

Paré:


Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	30.11.2022	dokumentace po připomínkovém řízení	Ing. Radek Koiš
001	28.02.2022	dokumentace po konferenčním jednání	Ing. Radek Koiš

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	SEU + SP_Branický most		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 477 012 250 E: info@sudopeu.cz		
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	ING. STANISLAV ŽÁČEK	Specialista:	ING. JAN DUBÁNEK

Název stavby / akce:		Zdvoukolejnění trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov				Označení (S-kód):		S631900070					
						Zakázka:		20-004.640					
Název části:		Mosty, propustky, zdi				Označení části:		D.2.1.4					
Název objektu:		Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdí ev.km 8,490 - 8,792 (vlevo)				Číslo objektu / komplexu:		SO 06-24-01					
Název přílohy:		Technická zpráva				Číslo přílohy:		1 . 001					
Název dílčí části přílohy:													
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:		Měřítko:		Stupeň dokumentace:							
Jaroslav Červenka		Jaroslav Červenka		Formáty:		PDPS							
Kraj:		Katastrální území:		TUDU:		Smluvní datum zpracování:							
Hl. město Praha		Viz textová část		020602, 020604		30.11.2022							
S-kód:		Stupeň dokumentace:		Část:		Objekt:		Podobjekt:		Příloha:		Revize:	
S 6 3 1 9 0 0 0 7 0		P D P S		D 2 1 0 4		S O 0 6 2 4 0 1		X X		1 0 0 1		0 0 2	

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI	5
3	ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	6
3.1	Účel stavby	6
4	ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	6
4.1	Návaznost na předchozí stupeň dokumentace	6
4.2	Účel dokumentace	6
4.3	Rozsah navrhovaných opatření	6
5	PODKLADY	7
8	PROSTOR VÝSTAVBY	7
8.1	Územní podmínky	7
9	STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU	7
9.1	Popis stávajícího stavu objektu	7
10	PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ DLE ČSN 73 6201	7
11	NOVÝ STAV OBJEKTU, SANACE	7
11.1	Injektáže zdi	7
11.2	Sanace dříku zdi	8
11.3	Provádění sanací	8
11.4	Předúprava povrchů	9
11.5	Správkové hmoty	9
11.5.1.1	Provádění prací	10
11.5.1.2	Kontrola prací	11
11.5.1.3	Přejímka a záruky	12
11.6	Povrchové ochranné systémy	12
11.6.1.1	Hydrofobizace	13
11.6.1.2	Impregnace	13
11.6.1.3	Provádění	13
11.6.1.4	Kontrola prací	13
11.6.1.5	Přejímka a záruky	14
11	NOVÝ STAV OBJEKTU, ŘÍMSY, ODVODNĚNÍ, ZÁBRADLÍ	14
11.1	Železobetonové římsy	14
11.2	Odvodnění	15
11.3	Zábradlí	15
11.1	Výkopy	15
11.2	Kabelové trasy	16
11.3	Vytyčení ŘÍMS	16
11.7.1	Přesnost vytyčení	16

11.7.2	Přesnost provádění	17
12.	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY.....	17
12.1	Návrh způsobu provádění a sledu prací	17
12.2	Výluky železniční tratě	17
12.3	PŘÍSTUPY NA staveniště	18
13.	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY.....	18
11.8	Požadavky na TP zhotovitele.....	18
14.	DEMOLICE	18
15.	ODPADY	18
16.	BEZPEČNOST PRÁCE	19
18.	DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	20
19.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	21
20.	PŘÍLOHY	22
	Záznamy z rozhodujících porad	22
	Stavebně technický průzkum.....	26

**Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – odb.
Spořilov**

**SO 06-24-01 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace
zárubní zdi, ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)**

Technická zpráva

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – odb. Spořilov
Objekt:	SO 06-24-01 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdi, ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)
Katastrální území:	Braník
Obec:	Praha 4
Kraj:	Hlavní město Praha
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Praha 1, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234; fa. zapsaná v obchodní rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl A, vložka 48384
Nadřízený orgán objednatele:	Ministerstvo dopravy, Nábřeží L. Svobody 12, 110 00 Praha 1
Správce zdi:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Praha, Správa tratí
Zhotovitel projektu stavby:	Společnost SEU + SP_Branický most SUDOP EU a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80, IČ 05165024, zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 621645, jako „Správce“ a „Společník 1“ SUDOP PRAHA a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80, IČ 25793349, zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 6080, jako „Společník 2“
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Stanislav Žáček – SUDOP EU a.s.
Projekt SO 06-24-01	Jaroslav Červenka – SUDOP PRAHA a.s.
Staničení zdi:	evidenční žkm 8,490-8,792
Trať	Praha Krč – odbočka Barandov
Traťový úsek:	0206 Praha Chuchle – Praha Krč
definiční úsek:	04 Praha Krč – Praha Radotín
železniční svršek	nový stav – UIC
poloha:	Širá trať
traťová rychlost:	V =100 km/h
trakce:	Stejnoseměrná 3kV, v budoucnu střídavá 25 kV / 50 Hz

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDI

Charakteristika zdi	stávající zárubní tížná zeď betonová
(nový stav) :	
Uspořádání:	Zárubní zeď chrání a vymezuje žel. trať vůči rostlému terénu
Statické působení:	Opěrná zeď je tížná

Délka zdi:	300,700 m
Mostní průjezdní průřez	Podle ČSN 73 6201 čl. 4.2 se s ohledem na maximální rychlost V=100 km/h uplatní VMP 2,5
Výška zdi:	1,0 – 7,9 m
Staničení:	začátek zdi: km 8,479956 , ev. km 8,490 konec zdi: km 8,780794, ev.km 8,792

3 ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1 ÚČEL STAVBY

Stavba „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha Krč - Spořilov“ má charakter liniové železniční stavby, určené pro provoz vlaků osobní a nákladní dopravy. Hlavní smyslem uvažované stavby je naplnit spolu s dalšími stavbami zavedení provozu osobních tangenciálních linek v relaci Praha-Radotín – Praha-Zahradní Město a zlepšení podmínek pro provoz nákladní dopravy.

Důležitým cílem projektu je umožnit co nejdříve alespoň částečný odklon vlaků mezi Prahou a Berounem, resp. Plzní po dobu rekonstrukce mostů na Výtoni a přes Vltavu na trati Praha hl. n. – Praha-Smíchov. Účelem rekonstrukce této trati je zajištění přechodnosti mostních objektů min. D4/120.

Dalším důvodem realizace uvažovaného záměru je zajištění provizorního SZZ po dobu výstavby metra D v žst. Praha-Krč.

4 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

4.1 NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace ve stupni DUSP koncepčně navazuje na přípravnou dokumentaci „Praha – Beroun, nové železniční spojení“, která byla zpracována v roce 2007 projekční firmou Valbek spol. s r.o.

4.2 ÚČEL DOKUMENTACE

Tato dokumentace je dokumentací ve stupni PDPS ve smyslu vyhlášky č. 499 a bude sloužit pro výběr zhotovitele. Případné změny musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny objednatelem.

4.3 ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Sanace zdi zahrnuje

- Odstranění křovin
- Povrchovou sanaci stávající zdi, injektáže
- Odbourání stávající římsy
- Nová římsa s kompozitovým zábradlím
- Nové odláždění svahu nad korunou zdi s odvodňovacím žlabem

5 PODKLADY

- Záměr projektu
- Nové železniční spojení Praha - Beroun – PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE
- Geodetické zaměření terénu – firma SUDOP PRAHA a.s.
- Geologický a stavebně technický průzkum
- ČSN, ČSN EN, Vzorové listy, TKP a TP
- závěry z projednání
- rekognoskace terénu

8 PROSTOR VÝSTAVBY

8.1 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Jedná se o zárubní zeď umístěnou vlevo od koleje ve směru staničení. Zárubní zeď chrání a vymezuje železniční trať vůči rostlému terénu.

9 STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

9.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU

Jedná se o betonovou tížnou zárubní zeď výšky 1,0m – 7,9m délky 302 m. Tloušťka zdi 3,8-3,7m.

Povrch zárubní zdi je degradovaný, místy jsou trhliny a výluhy. Příkop v patě zdi je zanesený.

Dle průzkumu je zeď nevyztužená a vykazuje menší poruchy na povrchu betonu. Beton je na povrchu pevný. Na základě vyhodnocení vodních tlakových zkoušek lze beton zárubní zdi v místě provedených vrtů charakterizovat jako jemně pórovitý (mezerovitost do 5%).

V koruně zdi je umístěna římsa, která je místy rozpadlá a přespaná.

10 PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ DLE ČSN 73 6201

Podle ČSN 73 6201 čl. 4.2 se s ohledem na maximální rychlost $V_k=100$ km/h a směrové poměry uplatní VMP 2,50

11 NOVÝ STAV OBJEKTU, SANACE

11.1 INJEKTÁŽE ZDI

Pouze v místě trhliny (detail 2) a výluhů pojiva (detail 3,4,5) viz. příloha č. 2.003 bude provedena injektáž zárubní zdi. (příloha 2.006). Ve vyznačených částech zdi bude provedena cementová injektáž. (doplnění pojiva v místě výluhů a těsnění trhlin).

Průměr vrtů pro injektáž bude 45mm, rastr 500x500mm vystřídane. Odhad spotřeby směsi - $971 \text{ ks vrtů} \cdot 20 \text{ l/vrt} + 10\% = 21 \text{ m}^3$

Technické řešení injektáží - vrtý injektáže jsou vždy ukloněné viz.výkres č.2.006. Injektáž bude postupovat vzestupně, pomalu (0,5h/1vrt), tlak do 0,6MPa. Nutno sledovat zda injektáž nenávratně nemizí. Max.spotřeba na vrt 30 l. V případě ztráty zahustit pískem na poměr 1 :3.

Možno též přerušit injektáž, přesunout se na další vrt a druhý den se vrátit. Zřejmě bude nutné vyvrtat další vrt (např.na vzdálenost 20 cm od přerušného) - zpřesní odborná firma. O pracích na injektážích se vede protokol, který se předloží investorovi - bude součástí kolaudace.

Injektáž bude prováděna aktivovanou maltou v poměru cement: písek = 1:2.

Použité stavební hmoty: - cement SPC 325

- písek přírodní (kulatá zrna) 0/2 mm s plynulou křivkou zrnitosti a s převahou frakce 0,1-0,5 bez organických příměsí
- záměsová voda
- plastifikátor S

Receptura injektážní směsi (pro 1m³ směsi) :

- cement SPC 325 0,614 t
- písek 1,227 t
- voda záměsová 278,0 l
- plastifikátor S 3,1 kg

Kontrolní zkoušky se budou provádět s četností 1 zkouška na 10m³ směsi. V průběhu zkoušek je třeba sledovat správné rozmístění, délku vrtů, velikost injekčních tlaků, hltnost jednotlivých vrtů ,dodržování receptury, míchání směsi a tvar konstrukce z hlediska deformací. Injektážní směs musí po 28 dnech prokázat následující vlastnosti:

objemová hmotnost cca 2200 kg/m³

pevnost v tlaku 20 Mpa

vodonepropustnost V8

trvanlivost T100

11.2 SANACE DŘÍKU ZDI

Dřík zárubní zdi bude kompletně očištěn tlakovou vodou a lokálně vyspraven sanační maltou. Celý povrch dříku zdi bude upraven sjednocující stěrkou, která zajistí barevné sjednocení celého povrchu. Rozsah opravy sanační maltou se předpokládá cca 20% plochy zdi tl.20 mm a sanace tl.50mm v místě trhlin a injektáží betonu cca 16,5m². Celková plocha zdi je cca 1884 m². Celá zeď bude na závěr opatřena hydrofobizačním nátěrem.

Dilatační spáry se vyčistí a přetěsní (provazec+tmel). Dále budou pročištěny odvodňovače zárubní zdi.

11.3 PROVÁDĚNÍ SANACÍ

Materiály použité při sanačních pracích a technologické postupy prací musí splňovat požadavky TKP SSD kapitola 23. Provádění sanačních prací se bude řídit Evropskými normami ČSN EN 1504 (1-10) a TKP SSD kapitola 23 Sanace inženýrských objektů.

S ohledem na rozsáhlost těchto norem a částečně obecný charakter požadavků jsou v dalším textu uvedeny specifikace pro základní technologické operace, a to:

- předúpravy povrchů před sanačním zásahem,
- výběr a aplikace správkových hmot,
- výběr a aplikace povrchových ochranných systémů.

Součástí technologických operací musí být i kontrola kvality prováděných prací i použitých materiálů. Výsledky těchto kontrol jsou pak nedílnou součástí podkladů pro přejímku dokončeného díla.

11.4 PŘEDÚPRAVA POVRCHŮ

Smyslem předúpravy povrchu je odstranění narušených, zkarbonatovaných nebo agresivními médii kontaminovaných povrchových vrstev betonu a vytvoření hutného únosného betonového podkladu pro nanášení správkových hmot. Odstraňování povrchových vrstev betonu musí být prováděno tak, aby byly dodrženy příslušné hygienické normy a zároveň zajištěna bezpečnost prováděcích pracovníků.

Předpokládaná tloušťka odstraňované vrstvy betonu bude cca 20-50mm a musí být v dohodnutých intervalech schvalována projektantem nebo pověřeným odborníkem.

Odstraňováním povrchových vrstev betonu nesmí v žádném případě dojít k ohrožení statické způsobilosti konstrukce.

Mezi technologické operace vhodné pro odstraňování povrchových vrstev betonu patří zejména:

Vysokotlaký vodní paprsek.

Odsekávání ručně nebo pomocí lehkých elektrických sbíjecích kladiv; pouze výjimečně pomocí lehkých kladiv poháněných stlačeným vzduchem.

Frézování, řezání

Broušení.

Odkryté trhliny do šířky 0,2 mm nemusí být žádným zvláštním způsobem vyplňovány. Širší nebo staticky významné trhliny v podkladním betonu musí být vyplněny podle zvláštního postupu.

Kvalita provedených prací se kontroluje zkouškou povrchových vrstev v tahu. Průměrná hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev se podle typu použitého sanačního systému musí pohybovat v intervalu nad úrovní 1,5 MPa. Jednotlivé hodnoty přitom musí být větší než 0,9 MPa. Pokud nejsou tyto požadavky splněny, musí se doplňkovým měřením stanovit rozsah nevyhovujících ploch a na základě odborného posouzení se pak upraví technologie sanace. Kromě ověřování pevnosti v tahu povrchových vrstev může zadavatel sanace předepsat ověřování stupně karbonatace podkladního betonu nebo obsahu chloridových iontů či iontů jiných agresivních médií. V případech, kdy rozsah plochy odstraňovaných povrchových vrstev je malý (menší než 50 m²), nebo v případě lehkého povrchového čištění železobetonových prvků může být zkouška pevnosti v tahu povrchových vrstev nahrazena zjištěním povrchové pevnosti v tlaku Schmidovým tvrdoměrem.

S nanášením dalších sanačních vrstev na připravený povrch betonové konstrukce je možné začít teprve s výslovným souhlasem objednatele resp. jím pověřeného pracovníka a po odsouhlasení výsledků kontrolních zkoušek povrchové pevnosti v tahu.

11.5 SPRÁVKOVÉ HMOTY

Úkolem správkových hmot je reprofilovat betonové konstrukční prvky do původního tvaru. Správková hmota slouží především k obnovení trvanlivosti betonových prvků a k jejich vzhledovému uvedení do původního stavu.

Správkové hmoty musí splňovat zejména tyto požadavky:

- vysokou soudržnost s podkladem,
- dobrou vodotěsnost, resp. malou nasákavost,
- mrazuvzdornost minimálně na úrovni T 100, případně větší podle konkrétních podmínek expozice,
- minimální objemové změny v důsledku změn vlhkosti a teploty,
- omezený vznik smršťovacích trhlin,
- co nejnižší modul pružnosti,
- pevnost v tlaku, resp. v tahu za ohybu na shodné nebo mírně vyšší úrovni než podkladní beton,
- odolnost vůči agresivním médiím podle konkrétních podmínek expozice.

U malt, jejichž pojivem jsou makromolekulární látky je nutno prokázat i odolnost vůči alkalickému prostředí.

Kvantitativní požadavky na tyto parametry jsou uvedeny v tabulce 1.

Požadované základní parametry správkových hmot

Parametr	Průkazní zkoušky	Kontrolní zkoušky
	Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota
Pevnost v tlaku	> 25 MPa < 50 MPa	> 25 MPa < 50 MPa
Pevnost v tahu za ohybu	> 5,5 MPa	> 5,5 MPa
Soudržnost s podkladem bez adhezního můstku	Ø > 1,7 MPa jednotl. > 1,5 MPa	Ø > 1,2 MPa jednotl. ≥ 0,9 MPa
Smršťování	< 0,50 %	-
Sklon k tvorbě trhlin	1 trhlina šířky do 0,1 mm na 1 m	1 trhlina šířky do 0,2 mm na 1 m
Mrazuvzdornost	T 100	-
Koeficient teplotní roztažnosti	< 14 x 10 ⁻⁶	-
Statický modul pružnosti	< 30 GPa	

Výběr těchto správkových hmot závisí od konkrétních podmínek zadání. O výběru použitých sanačních správkových hmot rozhoduje zhotovitel na základě projektu sanace. Pro výběr správkové hmoty jsou kromě užitných parametrů podstatné i zkušenosti zhotovitele s vybraným typem materiálu. Podmínkou je, že pracovníci zhotovitele mají s vybraným typem správkové hmoty opakované, nejméně dvouleté zkušenosti, případně prokáží, že byli pro práci s tímto typem hmot zaškoleni výrobcem nebo dodavatelem hmoty.

Posuzování kvality a vhodnosti jednotlivých typů správkových hmot při jejich výběru se doporučuje provádět na základě referenčních sanačních akcí provedených v minulosti s tímto typem hmot a na základě výsledků zkoušek prokazujících splnění parametrů podle tabulky 1 nebo požadavků obsažených v projektu sanace.

11.5.1.1 Provádění prací

Zpracování, nanášení a ošetřování správkových hmot se provádí přesně podle pokynů výrobce uvedených v příslušných technologických předpisech. S tímto technologickým předpisem musí být seznámeni všichni zodpovědní pracovníci zhotovitele a přiměřeným způsobem i staveništní personál provádějící sanační práce.

Není dovoleno nanášet jakékoliv správkové hmoty bez existence písemného technologického předpisu, se kterým je v předstihu seznámen objednatel prací.

V technologickém předpisu musí být zejména přesně specifikován postup přípravy sanační správkové hmoty, eventuální vážení jednotlivých komponent, způsob a délka míchání, tzv. otevřené časy pro zpracování správkové hmoty v závislosti na teplotě. Dále musí být přesně vymezeno, za jakých klimatických podmínek nelze se správkovou hmotou pracovat, tj. zejména jaká je nejnižší přípustná teplota vzduchu a podkladního betonu. V obvyklých případech se nepřipouští, aby teplota vzduchu a podkladu klesla pod + 5 °C. V technologickém předpisu musí být přesně specifikována kvalita podkladního betonu, zejména pak jeho vlhkost. Správkové hmoty na čistě polymerní bázi je obvykle nezbytné nanášet na podklad, jehož vlhkost je nižší než 4, resp. 5%.

Dále jsou v technologickém předpisu přesně specifikovány podmínky ošetřování správkových hmot, a to zejména u správkových hmot obsahujících jakákoliv silikátová pojiva. Délka ošetření závisí na typu použitého pojiva i tloušťce nanesené vrstvy. Minimálně je nezbytné zabránit vysušení a podchlazení správkových hmot s pojivem na silikátové bázi po dobu 7 dnů.

11.5.1.2 *Kontrola prací*

Rozsah kontrolních prací určuje objednatel a jejich specifikace je součástí zadání, resp. smlouvy o dílo. Objednatel prací má právo kdykoliv jejich rozsah rozšířit nebo zvětšit jejich četnost s tím, že bude-li výsledek těchto doplňkových kontrolních zkoušek vyhovovat parametrům zadání, hradí je v plné výši objednatel, v opačném případě pak zhotovitel. Kromě kontrolních zkoušek předepsaných objednatelům prací a realizovaných jeho pracovníky, nebo pracovníky jím pověřenými, provádí vlastní kontrolní zkoušky i zhotovitel. Rozsah těchto kontrolních zkoušek volí zhotovitel podle vlastního uvážení.

V souvislosti se zkouškami prováděnými objednatel, je povinen zhotovitel nejpozději 48 hodin před začátkem předem určených technologických operací podléhajících kontrole informovat pověřené pracovníky objednatele o těchto skutečnostech:

- označení předmětného staveniště a jména zodpovědného pracovníka zhotovitele na stavbě,
- čas počátku a předpokládaného konce prováděných prací,
- sdělení, podle jakého technologického předpisu jsou předmětné práce prováděny,
- informace o vlastních kontrolních zkouškách prováděných v předstihu i v průběhu vlastní technologické operace

Zhotovitel musí zaznamenávat do stavebního deníku minimálně tyto skutečnosti:

- počátek a konec jednotlivých technologických operací,
- klimatické poměry, teplotu a vlhkost vzduchu, teplotu zpracovávaných látek, eventuálně k jakým klimatickým odchylkám došlo v průběhu jednotlivých technologických operací,
- přesnou specifikaci používaných správkových hmot,
- dodavatele a dodací list, resp. čísla výrobních šarží správkových hmot,
- funkčnost, resp. nefunkčnost jednotlivých technických zařízení stavby,
- seznam vyráběných zkušebních těles, resp. prováděných vlastních kontrolních prací.

Tyto záznamy musí být kdykoliv během sanačních prací k dispozici objednateli, resp. jeho pověřeným pracovníkům a musí být minimálně 5 let archivovány.

Pokud rozsah sanačních prací překročí 100 m² (což předpokládáme - sanační malty), je nezbytné v průběhu výstavby realizovat minimálně tyto kontrolní činnosti:

- 1) Kontrola soudržnosti jednotlivých vrstev správkových hmot s podkladem odtrhovou zkouškou. Současně se v rámci těchto kontrolních prací prověří i akustickým trasováním (poklepem), zda-li se v sanované oblasti nevyskytují místa s dutým ozvukem.
- 2) Kontrola soudržnosti povrchových ochranných systémů s podkladními správkovými hmotami a jejich tloušťka.
- 3) Kontrola pevnosti v tahu za ohybu a v tlaku jednotlivých správkových hmot, stanovená na základě zkoušek těles o rozměrech 40 x 40 x 160 mm.

Výsledky zkoušek ve všech výše uvedených čtyřech oblastech se porovnají s požadovanými kvalitativními parametry definovanými ve smlouvě o dílo nebo v těchto technických podmínkách. Místa s dutým ozvukem podle bodu 3) mohou mít rozsah max. 5 % ze sanované plochy za předpokladu, že jejich velikost jednotlivě nepřekročí 0,25 m². V případě podkročení požadovaných parametrů o 10 až 20 % se dohodne zadavatel se zhotovitelem o slevě, úměrné míře podkročení

jednotlivých kvalitových parametrů. Výpočet této případné slevy musí být přesně specifikován ve smlouvě o dílo. Pokud je pokles hodnot rozhodujících kvalitových parametrů větší než 20 %, rozhodne objednatel po dohodě s projektantem o způsobu nápravy vad, provedené na náklady zhotovitele.

Po ukončení sanačních prací vypracuje zhotovitel kontrolní zprávu, která je součástí podkladů pro přijímací řízení a která musí minimálně obsahovat:

- název, adresu a další údaje o zhotoviteli včetně zkušebního místa, které provádělo kontrolní práce pro zhotovitele,
- adresu nebo přesnou specifikaci umístění sanované konstrukce včetně stručného popisu sanačních opatření,
- jména zodpovědných pracovníků zhotovitele a souhrnné údaje o stavebním personálu,
- údaje o použitých správkových hmotách včetně technologických předpisů,
- soupis a charakterizace použitého strojního zařízení,
- stručný harmonogram provádění jednotlivých technologických operací včetně charakterizace klimatických podmínek,
- výsledky vlastních kontrolních zkoušek zhotovitele,
- výsledky kontrolních zkoušek prováděných objednatelem,
- datum, podpis, razítko instituce provádějící kontrolní zkoušky pro objednatele.

Tato kontrolní zpráva se archivuje minimálně pět let a je základem pro zpracování referenčního listu v případě, že o to zhotovitel požádá.

11.5.1.3 Přejímka a záruky

Přejímka prací je prováděna průběžně na základě kontrolních zkoušek prováděných objednatelem. Součástí závěrečné přejímky je závěrečná kontrolní zpráva.

Záruční doba na sanační práce musí být minimálně pětiletá.

11.6 POVRCHOVÉ OCHRANNÉ SYSTÉMY

Povrchové ochranné systémy vytvářejí na povrchu sanované betonové konstrukce doplňující bariéru proti průniku nežádoucích médií, zejména k ocelové výztuži. Jedná se především o průnik oxidu uhličitého a vody, může se však jednat i o celé spektrum dalších agresivních médií podle konkrétní expozice železobetonového prvku. Současně povrchové ochranné systémy barevně sjednocují povrch opravované betonové konstrukce a zlepšují jeho celkový vzhled.

Vzhledem k omezené časové účinnosti povrchových ochranných systémů nelze je považovat za plnohodnotnou náhradu dostatečně tlusté krycí vrstvy betonu nebo správkové hmoty nad výztuží.

Pro výběr vhodného povrchového ochranného systému jsou rozhodující tato kritéria:

- celková funkce železobetonového prvku nebo konstrukce,
- mechanické zatížení povrchu betonové konstrukce,
- případné působení zvláštních agresivních médií např. posypových solí,
- požadavky pro propustnost pro vodní páru a oxid uhličitý,
- požadavky na vodotěsnost,
- požadavky na překlenutí stabilních nebo pohyblivých trhlin.

Podle tloušťky rozlišujeme tyto nátěrové systémy:

11.6.1.1 Hydrofobizace

- Prováděná speciálními roztoky, které vsáknou do ošetřovaného povrchu a brání průniku netlakové srážkové vody do povrchových vrstev konstrukce.

11.6.1.2 Impregnace

- Prováděná bezpigmentovými a bezplnidlovými nízkoviskózními látkami. Tato úprava částečně zmenšuje průnik tekutých médií do betonu a jejím hlavním efektem je zpevnění povrchu.
- *Tenkovrstvý nátěr*
- Má tloušťku 0,1 až 0,3 mm. Nátěr může být barevný i bezbarvý. Uzavírá povrch konstrukce a omezuje jak průnik kapalných, tak i plyných médií. Povrch může být jak hladký (snadná čistitelnost), tak drsný (protismykové vlastnosti).
- *Vícevrstvý nátěr*
- V tloušťce 0,2 až 1 mm dokonale uzavírá povrch konstrukce a při správné skladbě podstatně zvyšuje její trvanlivost.

11.6.1.3 Provádění

Příprava i nanášení ochranných nátěrových systémů se bude provádět přesně podle pokynů výrobce, které jsou uvedeny v příslušných technologických předpisech. Technologický předpis zejména musí obsahovat charakterizaci požadovaného podkladu pod nátěr a to jak co do hutnosti, rovinnosti, tak zejména co do vlhkosti. Technologický předpis musí vymezovat, v jakém teplotním rozmezí lze nátěr aplikovat včetně minimální teploty podkladní vrstvy. Technologický předpis musí obsahovat údaj o tzv. otevřené době, tj. časovém intervalu, ve kterém lze nátěr bez obtíží aplikovat, a to v závislosti na vnější teplotě. Technologický předpis musí uvádět, lze-li nátěr případně dořeďovat, a to jakými rozpouštědly. Dále musí technologický předpis přesně specifikovat způsob nanášení nátěrů, včetně požadovaných pomůcek a jejich přesné charakterizace. Technologický předpis, resp. technický list nátěru musí obsahovat údaje o nezbytné minimální tloušťce nátěru a informaci o maximální době jeho skladovatelnosti, včetně minimálních, resp. maximálních skladovacích teplot.

Nátěrové hmoty musí být dodávány na stavbu v originálním balení, označené datem výroby, případně číslem výrobní šarže.

Zhotovitel je povinen na vyžádání objednatele skladovat prázdné obaly od nátěrů tak, aby bylo možné prokázat jejich skutečnou spotřebu.

V případě vícevrstevných nátěrů nepigmentovaných penetrací nebo hydrofobizací může zadavatel vyžadovat, po předchozím odsouhlasení dodavatelem nátěru, na zhotoviteli částečné doplňkové pigmentování jednotlivých vrstev tak, aby bylo možné jednoduchým způsobem posoudit rovnoměrnost nanesení nátěrů na určené ploše, resp. požadovanou skladbu vrstev.

11.6.1.4 Kontrola prací

Kontrola kvality povrchových ochranných systémů se realizuje na shodných principech jako kontrola správkových hmot. Mezi základní kontrolované parametry u povrchových ochranných systémů patří:

1. Kontrola tloušťky nátěru, resp. nátěrového systému.
2. Kontrola soudržnosti nátěrového systému s podkladem.
3. Kontrola vodotěsnosti nátěrového systému.

Kvantitativní požadavky na tyto a další parametry jsou uvedeny v tabulce.

Požadované základní parametry ochranných nátěrových systémů

Parametr	Typ nátěru	Průkazní zkoušky	Kontrolní zkoušky
		Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota
Soudržnost s pod-kladem (průměrná)	parotěsný	> 1,2	> 0,8
	paropropustný	> 0,8	> 0,6
Tloušťka	parotěsný		1)
	paropropustný	-	
Difúzní odpor S_D, H_2O	parotěsný	> 10 m	-
	paropropustný	< 2 m	
Difúzní odpor S_D, CO_2	parotěsný	> 50 m	-
	paropropustný		
Vodotěsnost V 30	parotěsný	0	0
	paropropustný	< 5 ml	< 5 ml
Schopnost překlenout trhliny	parotěsný	2)	
	paropropustný		-

Kontrola těchto parametrů se provádí postupy uvedenými v části B.

1) Podle technolog. předpisu sanace, ev. dle specifikace výrobce

2) Požadavky se řídí zvláštními předpisy

Požadované hodnoty soudržnosti nátěrového systému určuje projektant podle charakteru jeho expozice. Součástí podkladů pro odsouhlasení použití nátěru musí být doklad o provedení zkoušek difúzního odporu nátěru vůči oxidu uhličitému a vodní páře.

11.6.1.5 Přejímka a záruky

Přejímku prací provádí zadavatel předem dohodnutým způsobem na základě prováděných kontrolních zkoušek. Definitivní přejímka prací se provádí na základě závěrečné kontrolní zprávy. Záruka na povrchové ochranné systémy musí být minimálně pětiletá.

11.NOVÝ STAV OBJEKTU, ŘÍMSY, ODVODNĚNÍ, ZÁBRADLÍ

11.1 ŽELEZOBETONOVÉ ŘÍMSY

Stávající betonová římsa bude kompletně odbourána a nahrazena novou železobetonovou.

Římsa bude ze železobetonu **C 30/37 – XD1, XF3(F.1.2) - CI 0,40 - Dmax16 - S4 - max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8**. Minimální doba ošetřování povrchu betonu dle TKP kap.18 nesmí být kratší než 5 dní (doporučeno min. 7 dní), třída ošetřování betonu 4 dle ČSN EN 13670. Ocel B 500 B, nominální krytí betonem dle ČSN EN 1992-1-1 je $c_{nom} = 50$ mm na výztuž nejbližší k povrchu bednění, minimální krytí betonem $c_{min} = 40$ mm. Pro vymezení krytí budou použity distanční podkladky z betonu.

Dilatační úseky budou rozmístěny po 10m. Celková délka římsy je 300,370m. Spára bude vyplněna lehčeným plastem, utěsněna elastomerovým profilem a zatřena trvale pružným tmelem. Výplň spár platí i pro obnovené stávající spáry zárubní zdi.

Nová žb. římsa bude do stávající zdi přikotvena trny z betonářské oceli průměru 16mm. Trny budou rozmístěny vystřídane po vzdálenosti 500mm a osazeny do cementové zálivky. Vrty do stávající zdi budou průměru 25mm a délky 500mm. (viz. příloha výkresu tvaru a výztuže římsy). Objem betonu nových říms je 49,1m³.

11.2 ODVODNĚNÍ

Za rubem římsy směrem do svahu bude umístěn odvodňovací příkop šířky 0,5 m, za kterým bude na délku 1 m do svahu provedena kamenná dlažba do betonového lože. Příkop bude sveden do horské vpusti na začátku a konci zdi. Vpusti budou napojeny na odvodnění železničního spodku. Horská vpust bude prefabrikovaná rozměrů 1,5m x 0,88m hloubky 1,5m, beton C30/37.

Rub zdi za římsou včetně římsy bude opatřen hydrofobizačním nátěrem, spára mezi žlabovkou a zdi bude opatřena těsnící zálivkou.

Kamenná dlažba bude z lomového kamene tl. 200 mm, min. pevnost v tlaku 50 MPa, trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu, max. nasákavost 1,5%

Betonové lože dlažby - C 25/30 - XF3 tl. 100 mm

11.3 ZÁBRADLÍ

Na nových římsách zdi bude umístěno lankové zábradlí z tažených kompozitů výšky 1,1 m.

Dodavatel zábradlí vypracuje výrobní dokumentaci a nechá ji odsouhlasit odpovědným projektantem a zástupcem investora

Zábradlí je navrženo z tažených kompozitních sloupků 50x50x4 do kterých je ve třech řadách provléknuto nerezové lanko obalené pvc. profil sloupků lze změnit dle výrobce.

Sloupky jsou nasazeny na ocelové trny z nerezové oceli třídy A4 (detail dle vl 507.05).

Do železobetonových říms je zábradlí kotveno pomocí nerezových trnů, které jsou na chemickou kotvu přivrtány do římsy. kompozitový sloupek je k trnu přišroubován pomocí dvou šroubů M8. Detail uchycení se může lišit dle výrobce zábradlí.

Specifikace materiálových charakteristik viz TP 194.

11.1 VÝKOPY

Veškeré výkopy a odkopy budou provedeny v otevřených stavebních jámách , sklon svahů 1:1. Pouze výkopy pro horské vpusti budou provedeny v zapažené stavební jámě.

Vytěžené zeminy - I. Třída těžitelnosti, II. Třída těžitelnosti v místě horských vpustí.

11.2 KABELOVÉ TRASY

V místě staveniště objektu se nachází řada inženýrských stávajících sítí, které budou trvale přeloženy, nebo budou po dobu výstavby provizorně přeloženy a ochráněny před poškozením. Všechny sítě v prostoru staveniště je nutno před započítím bouracích a výkopových prací řádně vytýčit a ochránit, pokud už předtím nebyly provedeny přeložky těchto sítí.

stávající inženýrské sítě a kabelové trasy:

- ČD Telematika – dálkový optický kabel
(vlevo trati, přeloží se v rámci PS 09-02-51 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících DOK SŽ s.o.)
- SŽ 6 kV ONJ - Chuchle
(vlevo trati, přeloží se v rámci SO 06-76-01)

Nové inženýrské sítě jsou převáděny podél zdi vlevo a vpravo kabelovým žlabem. Kabelové žlaby nejsou součástí mostního objektu a umístí se do šterkového lože, avšak mimo obrys nutného kolejového lože.

Nové inženýrské sítě převáděné vpravo trati:

- PS 09-02-51 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících DOK SŽ s.o.
- PS 09-02-52 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících TK SŽ s.o.
- PS 09-02-54 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících ZOK a MOK ČD-Telematika a.s.
- SO 06-71-02 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, úprava ZOK
- SO 06-76-01 Žst. Praha-Krč, obvod Krč – TNS Chuchle, úprava rozvodu 6kV 50Hz

Nové inženýrské sítě převáděné vlevo trati:

- PS 06-01-20 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, TZZ

11.3 VYTYČENÍ ŘÍMS

Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru a v žádném místě se nedotýká jeho hranice. Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S – JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv.

Pro vytyčení objektu bude použita platná vytyčovací síť stavby.

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s TKP kap.1, kap.18 příloha 4, a platnými předpisy a ČSN na které se TKP odvolávají. Požadavkům na přesnost vytyčení ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2

11.7.1 Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0420-2.

- | | | |
|----|-------------------------------------------|----------|
| a) | vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech: | |
| | výkop základů | ±50 mm |
| | bednění | ±8 mm |
| b) | rovnoběžnosti: | ±15 mgon |
| c) | sevrženého úhlu: | ±30 mgon |
| d) | přímosti: | |
| | výkop základů | ±25 mm |
| | bednění | ±8 mm |
| e) | vytyčení výškové úrovně základů: | ±5 mm |

f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů	±25 mm
	betonáž základů	±5 mm
	betonáž konstrukcí	±3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:	±4 mm
h)	vytyčení svislice:	±4 mm

11.7.2 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

ČSN 73 0212 Geometrická přesnost ve výstavbě

ČSN 73 0420 – 1 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420 – 2 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 0405 Měření posunů stavebních objektů

Při provádění říms je nutno dodržet následující požadované tolerance:

a) Římsy	- směrově±15 mm
	- výškově±10 mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m6 mm
b) Zábradlí	- směrově± 15 mm
	- výškově± 10 mm

12. POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY

12.1 NÁVRH ZPŮSOBU PROVÁDĚNÍ A SLEDU PRACÍ

Sled prací:

- Odstranění náletové vegetace, kořenů
- Odkop zeminy od paty zdi a v koruně
- Odbourání říms
- Otryskání povrchu vysokotlakým vodním paprskem
- Výstavba nových říms
- Injektáže zdi, sanace povrchu, sjednocující nátěr
- Odvodnění, odláždění

Sanace zárubní zdi bude provedena ve stavebním postupu 1 v délce 70 dní.

12.2 VÝLUKY ŽELEZNIČNÍ TRATĚ

Zahájení stavby:

1. 3. 2023

postup/ etapa	termín postupu/etapy	vyloučeno	termín výluky
------------------	----------------------	-----------	---------------

1	28. 6. – 5.9. 2023	TK P-Krč – odb. Tunel + odb. Tunel	28. 6. – 5.9. 2023
		–	–

12.3 PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ

Během provádění stavby bude zřízena dočasná přístupová komunikace na stavenišťe:

1) Vrbova u hřbitova

Komunikace využije stávající odbočku z Vrbovy ulice k branickému hřbitovu (p. p. č. 3054/1 k. ú. Braník), odtud po stávající panelové cestě na pozemcích p. č. 2089/7, 2987/1, 2092, 2090/1 (vše v majetku hl. m. Prahy) a 3072/1 (ČR/Správa železnic), ze které bude na posledně uvedeném pozemku zřízen oboustranný nájezd na těleso trati.

13. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

SO 06-10-01	Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, železniční svršek
SO 06-11-01	Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, železniční spodek
SO 06-71-01	Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, TV
PS 06-01-20	Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, TZZ
SO 06-76-01	Žst. Praha-Krč, obvod Krč – TNS Chuchle, úprava rozvodu 6kV 50Hz
SO 06-77-01	Žst. Praha-Krč – odb. Tunel, ukolejnění
PS 09-02-91	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, dálková diagnostika DDTS ŽDC
PS 09-02-92	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava přenosového systému
PS 09-02-51	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících DOK SŽ s.o.
PS 09-02-52	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících TK SŽ s.o.
PS 09-02-53	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících DK SŽ s.o.
PS 09-02-54	ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava stávajících ZOK a MOK ČD-Telematika a.s.

14. POŽADAVKY NA TP ZHOTOVITELE

Před zahájením stavebních prací předloží zhotovitel k odsouhlasení investorovi a odpovědnému projektantovi následující předpisy a dokumentace:

- TP bourání stávajících konstrukcí
- TP zemních prací
- TP betonáže monolitických konstrukcí
- TP montáže dílců zábradlí
- TP provádění PKO
- TP provádění vodotěsných izolací
- TP sanací betonových konstrukcí

15. DEMOLICE

Stavební objekt obsahuje demolice říms a demolici zdi v délce 0,5m na konci zdi.

16. ODPADY

Nakládání s odpady se bude řídit odpadovým hospodářstvím celé stavby. Detailněji je řešeno v části N.1.2.1 Odpadové hospodářství. Sanace zdi generuje následující odpady v uvedeném množství:

Katalog. č.	Kategorie	Zařazení odpadu	Jednotka	Množství
17 041 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV	t	130,645
20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	t	60
20 02 01	O	Pařezy	t	5

16. BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby.

Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽ, SŽDC, ČSD a ČD pro obdobné práce v těsné blízkosti provozované trati pod napětím, manipulaci s těžkými předměty apod. Je nutné dodržet i ustanovení navazujících předpisů citovaných v níže uvedených.

Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb., č.309/2006 Sb., 251/2005 Sb., 258/200 Sb., 22/1997 Sb., 183/2006 Sb., 174/1968 Sb., 133/1985 Sb., 458/2000 Sb., 151/2000 Sb., 274/2001 Sb., 266/1994 Sb., 13/1997 Sb., 361/2000 Sb., 185/2001 Sb., 17/1992 Sb., 254/2001 Sb., 114/1992 Sb., 356/2003 Sb., č.591/2006Sb., nařízení vlády 378/2001 Sb., 201/2010 Sb., 495/2001 Sb., 11/2002 Sb., 28/2002 Sb., 168/2002 Sb., 406/2004 Sb., 101/2005 Sb., 362/2005 Sb., 272/2011 Sb., 591/2006 Sb., 361/2007 Sb., 21/2003 Sb., 1/2008 Sb., 28/2002 Sb., č.178/2001Sb. (Změna 523/2001 Sb. + 441/2004 Sb.), vyhláška 501/2006 Sb., 268/2009 Sb., 146/2008 Sb., 173/1995 Sb., 101/1995 Sb., 415/2003Sb, 601/2006Sb.

Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb).

- TKP staveb státních drah, kap.1 a dotčené speciální kapitoly,
- ŠZ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp3 - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- SŽDC Ob 1 - Vydávání povolení ke vstupu do prostor SŽDC
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního 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.

Zhotovitel musí před začátkem prací prověřit platnost výše uvedených předpisů a postupovat podle předpisů aktuálně platných.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

18. DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA

č. 266/1994 Sb.	Zákon Parlamentu ČR o drahách
č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
č. 22/1997 Sb.	Zákon Parlamentu ČR o technických požadavcích na výrobky, v platném znění
č. 137/1998 Sb.	Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
č. 163/2002 Sb.	Nařízení Vlády ČR, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění
TKP SSD	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, v platném znění
GŘ SŽDC s. o. 11/2005	Směrnice GŘ SŽDC s. o., Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
GŘ SŽDC s. o. 16/2006	Směrnice GŘ SŽDC s. o., Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR
SŽDC S 3	Železniční svršek, v platném znění
SŽDC S 3/2	Bezстыková kolej, v platném znění
SŽ S 4	Železniční spodek, v platném znění
SŽDC S 5	Správa mostních objektů, v platném znění
SŽDC S 5/4	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí, v platném znění
SŽ S5/1	Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů
SŽDC (ČD) SR 5/7 (S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, v platném znění
SŽDC (ČD) MVL 102	Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přechod mezi spodní stavbou a zemním tělesem, v platném znění
SŽDC MVL 110	Standardní typy nosných konstrukcí železničních mostních objektů, 03/2019
SŽDC (ČD) MVL 511	Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými nosníky, v platném znění
SŽDC MVL 720	Zábradlí pro železniční mosty
SŽDC MVL 649	Železobetonové trubní propustky
TP 124	Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací, Ministerstvo dopravy, v platném znění
Konvenční železniční systém	Kategorie železničních tratí z hlediska mostů, v platném znění
Obecné technické podmínky pro ochranné nátěrové systémy, 08/2020	
SŽ PO-18/2020-GŘ	Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Standardy pro povrchy podchodů
SŽ Metodický pokyn protihlukové stěny a valy, 04/2021	
ČSN EN 206 + A1	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, v platném znění
ČSN EN 1536	Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty, v platném znění
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, v platném znění
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, v platném znění

ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, v platném znění
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, v platném znění
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou, v platném znění
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění, v platném znění
ČSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení, v platném znění
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou, v platném znění
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, v platném znění
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty – navrhování a konstrukční zásady, v platném znění
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, v platném znění
ČSN EN 1997-2	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy, v platném znění
ČSN 73 6200	Mosty – Terminologie a třídění, v platném znění
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů, v platném znění
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, v platném znění
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů, v platném znění
TP ČBS 03	Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009

19. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Technického řešení mostního objektu zachycuje veškeré změny a požadavky, které byly vzneseny během jednávání na technických poradách.

Projektová dokumentace je ve stupni PDPS (dle vyhlášky č. 499). V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuálně doplnění nebo úpravu projektové dokumentace.

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, příloha či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu SUDOP PRAHA, a.s.

V Hradci Králové, únor 2022

Jaroslav Červenka
SUDOP PRAHA a.s.
projektové středisko 250
Hradec Králové
jaroslav.cervenka@sudop.cz

20. PŘÍLOHY

ZÁZNAMY Z ROZHODUJÍCÍCH PORAD



Projekty
Inženýring
Konzultace

ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – odb. Spořilov DUSP Mosty, propustky a zdi
DATUM	24.6. 2021
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Ing. Radek Koiš dle podkladů zpracovatelů jednotlivých mostních objektů

Program jednání:

Úvodní informace - HIP Ing. Stanislav Žáček, koordinátor profese mosty Ing. Radek Koiš

- seznam mostních objektů viz. příloha pozvánky
- POV – rekonstrukce mostů po polovinách, nejprve v koleji č.1 (etapa 1), následně v koleji č.2 (etapa 3a, 3b). V 1. fázi výstavby mostu zřízení pažení mezi stávající a novou kolejí, pro 2. fázi výstavby se zřídí klín z drenážního betonu.
- Varianta POV - část opravy mostu v ev. km 9,680 (Branický most) by se realizovala za vyloučeného provozu. V tomto případě by se ostatní mostní objekty mohly provádět bez pažení mezi kolejemi.

Obecné požadavky SŽ:



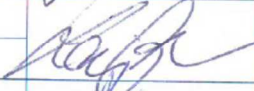
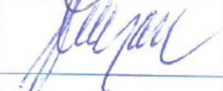
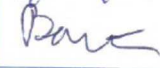


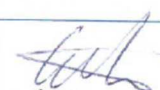

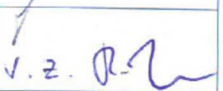
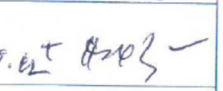

- Šířka drážní stezky dle aktualizovaného předpisu SŽ S4.
- Přechody do trati provádět přednostně s přechodovými zídkami, s klesáním začít už na rovnoběžných mostních křídlech.
- V přehledných výkresech uvádět k souvisejícím SO čísla objektů.
- Upravit popis izolace (SVI) na výkresech – jedná se o izolační souvrství jako celek, nikoliv jednotlivé vrstvy

SO 06-24-01 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdi, ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)

- Stávající římsa bude ubourána a bude provedena nová žb. římsa přikotvená trny do stávající zdi. V nové římsě bude přikotveno zábradlí z kompozitu s lankovou výplní. Za římsou bude odstraněna vegetace a zhotoven odvodňovací žlab.
- Bude provedena celková sanace povrchu stávající zdi. (Otryskání tlakovou vodou, vyspravení odpadlých částí sanační maltou, sjednocující stěrka). Injektáž zdi v místech prasklin a velkých výluhů.
- Budou opraveny a přetěsněny dilatační spáry, vyčištěny odvodňovače. V místě velkých průsaků bude provedo vyvedení vody osazením plastových trubek do vrtu, prům. cca 50 mm.
- Konec zdi v délce cca 0,5 m bude odbourán.

PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov, DUSP
DATUM	24. června 2021
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha , místnost č.326

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Žáček Stanislav	SUDOP EU, a.s.	603 867 620 stanislav.zacek@sudopeu.cz	
Seidlová Lenka	SŽ GR O6	606 708 805 seidlova@spravazeleznice.cz	
Jan Laifr	SŽ GR O13	727 827 275 laifr@spravazeleznice.cz	
Abel Jan	SŽ OR Praha, SMT	728 742 021 abelj@spravazeleznice.cz	
Bacík Pavel	SŽ OR Praha, SMT	728 742 021 bacik@spravazeleznice.cz	
Dubánek Jan	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	739 329 030 jan.dubanek@sudop.cz	
Koiš Radek	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	605 229 079 radek.kois@sudop.cz	
Sedláková Jana	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	735 193 132 jana.sedlakova@sudop.cz	
Mikulíčka Roland	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	735 193 116 roland.mikulicka@sudop.cz	
Červenka Jaroslav	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	735 193 118 jaroslav.cervenka@sudop.cz	
Jahelka Martin	SUDOP PRAHA, a.s. stř. 250	605 229 098 martin.jahelka@sudop.cz	
Pozdíšek Jan	SHP s.r.o.	734 839 498 j.pozdisek@shp.eu	
HRDOUŠEK V. ČVUT - FG		604-791-474 HadiHar.hrdoousek@fg.cvut.cz	
ČERNÝ MARTIN	SŽ S57	603 013 865 martin@szs57.cz	

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov Konferenční projednání stanovisek k PDPS
DATUM	23. září 2022
MÍSTO	Videokonference
ÚČASTNÍCI	
ZAZNAMENAL (A)	

Dne 23.9.2022 se uskutečnilo konferenční projednání stanovisek PDPS k připravované stavbě „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“.

- SO 06-24-01 Žst. Praha-Krč – Odb. Tunel, sanace zárubní zdi, ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)
 - příl. 1001
 - doplňte požadavky na otevírání výkopu žs
 - z jakého důvodu je navržena celoplošná injektáž betonové zdi (mezerovitost do 5%) -navržená injektáž se provádí na kamenné zdi – v zápisech z porad není celoplošná injektáž uvedena
 - trhliny se budou též injektovat cementovou injektáží?

Injektáž je provedena pouze v místě výluhu pojiva s trhlinou (detaily 2,3,4,5). Trhliny budou injektovány cementovou injektáží, místo výluhu, doplnění pojiva, nejedná se o trhlinu silově spojující, ale pouze těsnící. U SO 06-24-02 injektáž jenom v místě s mezerovitostí nad 10 %.

Zpracováno.

- příl. 2003 přehl. výkres
 - půdorys
 - vykreslete a popište veškeré související SO a PS (např. kabely, TV)

Zpracováno.

- pohled
 - nedotiskuté texty

- nepoužívejte slovo oprava

Zpracováno.

- řezy
 - dlažbu požadujeme kámen 200 do betonu max C25/30 tl. 100 mm
 - vykreslete kabely, TV
 - doložte VSMP
 - stanovte požadavky na otevírání výkopu žs
- povrch zdi nebude sanován?

Zpracováno.

- příl. 2006
 - vyznačte do pohledu rozsah sanace zdi –
 - navržená injektáž se provádí na kamenné zdi – opravdu se budou trhlin betonové zdi a celá zeď injektovat cementovou maltou?
- Injektáž je provedena pouze v místě výluhu pojiva s trhlinou (detaily 2,3,4,5). Trhliny budou injektovány cementovou injektáží, místo výluhu, doplnění pojiva, nejedná se o trhlinu silově spojující, ale pouze těsnící. U SO 06-24-02 injektáž jenom v místě s mezerovitostí nad 10 %.

Zpracováno.

- příl. 4001
 - odvodňovače chybí na výkresech (doložte pročištění 240m)
 - jaké panely, jaké vozovky – doložte výkresy
 - doložte délku vrtů injektáže

Zpracováno.

zapsal: Červenka

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

GeoTec GS®

**PRAHA - BEROUN
NOVÉ ŽELEZNIČNÍ SPOJENÍ**

**GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM
PRO PŘÍPRAVNOU DOKUMENTACI STAVBY**

ČÁST C.4.3

**ZÁRUBNÍ ZEĎ EV. KM 8,490 - 8,792
STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM**



Zakázka 2005 - 075
Praha, červen 2007

Objednatel : SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Praha - Beroun, NŽS - průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2005 - 075

OBSAH :

Stavebnětechnický pasport zárubní zdi ev. km 8,490 - 8,729

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 1 000
Schéma umístění vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Dokumentace kopaných sond KS1 a KS3
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, červen 2007

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek

Ing. Radislav Cink
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Stavebnětechnický pasport :
ZÁRUBNÍ ZEĎ EV. KM 8,490 - 8,729

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	betonová zárubní zeď vpravo stávající trati
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření tloušťky a hloubky založení, ověření kvality betonu - pevnosti a mezerovitosti, orientační posouzení základových poměrů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové DIA vrty :	profil km 8,557 : Š1 - délka 3,00 m, V1 - délka 4,40 m profil km 8,655 : Š2 - délka 2,60 m V2 - délka 4,40 m
Kopané sondy :	KS1 - profil km 8,524 KS3 - profil km 8,783
<u>Odběry vzorků :</u>	zdivo : V1 - 0,00 - 1,00 m - beton V1 - 4,00 - 4,40 m - hornina Š1 - 0,00 - 2,00 m - beton V2 - 0,00 - 2,00 m - beton
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	4 x pevnost v prostém tlaku
<u>Vodní tlakové zkoušky :</u>	V1 - v intervalu 0,20 - 1,20 m V2 - v intervalu 0,20 - 0,90 m

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část konstrukce	profil km 8,557	profil km 8,655
Materiál opěry / základu	beton	beton
Hloubka založení [m]	2,25 / 2,75 ¹⁾	2,30 / 2,80 ¹⁾
Tloušťka [m]	3,80	3,70
Specifická vodní ztráta $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	0,0	0,0
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	do 5	do 5
Výpočtová pevnost $R_{bd} [MPa]$ (ČSN 73 0038)	7,8	9,7

¹⁾ hloubka od ústí vrtu / hloubka od úrovně TK přilehlého kolejnicového pásu

4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Základové poměry :

Pro orientační posouzení základových poměrů byly použity diagnostické šikmé vrty, vrtané do základů zárubní zdi a prohloubené pod úroveň základové spáry. Šikmými vrty byly v úrovni základové spáry zastiženy horniny třídy R3 (vrtem Š1 navětralý až zdravý diabás, vrtem Š2 šedočerná prachovitá břidlice).

Pro dokumentované horniny uvádíme následující normové charakteristiky :

Třída horniny	R3
Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	26,0
E_{def} [MPa]	600
Poissonovo číslo ν	0,20
ϕ_{ef} [°] ^{*)}	38
c_{ef} [kPa] ^{*)}	400
ϕ_u [°]	-
c_u [kPa]	-
Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	800
Třída těžitelnosti dle ČSN 73 3050	6.

Pozn. : R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51,
ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty)

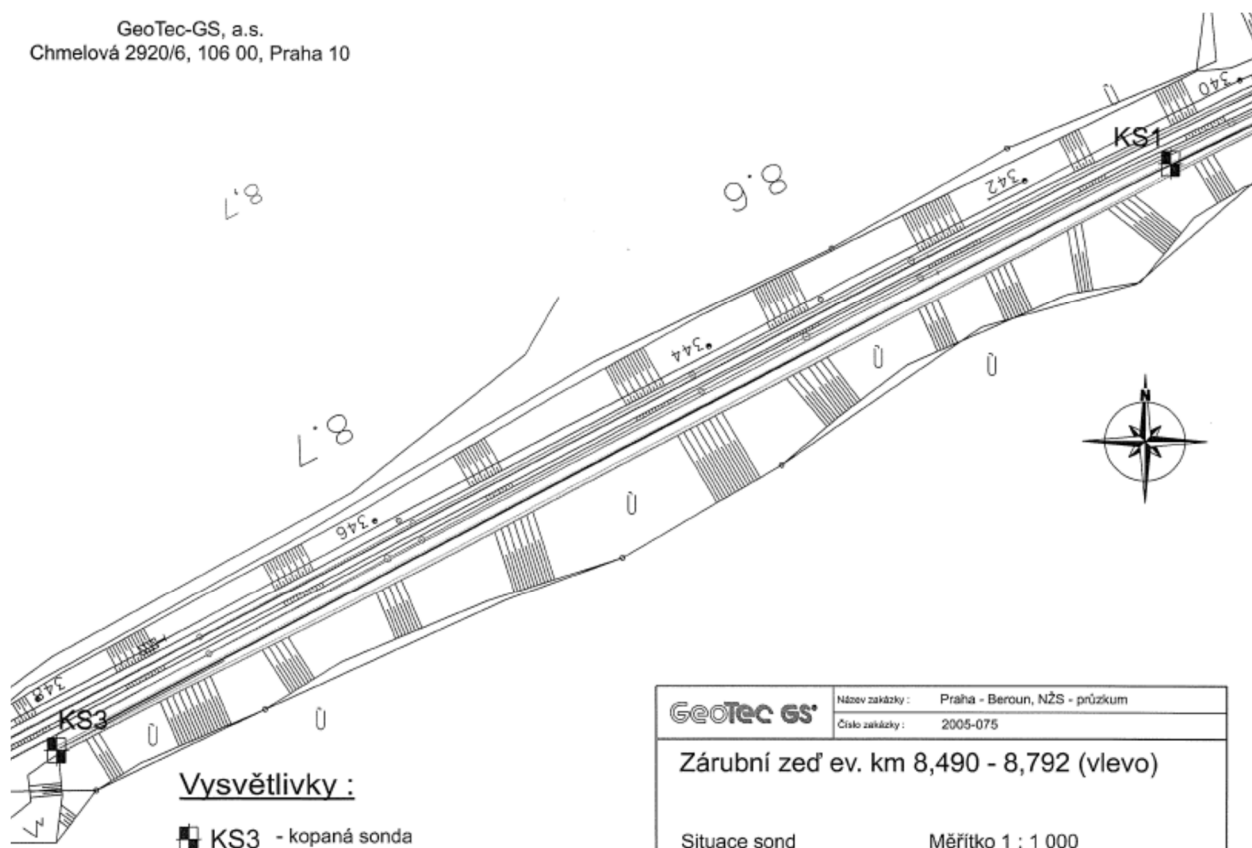
^{*)} u hornin se jedná o zdánlivé hodnoty smykové pevnosti

Úroveň hladiny podzemní vody nebyla průzkumem zjištěna (vrtáno s vodním výplachem).

Technická zjištění :

- průzkumnými pracemi byla v místě provedených vrtů ověřena stejná úroveň založení zárubní zdi (cca 2,75 m pod niveletou stávající koleje) a stejná tloušťka (cca 3,70 m)
- za rubem zárubní zdi v místě provedených vodorovných vrtů byly zastiženy skalní masiv z výše dokumentovaných hornin
- tloušťka a hloubka založení se pravděpodobně mění s její výškou - viz dokumentace kopané sondy KS3, která byla provedena v čele zárubní zdi
- na základě vyhodnocení vodních tlakových zkoušek lze beton zárubní zdi v místě provedených vrtů charakterizovat jako jemně pórovitý (mezerovitost do 5 %)

GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00, Praha 10



GeoTec GS

Název zakázky : Praha - Beroun, NŽS - průzkum

Číslo zakázky : 2005-075

Zárubní zeď ev. km 8,490 - 8,792 (vlevo)

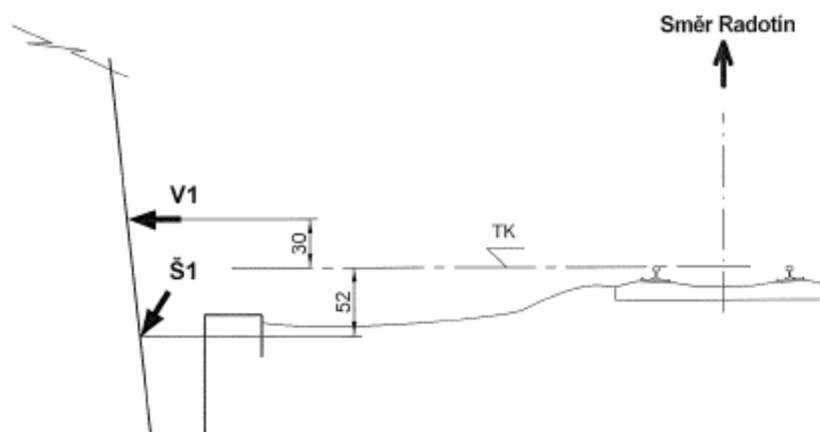
Situace sond

Měřítko 1 : 1 000

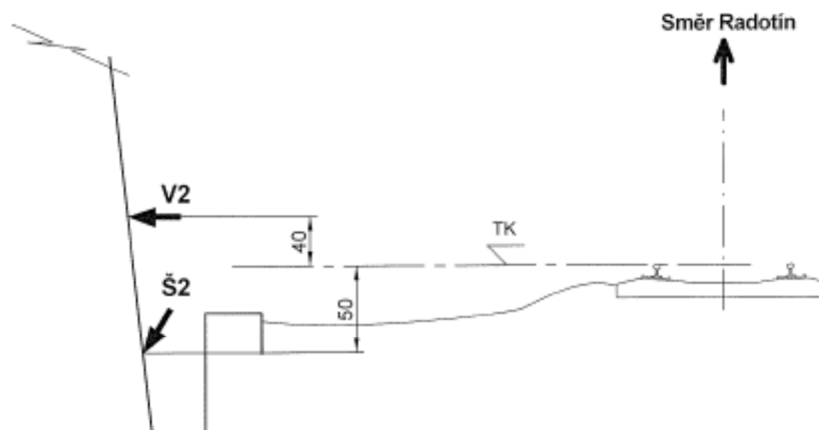
Zárubní zeď ev. km 8,490 - 8,729

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO KONSTRUKCE

Profil v km 8,557



Profil v km 8,655



Pozn.: rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky: Praha - Beroun, NŽS - průzkum
Číslo zakázky: 2005 - 075

Objekt v km	Zárubní zeď ev. km 8,490 – 8,792	Sonda	V1
Lokalizace vrtu :	profil km 8,557	Hloubeno dne :	23.4.2007
Výška ústí vrtu :	30 cm nad TK (viz schéma umístění vrtu)	Souprava :	CEDIMA
Úklon vrtu od svislé :	90°	Dokumentoval :	Ing. R. Cink
<hr/>			
Hloubka [m] ve směru vrtu			
od	do		
0,00	-	3,80	Beton – středně až hrubě zrnitý, porézní, pevný plnivo – hrubozrnitý písek a valouny velikosti 1 – 5 cm, ojediněle přes průměr vrtu, v polohách 1,70 – 2,30 m a 2,70 – 3,80 m uloženy fragmenty rozvrtaného betonu velikosti do 8 cm
3,80	-	<u>4,40</u>	Diabaz – šedozeleň, navětralý až zdravý, limonitizovaný (R3-R2)
<hr/>			
Odebrané vzorky :	0,00 – 1,00 m (beton); 4,00 – 4,40 m (hornina)		
Vodní tlaková zkouška :	v intervalu 0,20 – 1,20 m (130 kPa; 0,0 lit.; 180 sec)		
Poznámka :	----		

Objekt v km	Zárubní zeď ev. km 8,490 – 8,792	Sonda	Š1
Lokalizace vrtu :	profil km 8,557	Hloubeno dne :	24.4.2007
Výška ústí vrtu :	50 cm po TK (viz schéma umístění vrtu)	Souprava :	CEDIMA
Úklon vrtu od svislé :	18°	Dokumentoval :	Ing. R. Cink

Hloubka [m]			
ve směru vrtu			
od		do	
0,00	-	2,35	Beton – hrubozrnitý, porézní, pevný
2,35	-	2,45	Písek hlinitý – středně zrnitý s valouny křemene a opracovanými úlomky velikosti 1 – 3 cm, hnědozelený - podsyp
2,45	-	<u>3,00</u>	Diabaz – šedozeleň, navětralý až zdravý, limonitizovaný (R3-R2)

Odebrané vzorky :	0,00 – 2,00 m (beton)
Vodní tlaková zkouška :	---
Poznámka :	---

Objekt v km	Zárubní zeď ev. km 8,490 – 8,792	Sonda	V2									
Lokalizace vrtu :	profil km 8,655	Hloubeno dne :	24.4.2007									
Výška ústí vrtu :	40 cm nad TK (viz schéma umístění vrtu)	Souprava :	CEDIMA									
Úklon vrtu od svislé :	90°	Dokumentoval :	Ing. R. Cink									
<div>Hloubka [m] ve směru vrtu</div> <table><tr><td>od</td><td>do</td><td></td></tr><tr><td>0,00</td><td>-</td><td>3,70</td></tr><tr><td>3,70</td><td>-</td><td><u>4,40</u></td></tr></table> <p>Beton – středně až hrubě zrnitý, porézni, pevný</p> <p>Břidlice – tmavě šedá až šedočerná, prachovitá, bíle žilkovaná, s četnými tektonickými poruchami, limonitizovaná</p>				od	do		0,00	-	3,70	3,70	-	<u>4,40</u>
od	do											
0,00	-	3,70										
3,70	-	<u>4,40</u>										
Odebrané vzorky :	J 0,00 – 2,00 m (beton)											
Vodní tlaková zkouška :	v intervalu 0,20 – 0,90 m (130 kPa; 0,0 lit.; 180 sec)											
Poznámka :	---											

Objekt v km	Zárubní zeď ev. km 8,490 – 8,792	Sonda	Š2
Lokalizace vrtu :	profil km 8,655	Hloubeno dne :	24.4.2007
Výška ústí vrtu :	50 cm pod TK (viz schéma umístění vrtu)	Souprava :	CEDIMA
Úklon vrtu od svislé :	18°	Dokumentoval :	Ing. R. Cink
<hr/>			
Hloubka [m] ve směru vrtu			
od	do		
0,00	-	2,40	Beton – středně až hrubě zrnitý, porézni, pevný
2,40	-	<u>2,60</u>	Břidlice – tmavě šedá až šedočerná, prachovitá, bíle žilkovaná, s četnými tektonickými poruchami, limonitizovaná
Odebrané vzorky : ---			
Vodní tlaková zkouška : ---			
Poznámka : ---			