OP 16 – Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, včetně souvisejících předpisů a norem (rekapitulace v OP 16 str. 53 – 55, odst. a), b), c)) a Technické

kvalitativní podmínky staveb Českých drah, Druhé – aktualizované vydání, kap.1 a dotčené speciální kapitoly.

Způsobilost pracovníků dráhy vymezuje vyhláška Ministerstva dopravy č. 101/95 Sb. Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost. Pracovníků, kteří budou řídit práce v kolejišti a jeho blízkosti, se týká Výnos Divize dopravní cesty č.j. 56 886/94 Sb.

V žádném případě nesmí být ohroženo zdraví a bezpečnost veřejnosti, pracovníků ČD a pracovníků stavby!

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného objektu se zvláštním přihlédnutím k: práci v průjezdním průřezu provozované trati, práci ve výškách, práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí, manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce musí být držitelem Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího práce dle Směrnic pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě.

Dále je nutné, aby zhotovitel zajistil dostatečnou ochranu proti krádeži. Úpravy projedná s investorem, správcí a uživateli. Zhotovitel stavbu řádně označí a zabezpečí.

12. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Podrobný popis řešení je zpracován v části dokumentace – Vliv stavby na životní prostředí. Všechny navrhované materiály musí vykazovat co nejvyšší životnost.

12.1 VÝSADBA KEŘŮ

Vnější část PHS (směrem k terénu) bude ozeleněna samopnoucími varietami popínavých rostlin v počtu 4 ks na 1 pole (tzn. po 80 cm. Druh použitých rostlin: přísavník pětilistý *Parthenocissus quinquefolia*. Keře budou dodány kontejnerované. Keře se přihnojí 3 tabletami hnojiva *Silvamix* (1 tableta = 10 g) a hnojivo „*Vitahum*“ bude přidáno v množství 2 kg na jeden keř. Po výsadbě budou keře zality vodou a to 5 litrů na 1 keř 5 x za vegetační období.

13. DOKLADY

Stavební objekt byl v průběhu zpracování projednáván a záznamy z výrobních výborů jsou obsahem dokladové části.

13.1 P1 PBŘ

13.2 P2 SCHEMATA UKOLEJŇOVACÍCH PRVKŮ

Vypracoval:

Vacek Marek

email: marek.vacek@sudop.cz