



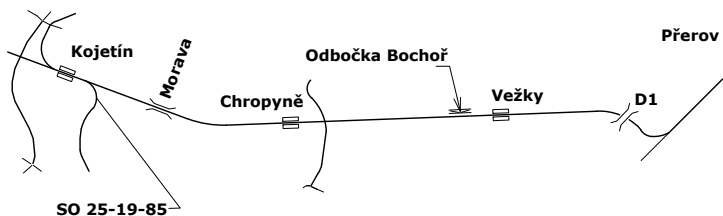
Spolufinancováno
Evropskou unií



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	27.09.2024	Dokumentace PDPS	Ing. Dávid Kuczik

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	Společnost Koj-Pře		
Adresa:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		
Kontakt:	Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc T: +420 585570444 E: moravia@moravia.cz		
		SAGASTA s.r.o.	
		Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4-Lhotka T: +420 261344100 E: info@sagasta.cz	
			EXprojekt s.r.o.
			Heršpická 758/13 Štýřice, 619 00 Brno T: +420 533312000 E: info@exprojekt.cz
			
Zhotovitel části/objektu:	SAGASTA s.r.o.		
Adresa:	Novodvorská 1010/14		
Kontakt:	142 00 Praha 4-Lhotka		
	T: +420 261 344 100		
	E: info@sagasta.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jiří Malina	Specialista:	Ing. Jaroslav Sedláček

Název stavby/akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín Přerov	Označení investora: S621500937
Název části:	Mosty, propustky, zdi	Zakázka: 23-020-232-SR
Název objektu/dílčí části:	Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní II/367	Označení části: D.2.1.4
Název přílohy:	Technická zpráva	Označení objektu/komplexu: SO 25-19-85
Název dílčí části přílohy:	-	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 101
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Dávid Kuczik	Měřítko: - Formáty: A4
Kraj:	Katastrální území: Olomoucký Popůvky u Kojetína [725897]	TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov
		Stupeň dokumentace: PDPS
		Smluvní datum zpracování: 27.09.2024

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 9 3 7	-	P D P S -	D 2 1 4 X	- S O 2 5 1 9 8 5	- X X	- 1 - 1 0 1 - 0 0 0

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINAK ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. FINANCOVÁNO EVROPSKOU UNIÍ. VYJÁDŘENÉ NÁZORY A STANOVISKA JSOU VŠAK POUZE NÁZORY A STANOVISKY AUTORA/AUTORŮ A NEMUSÍ NUTNĚ ODRAŽET NÁZORY A STANOVISKA EVROPSKÉ UNIE NEBO CINEA. EVROPSKÁ UNIE ANI CINEA ZA NĚ NEMOHOU NĚST ODPOVĚDNOST.

"Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov"

**SO 25-19-85, Žst. Kojetín, silniční
most v napojení dosavadní II/367**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) část D.2.1.4 Mosty, propustky a
zdi je zpracována v souladu se směrnicí SŽ SM011, Příloha P7.*

Obsah:

1.	Identifikační údaje objektu	5
1.1.	Údaje o stavbě a objektu.....	5
1.2.	Údaje o stavebníkovi	5
1.3.	Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	5
1.4.	Údaje o nabyvateli PS/SO	6
1.5.	Účel objektu.....	6
1.6.	Kategorie silnice	6
2.	Seznam vstupních podkladů	7
2.1.	Dokumentace	7
2.2.	Související dokumentace	7
2.3.	Mapové podklady	7
2.4.	Stávající síť.....	7
2.5.	Geotechnické a stavebně technické průzkumy	7
2.6.	Podklady správce objektu	7
3.	Popis a zdůvodnění technického řešení	7
3.1.	Požadavky na technické řešení objektu	7
3.2.	Změny oproti DSP	7
3.3.	Zhodnocení požadavků ve vztahu k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému	7
3.4.	Zhodnocení územních podmínek.....	7
3.4.1.	Stávající síť	8
3.4.2.	Parcely dotčené stavbou	8
3.5.	Zhodnocení geotechnických podmínek	8
4.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	9
4.1.	Stávající stav – základní údaje o objektu.....	9
4.2.	Nový stav – základní údaje o objektu.....	9
4.3.	Celková koncepce řešení	10
4.4.	Základní údaje	10
4.4.1.	Návrhové zatížení.....	10
4.4.2.	Prostorové uspořádání na mostě	10
4.4.3.	Prostorové uspořádání pod mostem	10
4.5.	Nosná konstrukce a spodní stavba	10
4.5.1.	Popis spodní stavby	10
4.5.2.	Popis nosné konstrukce	11
4.5.3.	Nadvýšení nosné konstrukce	11
4.5.4.	Tolerance pro betonáž	11
4.6.	Založení	12
4.6.1.	Podkladní betony, šablony pro vrtání, deska pro pojezd plošiny	12

4.6.2.	Vrtané piloty	12
4.7.	Zásypy	13
4.8.	Konsolidace	13
4.9.	Požadavky na materiály	13
4.9.1.	Betonářská výztuž	13
4.9.2.	Betony	13
4.9.3.	Povrchová úprava betonových povrchů	13
4.10.	Pracovní a dilatační spáry	14
4.10.1.	Pracovní spáry	14
4.10.2.	Dilatační spáry	14
4.11.	Vybavení mostu	14
4.11.1.	Římsy	14
4.11.2.	Zábradlí, svodidla a PHS	14
4.12.	Vozovka	15
4.13.	Ložiska	15
4.14.	Mostní závěry	15
4.15.	Izolace objektu	16
4.15.1.	Izolace nosné konstrukce	16
4.15.2.	Izolace spodní stavby	16
4.16.	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí	16
4.16.1.	Požadavky na PKO svodidel:	16
4.16.2.	Požadavky na PKO zábradlí a protidotykové stěny:	17
4.16.3.	Požadavky na PKO kotvení říms:	17
4.16.4.	Požadavky na PKO odvodňovacího zařízení:	17
4.17.	Ochrana proti bludným proudům	17
4.18.	Odvodnění mostu	17
4.19.	Vytýčení objektu	18
4.20.	Nivelační značky	18
4.21.	Tabulka s vyznačením letopočtu	18
4.22.	Terénní úpravy, odláždění, přístupové schodiště	18
4.23.	Údržba mostu	19
4.24.	Propustek	19
4.25.	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	19
5.	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	19
5.1.1.	Seznam souvisejících objektů	19
5.2.	Inženýrské sítě na mostě	19
5.3.	Inženýrské sítě pod mostem	19
5.4.	Komunikace pod mostem/vodní tok	19
6.	Stavebně montážní postupy výstavby	19

6.1.	Postup výstavby	19
6.2.	Zařízení staveniště	20
6.3.	Přístup k objektu	20
6.4.	Zemní práce	20
6.5.	Čerpání vody	20
6.6.	Bourací práce	20
6.7.	Pažení	20
6.8.	Tolerance pro výstavbu	20
6.9.	Uvedení mostu do provozu	20
6.10.	Omezení provozu během výstavby a narušení cizích zájmů	21
6.11.	Požadavky na ostatní objekty	21
6.12.	Zatěžovací zkouška	21
7.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	21
8.	Vazba na předchozí stupně dokumentace	21
9.	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	21
10.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	21
10.1.1.	Evropské návrhové (Eurocode):	21
10.2.	Normy ostatní:	21
10.3.	Vzorové listy staveb pozemních komunikací	24
11.	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	24
12.	Bezpečnost práce	24
13.	Příloha 1 - Zápisy z porad	24
	Úvod:	26
	Předmět jednání:	27
	Závěr:	28
13.1.	Úvod:	28
13.2.	Členění záznamu:	29
13.3.	V rámci obecné diskuze:	30
13.4.	Závěr:	32
14.	Příloha 2 - Geotechnický a stavebnětechnický průzkum	33

1. Identifikační údaje objektu

1.1. Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	"Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov" ISPROFIN S621500937
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 25-19-85, Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní II/367
Kilometráž objektu:	km 0,393
Charakter dílčí části:	novostavba trvalá
Katastrální území, pozemky:	Popůvky u Kojetína 725897 Parcely pro jednotlivé SO budou uvedeny v majetkoprávní části dokumentace.
Místo stavby dílčí části:	Kojetín, Olomoucký kraj
Překonávaná překážka	Bezejmenná vodoteč
Silnice:	II/367
Kategorie silnice:	S9,5
Období realizace:	2025 – 2028

1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník/Invetisor	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČO: 709 94 234
Zastoupena	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

1.3. Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc IČO: 646 10 357
Zhotovitel dílčí části díla:	Sagasta s.r.o.

	Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČO: 045 985 55
Hlavní projektant (HIP):	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc hlavní projektant (HIP): Ing Jiří Malina <i>1301840 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby a dopravní stavby</i>
Specialista dílčí části:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc specialista: Ing. Jaroslav Sedláček <i>1202205 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby</i>
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 hlavní projektant SO: Ing Dávid Kuczik <i>3000196 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce</i>
Zpracovatel přílohy dílčí části (SO/PS):	Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 Ing. Jan Krejsa

1.4. Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník objektu:	Olomoucký kraj Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc
Správce objektu:	Správa silnic Olomouckého kraje Lipenská 753/120 779 00 Olomouc

1.5. Účel objektu

Silniční mostní objekt převádějící silnici 3. třídy (původní část II/367) přes bezejmenný vodní tok. S ohledem na výstavbu nového silničního obchvatu Kojetína, které je vedené v záplavovém území řeky Haná, bylo potřeba do násypového tělesa navrhnout mostní objekty, které nebudou pouze plnit funkci přemostění dané překážky, ale budou také přemostovat inundaci s ohledem na min. zvyšování hladiny Q100 v dotčeném území. Most přes bezejmennou vodoteč je jedním z takových objektů a délka mostního otvoru byla navržena na základě provedeného podrobného posouzení odtokových poměrů. Dokument byl zpracován v roce 2021 společností Revital.

1.6. Kategorie silnice

Třída silnice:	III.
číslo:	bude určeno
kategorie silnice :	S7,5

2. Seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace investora zejména „Zvláštní technické podmínky (ZTP)“

2.1. Dokumentace

- Dokumentace pro stavební povolení „Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“, zpracovatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., datum 7/2024 vč. případných aktualizací,
- Dokumentace pro územní rozhodnutí „Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“, zpracovatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., datum 11/2019 vč. případných aktualizací,

2.2. Související dokumentace

- Schvalovací protokol v přípravě „Modernizace trati Brno – Přerov, 5. Stavba Kojetín – Přerov“ ve stádiu 2, Č. J. 11513/2023–SŽ–GR–O6–Hor, z 20. 2. 2023

2.3. Mapové podklady

- Mapové podklady JŽM
- Doměřený polohopis – Ing Smetana 01/2024

2.4. Stávající sítě

- Aktualizace ing. sítí Moravia Consult Olomouc 2023

2.5. Geotechnické a stavebně technické průzkumy

- Geotechnický průzkum 2019 - GeoTec-GS, a.s. pro DUR
- Geotechnický průzkum 2023 - GeoTec-GS, a.s. pro DSP

2.6. Podklady správce objektu

- V rámci každého objektu individuálně.

3. Popis a zdůvodnění technického řešení

3.1. Požadavky na technické řešení objektu

Požadavky vychází platných legislativních předpisů, technických norem (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO), směrnic a oborových předpisů (TKP-SSD, TKP-SPK, MVL-SSD, VL-SPK aj.) k datu zahájení projekčních prací.

Dále technické řešení objektu plně zohledňuje požadavky, které vyplynuly z územního řízení a dalšího projednávání technického řešení objektu s budoucími vlastníky a správci.

3.2. Změny oproti DSP

Koncepce mostního objektu zůstává zachována.

3.3. Zhodnocení požadavků ve vztahu k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému

Dílčí část projektové dokumentace stavebního objektu nehodnotí vztah k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému.

3.4. Zhodnocení územních podmínek

Objekt je situován do místa, kde jsou v současném stavu vedené polnohospodářské pozemky a je tady také situován potok bezejmenný vodní tok. V blízkosti se nachází stávající stopa II/367.

Přístup k objektu je možný částečně po stávající II/367, následně po zpevněné staveništní komunikaci, která bude zřízená z důvodu výstavby trasy SO 25-18-02.1.

3.4.1. Stávající síť

V prostoru mostu a jeho bezprostřední blízkosti nejsou vedeny žádné sítě.

3.4.2. Parcely dotčené stavbou

Stavba se nachází na katastrálním území Popůvky u Kojetína [725897].

Seznam dotčených pozemků příslušným SO je uveden v majetkoprávní části dokumentace.

3.5. Zhodnocení geotechnických podmínek

Geotechnický průzkum byl zpracován v lednu 2022 společností Geo-Tec GS a.s. V rámci průzkumu byly provedeny nové sondy PJ281, J283, SP282. Dále byla převzata 1 archivní sonda z předešlého projekčního stupně K2.

Kvartérní pokryv: Kvartérní pokryv je v zájmové oblasti mostu reprezentován fluvialními zeminami údolní terasy řeky Moravy. Bazální poloha pokryvu náleží fluvialním štěrkovitým zeminám terasy, její vznik je kladen do období holocénu-pleistocénu. Štěrky jsou proměnlivě písčité až hlinitopísčité, s polozaoblenými až zaoblenými valouny převážně křemenných hornin. Velikost valounů se pohybuje v průměru 1-4 cm, maximálně 5 cm, mezerní hmota štěrku tvoří převážně střední až hrubý písek. V jejich nadloží se nachází fluvialní sedimenty charakteru jílu a hlín. Ověřená mocnost kvartérního pokryvu je v prostoru mezi 5,35 – 6,00 m.

Předkvartérní podklad: Prostor zájmového území mostu náleží karpatské předhlubni, která je vyplněna neogenními mořskými sedimenty - vápnité jíly spodnobadenské transgrese ve středním miocénu. Mocnost těchto jílovitých sedimentů dosahuje desítek až stovek metrů. Jíly jsou převážně monotónní, zelenavě a modravě šedé, místy s jemně písčitymi polohami a laminami. Spodnobadenské jíly jsou překonsolidované, jejich konzistence je ve svrchních partiích na styku s nadložními kvartérními nasycenými zeminami převážně tuhá, směrem do větší hloubky se konzistence zvyšuje na pevnou až velmi pevnou. V hlubších partiích souvrství bývají neogenní jíly částečně zpevněné a vrstevnaté, kde pozvolna přechází do slabě zpevněných jílovců a slínovců. V prostoru mostu byl ověřen strop předkvartérního podkladu v hloubce 5,35 - 6,00 m, tj. na úrovni 187,74 – 186,95 m n. m. Ojediněle zjištěné písčité polohy mocné několik cm, ojediněle až málo dm. Tyto písčité polohy v případě větší mocnosti mohou komplikovat hloubení pilot z důvodu nežádoucího vzniku kaveren. Nutnost použití vhodných opatření při hloubení v neogénu.

Voda: Hladina podzemní vody byla ověřena v hloubce 1,80 až 4,00 m pod povrchem (188,96 až 191,70 m n. m.) v průlinově propustných písčitých a štěrkovitých vrstvách. Hladina se ustálila (po 24 hod.) v hloubce 1,85 - 2,10 m pod povrchem (190,85 - 191,91 m n. m.). Zvodeň je zde volná až mírně napjatá a je vázaná na vrstvu písčitých štěrků.

Základové poměry: Na základě provedeného průzkumu a dle jeho výsledků lze konstatovat, že úložné poměry se v rámci prostoru objektu výrazně nemění, uložení jednotlivých vrstev je subparalelní. Základová půda v celém rozsahu zájmového území je tvořena jemnozrnnými zeminami Q1, shora pevné konzistence, při bázi až měkké. Tyto zeminy jsou po nasycení vodou nestabilní, rozbrídavé, erodibilní a značně klesá jejich únosnost. V podloží jsou zeminy Q2 měkké konzistence a Q3, ulehle až středně ulehle štěrky. Inženýrskogeologické podmínky lze hodnotit jako složité, hlavní důvod je výskyt stlačitelných nestabilních zemin Q1 a přítomnosti hladiny podzemní vody v podzákladí mostu.

Geotechnická kategorie: podle ČSN EN 1997-1: 2.

Typ podloží: podle ČSN EN 1998-1: E.

Agresivita podzemní vody podle ČSN EN 206+A2: neagresivní prostředí

Agresivita vody vůči kovovým konstrukcím dle ČSN 03 8375: velmi vysoká (vodivost)

Doporučený stupeň ochranných opatření dle TP124: 3

Doporučení: Základová spára je navržena na úrovni cca 191,73 – 192,82 m n. m. ve vrstvě fluvialních jílu. Při výkopových pracích lze v místech pilířů očekávat přítomnost podzemní vody. V těchto případech bude nutné počítat s opatřením, a to např. snižováním HPV čerpáním apod. Na základě výsledků provedených průzkumných prací lze doporučit založení na pilotách vetknutých do

poloh pevných neogenních jílu. Podzemní voda bude nepříznivě ovlivňovat hloubení vrtů pro piloty, nutnost tedy hloubit v ochranné výpažnici.

Podrobné výsledky geotechnického průzkumu viz. přílohu této zprávy.

4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se v místě nového objektu nenachází žádné stavební objekty. V okolí se nachází rovinaté pole, stávající propustek a bezejmenná vodoteč.

Nový Stav

Jedná se o mostní objekt na napojení obchvatu města Kojetín na stávající komunikaci II/367 přemostující pravostranný přítok Vlčidolky. Přemostění je řešeno mostním objektem o třech polích s rozpětím 12,5 + 16,0 + 12,5 m, délka mostu je 53,90 m. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonová trémová konstrukce, typ 4 dle katalogu mostů ŘSD. Šířka mostu je 11,30 m. Spodní stavba je železobetonová, pozůstávající ze dvojice krajních opěr a dvojicí mezilehlých podpěr. Na mostním objektu jsou osazena mostní svodidla s úrovní zadržení H2. Založení konstrukce je navrženo hlubinně na velkopřůměrových pilotách průměru 900 mm.

V rámci objektu bude odstraněn stávající propustek a vybudován nový z prefabrikovaných ŽB trub DN 1000.

4.1. Stávající stav – základní údaje o objektu

Nový most je situován v místě rovinatého pole a koryta vodoteče.

4.2. Nový stav – základní údaje o objektu

Charakteristika objektu:	Jednotrámová ŽB nosná konstrukce Železobetonová spodní stavba založená hlubinně.
Statické působení:	Spojité nosník
Úhel křížení:	60° vodoteč
Šikmost mostu:	-
Šikmost nosné konstrukce:	90°
Počet otvorů:	3
Rozpětí mostu:	12,50 + 16,0 + 12,50 m
Délka přemostění:	40,00 m
Délka mostu:	53,10 m
Šířka mostu:	11,30 m
Volná výška pod mostem:	Min. 1,1 m nad Q100
Stavební výška:	0,935
Volná šířka:	8,20 m
Návrhové zatížení:	Skupina 1 dle ČSN EN 1991-2
Poloměr oblouku:	V přechodnici a směrovém oblouku R=150 m
Sklonové poměry:	Stoupá 0,50 %

4.3. Celková koncepce řešení

Koncepce mostu odpovídá DSP včetně světlosti otvoru. Nosná konstrukce je navržena jako 2-polová spojitá konstrukce. Uložení na spodní stavbu je za pomoci ložisek. Výška průjezdného prostoru nad komunikací splňuje požadavek pro požadovanou volnou výšku nad Q100 dle ČSN 73 6201. Koryto potoka zůstává zachováno.

4.4. Základní údaje

4.4.1. Návrhové zatížení

Dle ČSN EN 1991-2, Z4 je s pro návrh nových konstrukcí se uplatní zatěžovací model skupiny 1.

4.4.2. Prostorové uspořádání na mostě

Návrhová rychlost je 90 km/hod. Na objektu je vedena asfaltová vozovka šířky 7,50 m plus rozšíření v oblouku. Na okrajích jsou provedené římsy, do kterých jsou kotvené zábradelní svodidla. Min. volná šířka mezi zvýšenými obrubami je 7,50 m.

4.4.3. Prostorové uspořádání pod mostem

Světlost otvoru je 40,0 m. Pod mostem je vede koryto pravostranního přítoku potoka Vlčidolka. V rámci SO mostu bude provedeno zpevnění koryta pod mostem. Zpevnění bude provedeno dlažbou z lomového kamene do bet. lože a ukončeno bet. prahem dle VL4.

4.5. Nosná konstrukce a spodní stavba

4.5.1. Popis spodní stavby

Spodní stavba je tvořena dvojicí krajních masivních železobetonových opěr a 2 mezilehlými podpěrami. Opěra O1 i O4 je navržena jako tížná opěrná zeď, založena hlubinně. Dřík opěry O4 má tl. 2,10 m a výšku 2,50 resp. 3,00 m. Šířka obou opěr je 10,70 m. Součástí opěr jsou také závěrné zídky a rovnoběžná křídla. Na horním povrchu úložného prahu jsou navrženy podložiskové bloky. Odvodnění úložného prahu je řešeno ukončením žlábků pomocí žlabovky osazené do malty – v souladu s VL4 204.03 (01/2021). Úložné prahy jsou provedeny v jednostranném příčném sklonu 4,0 %. Na závěrných zídkách jsou provedeny přechodové desky. Uložení bude provedeno v souladu s VL4 302.01 (01/2021). Přechodová deska na O1 je tloušťky 300 mm uložena na podkladní beton tl 100 mm. Délka desky je 4000 mm a je v podélném sklonu 10,00 %. Příčný sklon je 4,0 % dle sklonu komunikace. Deska je uložena přes kotevní trn dle VL4 302.01. Přechodová deska na O4 je tloušťky 300 mm uložena na podkladní beton tl 100 mm. Délka desky je 4250 mm a je v podélném sklonu 10,0 %. Příčný sklon je 4,0 % dle sklonu komunikace. Deska je uložena přes kotevní trn dle VL4 302.01.

Mezilehlé podpěry jsou navrženy stěnové, šířky 4,8 m a délky 1,0 m. Dřík je vetknutý do základového pásu. Výška opěr je 2,7 m. Na horním povrchu dříku jsou navrženy podložiskové bloky.

U opěry O1 i O4 je navržen základový pas šířky 4000 mm a výšky 1000 mm. Horní plocha základového pasu je ve sklonu 5% směrem od dříku opěry. U podpěr jsou navrženy základové pasy šířky 3600 mm a výšky 1000 mm. Horní plocha základového pasu je ve sklonu 5% směrem od dříku podpěry.

Pracovní spáry jsou navrženy v místě přechodu dříku na základ, přechodu úložného prahu na závěrnou zídku, v napojení rovnoběžných křídel a mezi římsou a nosnou konstrukcí a křídlem.

Křídla lichoběžníkového tvaru jsou vetknutá do opěry. Částečně jsou křídla uložena také na rozšířeném základu spodní stavby. Délka křídel je 4,20 m u O1 a 4,70 m u O4. Na křídla je osazená přes pracovní spáru římsa. Tloušťka křídel je 0,50 m.

Betonáž základů proběhne na vrstvě podkladního betonu tl. 150 mm.

Beton bude ošetřován v závislosti na klimatických podmínkách dle TKP 17 Beton pro konstrukce a ČSN EN 13670 třída ošetřování 3 (povrchová pevnost odpovídá 50% stanovené charakteristické pevnosti) s pomalým nárůstem pevnosti.

Viditelné hrany budou zkoseny 20/20mm.

Spodní stavba:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

přechodová deska	C25/30 – XF2, Cl 0,40, Dmax = 22,
závěrná zídka	C30/37 - XD1, XF2, Cl 0,40, Dmax = 22,
úložný práh	C30/37 - XD1, XF2, Cl 0,40, Dmax = 22,
dřík	C30/37 - XD1, XF2, Cl 0,40, Dmax = 22,
křídla	C30/37 - XD1, XF2, Cl 0,40, Dmax = 22,
základy	C30/37 - XF3, Cl 0,40, Dmax = 22,
piloty	C30/37 - XF3, Cl 0,40, Dmax = 22,
podkladní beton pod základy	C8/10 - XA1, Cl 0,40, Dmax = 22,
podkladní beton pod přechodovou desku	C8/10 - XA1, Cl 0,40, Dmax = 22,

Výztuž: B500B

4.5.2. Popis nosné konstrukce

Nosná konstrukce tvořena 3 polovou spojitou konstrukcí ze ŽB. V příčném řezu je navržena jednatrámová konstrukce se širokým trámem a oboustrannými konzolami. Nosná konstrukce je v příčném směru spádovaná jednostranným sklonem 4,0 % m. Podélný sklon nosné konstrukce kopíruje sklon nivelety převáděné komunikace – stoupá 0,50 %. Nad opěrami jsou navrženy koncové příčníky.

Šířka trámů je v spodní části 5,7 m a v horní 7,70, výška NK je navržena 0,80 m. Celková šířka NK je 10,70 m, vyložení konzol 1,50 m. Konzoly mají tloušťku od 250 mm do 350 mm.

Rozměry a tvar nosné konstrukce jsou patrné z výkresových příloh

Na konzolách NK bude pod římsami provedena okapnička s ochranným nátěrem, stejně tak na spodní hraně příčníků. Detaily budou v souladu s VL 4.

Beton bude ošetřován v závislosti na klimatických podmínkách dle TKP 17 Beton pro konstrukce a ČSN EN 13670 třída ošetřování 3 (povrchová pevnost odpovídá 50% stanovené charakteristické pevnosti) s pomalým nárůstem pevnosti.

Viditelné hrany budou zkoseny 20/20mm.

Nosná konstrukce:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

Nosná konstrukce C30/37 XD1, XF2, Cl 0,20, Dmax = 22,

Výztuž: B500B

4.5.3. Nadvýšení nosné konstrukce

Vzhledem k deformaci od stálého a nahodilého zatížení se bude NK nadvyšovat. Přesný průběh nadvýšení bude stanoven v rámci RDS, po provedení detailního statického výpočtu.

4.5.4. Tolerance pro betonáž

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN 730210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě a ČSN 730210-2 „Podmínky provádění část 2 přesnost monolitických betonových konstrukcí. Konkrétně hodnoty přílohy A.

4.6. Založení

Mostní objekt je založen na VP pilotách Ø 900 mm. Pod každou opěrou je navrženo 12 pilot délky 15,0 m. Pod každou podpěrou je 8 ks pilot délky 15,0 m.

Piloty budou vrtány z úrovně upraveného terénu s hluchým vrtáním. V délce vrtů se předpokládá vrtatelnost zemin II. třídy dle TP 76A. Každá pilota se přebetonuje min o 0.50 m (min. 0.30 m na křídlech) nad hlavu hotové piloty, přebetonávka se ubourá. Hlava hotové piloty bude 50 mm nad horní povrch podkladního betonu.

4.6.1. Podkladní betony, šablony pro vrtání, deska pro pojezd plošiny

V úrovni vrtání pilot budou provedeny šablony pro vrtání. Samotné šablony pro vrtání pilot budou provedeny z betonu C16/20n tl. 200mm vyztuženy u obou povrchů KARI sítí Ø6/100-6/100. V šablonách budou ponechány čtvercové resp. kruhové vodící otvory o průměru odpovídajícímu vnějšímu průměru použité výpažnice. Šablony budou po vybetonování odstraněny. Podkladní betony do úrovně základové spáry budou z prostého betonu.

Základové spáry budou provedeny pod úrovní pilotážních plošin, proto budou piloty prováděny s hluchým vrtáním a zásypem ze štěrkodrtí. Šablony pilot budou betonovány na odtěžené ploše hutněných konsolidačních násypů z vytěžených materiálů.

Parametr hutnění musí vykazovat v případě soudržných zemin $D=95\%$ nebo $I_d=0.75$ v případě nesoudržných zemin. Kolem šablon je navržena zpevněná plošina z panelů, její užití závisí na klimatických podmínkách a kvalitě terénu.

4.6.2. Vrtané piloty

Piloty budou vrtány z úrovně odtěženého upraveného terénu s hluchým vrtáním.). Piloty budou prováděny pod ochranou ocelové výpažnice, betonáž bude provedena cca 300 mm resp. 500 mm nad konečnou základovou spáru.

Beton musí vyhovovat ČSN EN 206-1+A2

Minimální obsah cementu 375kg/m³

Vodní součinitel $w/c < 0.6$

Kamenivo použité pro betonáž na místě má mít plynulou křivku zrnitosti s maximální velikostí zrna 32mm.

Krytí výztuže zajistit betonovými distančními kolečky dle TKP, min. 4 ks v příčném řezu po vzdálenostech max. 1.5 m. Krytí se uvažuje od vnitřního povrchu výpažnice.

V případě použití výpažnice s odlišným vnitřním průměrem než předpokládá projekt, musí být tvar armokoše upraven tak, aby byly zachovány požadované hodnoty krytí.

Krytí: minimální 60 mm

nominální 70 mm

Celistvost dřívku bude ověřena zkouškou integrity, která se provede akustickou odrazovou metodou přístrojem PIT. Zkoušky budou provedeny u všech pilot. Do doby ukončení zkoušek integrity nesmí být započato s ukládáním armokošů pro základy.

Kontrola vrtů a geologie bude kontrolována a dokumentována geotechnikem v rozsahu stanoveném investorem. Provádění pilot musí být v souladu s TKP 16.

Založení:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

pilotážní šablony C16/20n

beton pilot C30/37 - XF3, Cl 0,40, D_{max} = 22,

Výztuž: B500B

4.7. Zásypy

Zásypy v rámci mostu budou provedeny v přechodové oblasti a v místě svahových kuželů. Ostatní zásypy jsou provedeny v rámci objektu silnice SO 25-18-01.1. Přechodová oblast bude řešena dle VL4 det. 201.01 pro přechodovou oblast s přechodovou deskou.

Zpětné zásypy a přechodová oblast mostu bude provedena v souladu s ČSN 73 6244 a VL 4 201.07. Přechodová oblast se samostatným přechodovým klínem je složena ze zásypu základů za opěrou, těsnicí vrstvy, ochranným obsypem podél dířku opěry a křídel, vlastním zásypem za opěrou a přechodovým klínem. Oblast začíná 0,5 m za rubem opěry. Od úrovně základové spáry opěry je zásyp ve sklonu 1:1 až po pláš komunikace.

Zásyp základu a části podpěr pod těsnicí vrstvou bude z nepropustné soudržné zeminy vhodné či velmi vhodné dle ČSN 73 6244 př.A tab A1 pol.1. Na zásyp základu opěry bude položena těsnicí fólie (těsnicí geomembrána pevnosti proti přetržení 20 kN/m v obou směrech, protažení 20% v obou směrech, ve vrstvě šterkopísku tl. 150 mm + 150 mm.

Pro zásyp za opěrou (nad úrovní těsnicí vrstvy) bude použita zemina velmi vhodná, v pásu 0,60 m za opěrou resp. křídly na výšku závěrné zídky ochranný zásyp ze šterkodrti 0/32 s hutněním na $I_d=0,85$. Zemní práce v přechodové oblasti specifikuje TKP, kap.4, čl. 4.3.10.

Na tento hutněný zásyp za opěrou navazuje podkladní přechodový klín. Sklon tohoto klínu je 10% směrem k rubu opěry.

4.8. Konsolidace

Nejsou navržena žádná konsolidační opatření.

4.9. Požadavky na materiály

4.9.1. Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce bude použita betonářská žebírková výztuž z vysokotažné oceli se zaručenou svařitelností dle ČSN EN 10080, tzn. B500B dle ČSN EN 10027-1 a 2. Výztuž musí splňovat podmínky ČSN EN 1992-1-1, kap. 3.2.

Nosná výztuž musí být na základě kapitoly 18, TKP staveb státních drah dodaná s dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204.

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle EN 206 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah. Tomu odpovídá nominální krycí vrstva tl. 50 mm.

Provaření výztuže na účinky bludných proudů musí být prováděno dle EN ISO 17660-2 a SŽDC SR 5/7.

4.9.2. Betony

Vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům, ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404, ČSN EN 13 670, ČSN EN 1992 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah. Výrobce betonu musí mít zavedený systém řízení výroby dle ČSN EN 206+A2, případně ČSN EN ISO 9001.

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny stupně vlivu prostředí a minimální třídy betonu dle EN 206+A2 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah.

Navržené betony pro jednotlivé části jsou uvedené v příslušných kapitolách této TZ.

4.9.3. Povrchová úprava betonových povrchů

Celá konstrukce bude betonována v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03 – pohledový beton. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB3 – pohledové betony s vysokými požadavky na vzhled. Rubové části konstrukcí ve třídě PB1.

Pohledové betony budou provedeny tak, že nebude nutno provádět žádné dodatečné úpravy povrchu (stěrky, sjednocující nátěry, apod.).

Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložním lišty 20x20 mm do bednění, pokud není uvedeno jinak. Pohledové pracovní spáry s vložním lišty 10x10 mm a zatmelením.

4.10. Pracovní a dilatační spáry

Spáry jsou uvedeny ve výkresech tvarů.

4.10.1. Pracovní spáry

Pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit (otryskat), zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka s drsností odpovídající nejméně střední hloubce zaplnění 5000 μm dle ČSN 73 2520. Pásová izolace v místě spáry bude zdvojnásobena na šířce 0,5 m. Viditelné hrany budou zkoseny 10/10 mm

Zatmelení bude provedeno z trvale pružným tmelem šedé barvy odolným proti UV záření.

4.10.2. Dilatační spáry

Na konstrukci jsou rozdilátovány římsy. Provedení dilatačních spár bude dle VL4.

Dilatační spáry budou provedeny proti stékající vodě na celé své délce. Izolace bude v tomto místě zesílena na šířce 0,5 m. Do spár bude vložen těsnicí profil umožňující pohyb ± 10 mm. Rub bude opatřen distanční vložkou na bázi modifikované živice, líc těsnicím tmelem. Dovnitř spár bude vložena pružná vložka (např. polystyrén).

4.11. Vybavení mostu

4.11.1. Římsy

Římsy na mostu jsou v principu stejné. Šířka je přizpůsobena kotvení zařízení, které jsou na mostě osazeny.

Římsy jsou široké 1550 mm, horní povrch je ve sklonu 4% směrem k vozovce, svislá plocha římsy má výšku 0,65 m. Výztuž římsy bude provedena v souladu s VL4, det. 402.31. Výška obruby nad povrchem vozovky je 150 mm. Římsy jsou kotveny dodatečně vlepuvanými kotvami upevněnými do nosné konstrukce pomocí chemických kotev dle det. 402.02 VL4. Na křídlech jsou římsy kotveny pomocí zabetonovaných prvků z betonářské výztuže. Přesné rozměry budou stanoveny v RDS dle konkrétního zvoleného výrobce svodidel. Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let s životností ochranného systému min. 15 let (VV). Povrchová ochrana se u vyčnívající výztuže provede v rozsahu ± 50 mm od povrchu betonu.

Na vnějších okrajích římsy je navrženo ocelové zábradlí a podél vozovky je navrženo mostní svodidlo s úrovní zadržení H2.

Pracovní a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnicím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23. Třída přesnosti provádění římsy je 9 dle TKP-SPK kap. 1, příloha 9.

Římsy:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

římsy C30/37 – XF4, XD3, Cl 0,20, D_{max} = 22,

Výztuž: B500B

4.11.2. Zábradlí, svodidla a PHS

PHS není na objektu navrženo.

Zábradlí bude provedeno dle požadavků TP 186 a je navrženo výšky 1,10 m se svislou výplní.

Podél vozovky jsou na římsách navržena ocelová mostní svodidla pro úroveň zadržení H2 dle TP 114, která budou provedena bez výplně. Výška svodnice nad povrchem vozovky je min. 0,75 m. Svodidla budou kotvena do říms typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek) dle VL4, det. 501.51 a 501.52, které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a

odsouhlaseno výrobcem svodidla. Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP-SPK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu.

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V).

Výkres svodidel slouží jako podklad pro dílenskou dokumentaci.

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2+A1 EXC2

Dokument kontroly dle ČSN 10204 - 2.2

4.12. Vozovka

Na mostě v místě komunikace je navržena vozovka třívrstvá celkové tl. 135 mm (vč. izolace) ve složení dle ČSN 73 6242 s ohledem na navazující komunikaci.

Vozovka na mostě je navržena v následující skladbě:

- Obrusná vrstva	ACO 11S+	40 mm
- Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem	PS-CP	0,35kg/m ²
- Ložná vrstva	ACL 16S+	50 mm
- Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem	PS-C	0,35kg/m ²
- Ochranná vrstva	MA 11 IV	40 mm
- Izolace	NAIP	5 mm
- Pečetící vrstva		

Konstrukce vozovky včetně izolace

135 mm

Vozovka nad přechodovou oblastí je navržena ve shodném složení jako v přilehlém úseku komunikace.

Pro provádění vozovky platí TKP-SPK, kap. 7, TKP-SPK, kap. 8, TKP-SPK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

4.13. Ložiska

Na podporách i opěrách jsou navržena vždy dvě hrncová mostní ložiska. Typ, rozměry a provedení ložisek bude určen v rámci RDS resp. VTD. Ložiska budou provedena v rektifikovatelné a elektroizolační úpravě, se zdvojenou horní i spodní deskou. Ložiska jsou uložena na podložiskový blok, nad ložiskami bude proveden nálietek. Provedení podložiskového bloku i nálitku bude v souladu s VL4 det. 304.01 a 304.04. Všechny ložiska budou uloženy na betonové podložiskové bloky s vodorovným povrchem do vrstvy polymerbetonu.

Ložiska musí vyhovovat TKP PK, kap. 22 a příslušným ČSN a ČSN EN, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN EN řady 1337. Ložiska musí být v úpravě zabráňující přenosu bludných proudů do nosné konstrukce. Izolační odpor osazeného ložiska musí být min. 5 k \square . Povrchová ochrana ocelových součástí ložisek se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 50 let a životností ochranného systému (V). Ochranný povlak je typu I A + I speciál, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace nástřikem (Zn, Al nebo kombinace) + nátěry se zesílením mezivrstvy. U spojovacího materiálu a kotvení ložisek se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19A

4.14. Mostní závěry

Na obou koncích nosné konstrukce jsou navrženy mostní závěry kotvené do nosné konstrukce a do závěrné zídky opěry. Závěry budou kopírovat vnější tvar příčného řezu vozovkou a římsami, ukončeny budou na dolních okrajích jejich vnějších svislých ploch. Mostní závěry budou provedeny v úpravě pro snížení hlučnosti. Rozměr kapsy pro mostní závěr bude určen v rámci RDS na základě konkrétního použitého typu závěrů. Mostní závěr je navržen na celou šířku nosné konstrukce.

Závěry musí být provedeny v úpravě pro zabránění přenosu bludných proudů do konstrukce. Izolační odpor osazeného závěru musí být min. 5 k \square . Mostní závěry jsou půdorysně přímé a výškově

lomené, takže svým tvarem sledují příčné sklony vozovky a říms. Na obou stranách mostu jsou protažené na celou výšku svislé plochy říms.

Mostní závěry musí být navrženy a osazeny podle TKP PK, kap. 23. Jejich provedení musí vyhovovat TP 86. Povrchová ochrana ocelových součástí závěrů se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému (V). Ochranný povlak je typu III A (variantně I A nebo I B), tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech konstrukce, které se nenatírají, se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu a kotvení mostních závěrů se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A

4.15. Izolace objektu

Vlastní hydroizolační systém bude proveden na základě nabídky dodavatele. Zhotovitel objektu předloží zástupci investora projekt izolací již pro konkrétní izolační materiály včetně technologických postupů jejich aplikací a dokladů o oprávněnosti používání tohoto systému. Hydroizolační systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Veškeré izolace musí být v souladu s aktualizovanými TKP, kapitolou 22, Izolace proti vodě. Materiály použité pro izolaci je nutno doložit „Osvědčení o ověření shody s požadavky stanovenými OTP pro systémy vodotěsných izolací“ včetně příslušného protokolu od příslušné autorizované zkušebny.

Jednotlivé vrstvy izolačního systému musí být provedeny z materiálů vzájemně slučitelných. Požadovaná záruční doba pro kompletní hydroizolační systém je požadována min. 10 let. Životnost je požadována velmi vysoká.

4.15.1. Izolace nosné konstrukce

Izolace desky mostovky je celoplošná, tvořená asfaltovými natavovanými pásy z modifikovaného asfaltu. Vybraný dodavatel předloží doklady o schválení k použití na pozemních komunikacích včetně technologického postupu prací, které odsouhlasí investor a zpracovatel projektu. V místě říms bude povrch této izolace opatřen ochranným asfaltovým pásem. Ochrana izolace desky mimo římsy je navržena v tl. min 40 mm z MA 11 IV.

Pod římsami je izolace zesílena přidavným izolačním pásem shodné jakosti s ohledem na instalaci kotev a možné poškození při osazování betonářské výztuže.

4.15.2. Izolace spodní stavby

Rub opěr bude opatřen souvrstvím dle VL4 208.06 a příslušných schválených systémů pro použití. Užitá bude izolace proti vodě v příslušné skladbě, ochrana izolace bude použita geotextilie s ochrannou a drenážní funkcí (min. 600g/m², min. tl. 6 mm, tažnost min 70%).

Všechny zasypané plochy spodní stavby budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti 1×ALP + 2×ALN. Rub opěr a křídel bude izolován 1xALP+ NAIP + drenážní geokompozit (drenážní jádro + oboustranná geotextilie) min. tl. po stlačení 6 mm. Izolace je ukončena minimálně 300 mm pod těsnicí vrstvou dle 204.01a VL4.

4.16. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

4.16.1. Požadavky na PKO svodidel:

Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP-SPK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu. Dilatační díly svodidel osazené nad mostní závěry budou v provedení na ochranu proti přenosu bludných proudů na most. Izolační odpor osazeného svodidla musí být min. 5 k Ω . Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5).

4.16.2. Požadavky na PKO zábradlí a protidotykové stěny:

Povrchová ochrana ocelových prvků zábradlí se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 + K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19A.

4.16.3. Požadavky na PKO kotvení říms:

Povrchová ochrana talířových kotev se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K9 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem doplněné ochranným nátěrem proti přímému styku metalizace s betonem. Pro kotvení šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí C4+K10 (speciální). Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let s životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak kotevního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19 A, popř. kotevní šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN 41 7348).

4.16.4. Požadavky na PKO odvodňovacího zařízení:

Povrchová ochrana prvků odvodnění se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III E (dle TKP 19B), tj. žárové pozinkování ponorem:

4.17. Ochrana proti bludným proudům

Dle technických podmínek TP124 ("Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací") se mostní objekt SO 243 nachází ve 3. stupni základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů (se započtením vlivu sacího koeficientu).

Proto se provedou opatření v souladu s přílohou 8 TP 124:

- Ustanovení primární ochrany dle kap. 5.2 TP 124
- Ustanovení sekundární ochrany dle kap. 5.3 TP 124
- Konstrukční uspořádání dle kap. 5.4 TP 124

o Navazující kovová liniová zařízení v podmínkách III. stupně agresivity je nutné chránit zesílenou izolací. Kvalitu izolace lze ověřit jiskrovou zkouškou a dodržet ji i u svařovaných spojů, armatur, tvarovek a dalších souvisejících zařízení. Izolace nesmí být mechanicky porušena. Nejvýhodnější se z hlediska koroze ukazuje použití celoplastových kabelů, či trub z plastů.

o Je nutné omezit průnik bludných proudů pomocí elektrického oddělení navazujících liniových zařízení izolačními spojkami apod. Toto se týká i zábradelního/svodidlového systému v návaznosti na konstrukci svodidel (dilatační styk elektricky izolovaný)

- Elektricky vodivé propojení betonářské výztuže se nenavrhuje.
- Celoplošná hydroizolace na nosné konstrukci a rubu odkryté části opěr a křídel.

4.18. Odvodnění mostu

Most je odvodněn podélným a příčným sklonem po povrchu vozovky podél levé římsy do mostních odvodňovačů, které jsou umístěné v osové vzdálenosti 0,25m od římsy po 15 m. Rozměry odvodňovačů jsou navrženy 0,5 x 0,5 m. Odvodnění povrchu izolace bude provedeno pomocí drenážního pruhu z polymerbetonu šířky 150mm v ose odvodnění a odvodňovacími trubičkami. Odvodňovací trubičky budou v nerezovém provedení min. DN 50 mm (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2), požadovaná životnost min. 30 let. Odvodňovací trubičky jsou umístěny mezi odvodňovači. Voda z odvodňovačů a odvodňovacích trubiček je svedena do podélného svodu, který je zavěšen pod konzolou NK. Podélný svod o průměru 200 mm je navržen v podélném sklonu kopírující podélný sklon komunikace. Mezi P2 a P3 je podélný svod napojen vyústěn do koryta vodoteče.

Zapuštěné odvodňovací žlábků jsou šířky 0,50 m dle 403.41 VL4. Umístěné jsou podél celé pravé římsy a částečně podél levé římsy po překlopení příčného sklonu. V místě žlábků je vozovka v celé tloušťce z litého asfaltu bez posypu, ale s vodonepropustným nátěrem. Mezi vozovkou a obrubníky a podél mostních závěrů jsou těsnící zálivky v provedení dle det. 403.42 VL4. Těsnící hmota zálivek spár mezi vrstvami vozovky a římsou bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1. V ose odvodňovacího žlábků je v tloušťce ochranné vrstvy na celou délku mostovky navržen průběžný pás z drenážního polymerního betonu v šířce min. 150 mm s příčnými žebry ve vzdálenostech max. 6,0 m zasahujícími 100 mm pod obrusnou vrstvu vozovky za hranu odvodňovacího proužku.

Rub opěr je odvodněn děrovanou drenážní trubkou z HDPE průměru 150mm (SN 8), která je vedena podél rubu opěr na základu z prostého betonu ve sklonu 3,0% ke středu opěry, kde je vyústěna skrz dírk opěry. Prostup v HDPE chrániče průměru 200 mm, SN8, vyústění neperforovanou plastovou trubkou DN 180 s přírubou, HDPE.

4.19. Vytýčení objektu

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému B. p. v.

Přesnost vytýčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky.

Pro vytyčení bude použita vytyčovací síť dle Geodetické dokumentace.

4.20. Nivelační značky

Na mostě budou osazeny hřbové nivelační značky, budou vlepeny do dodatečné vrtaných otvorů na horní ploše říms a v lici opěr. Lepidlo dvousložkové pro chemické kotvení tyčí. Budou provedeny z korozivzdorné oceli třídy 1.4401, 1.4404. Značky budou na mostě osazené do říms, pilířů a opěr.

4.21. Tabulka s vyznačením letopočtu

Dle VL 4 – detailu 209.01 bude na křídle vyznačen letopočet výstavby mostu. Letopočet bude proveden vložím šablony do bednění. Šablona bude mít výšku 255 mm a šířku 455 mm. Výška písma bude 175 mm.

4.22. Terénní úpravy, odláždění, přístupové schodiště

Pod mostem jsou terénní úpravy součástí tohoto SO. Jedná se o zpevnění koryta vodoteče a provedení zpevnění kolem dřívků pilířů.

Úprava svahů

Svah padá směrem od rovnoběžného křídla ve sklonu 1:1.5. V příčném směru je sklon svahu od korunu 1:2 a nad patou přechází do sklonu 1:2.5. Povrch svahu je ohumusován v tl. 150 mm a oset hydroosevem. Ohumusování není součástí SO mostu.

Svah podél křídel v š. 800 mm bude opěvněn kamennou dlažbou z lomového kamene tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860) do betonu C16/20n – XF1 tl. min. 100 mm na podkladní štěrkopísek tl. min. 100 mm.

Za konci říms na křídlech mostu je nezpevněná krajnice podél vozovky upravena dlažbou z lomového kamene tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860) do betonu C16/20n – XF1 tl. min. 100 mm na podkladní štěrkopísek tl. min. 100 mm. Délka odláždění je 5,0 m. Sklony v dlažbě vycházejí z VL4 det. 206.22, resp. 206.23. Ze strany zeminy je dlažba lemována betonovými obrubníky (100/250 mm), ze strany vozovky betonovými silničními obrubníky (150/300 mm). Obrubníky ze strany vozovky jsou na délku zpevnění postupně zapuštěny z úrovně římsy do úrovně vozovky.

Zpevnění koryta

V rámci výstavby mostu bude v úseku pod mostem, provedeno zpevnění koryta dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože C20/25n-XF3 tl. 100 mm. Dlažba bude na obou

koncích ukončena betonovým prahem z C25/30-F3 500x1000 mm. Tvar nového koryta pod mostem je navržen jako kyneta š.2,25 m se svahy 1:1.5. Při napojení na stávající koryto na začátku a konci dlažby je třeba tvar přizpůsobit konkrétním podmínkám tak, aby návaznost byla plynulá.

Zpevnění kolem dříku podpěr

Prostor po obvodu každého dříku podpěry bude zpevněno do vzdálenosti 1,0. Provedeno bude zpevnění koryta dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože C16/20n – XF1 tl.100 mm.

Schodiště

Součástí mostu jsou dvě revizní schodiště š. 0,75 m z prefabrikovaných stupňů. z betonu C30/37 – XC4, XD1, XF4. Jednotlivé stupně budou uloženy do betonu C20/25n – XF3 tl. min. 100 mm na podkladní šterkopísek tl. min. 100 mm.

4.23. Údržba mostu

Veškerá údržba mostu je u integrované konstrukce omezena na obnovu PKO kde je požadovaná životnost >15let.

Dále je potřeba v periodě cca 5let pročistit rubovou drenáž mostu.

Přístup k mostu ze silnice II/367.

4.24. Propustek

V rámci objektu bude odstraněn stávající propustek a vybudován nový z prefabrikovaných ŽB trub DN 1000. Trouby budou hrdlové délky 2,5m se šikmými čely. Okolo trub bude obetonování v tl. min. 150mm z betonu C25/30. Založení bude na ŠD polštáři tloušťky 200mm.

4.25. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Výjimky z norem ani odchylná řešení na mostě nejsou uplatněny.

5. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

5.1.1. Seznam souvisejících objektů

SO 25-18-02.1 Žst. Kojetín, napojení dosavadní II/367 – silnice III. tř.

5.2. Inženýrské sítě na mostě

Nejsou.

5.3. Inženýrské sítě pod mostem

Nejsou

5.4. Komunikace pod mostem/vodní tok

Pod mostem je veden pravostranní přítok potoka Vlčidolka, kterého koryto bude pod mostem zpevněno.

6. Stavebně montážní postupy výstavby

6.1. Postup výstavby

Objekt bude vybudovaný v rámci stavebního postupu stavby SP0 v celkové délce 510 dnů..

Fáze výstavby I:

- pažení
- výkopy
- šablony/podkladní betony
- vrtání pilot

- betonáž pilot

Fáze výstavby II:

- bednění, armování a betonáž spodní stavby
- izolace spodní stavby
- zásypy

Fáze výstavby III:

- montáž podpěrné skruže
- bednění, armování a betonáž desky
- odstranění podpěrné skruže

Fáze výstavby V:

- vybudování svahových kuželů
- zpevnění koryta vodoteče
- betonáž říms mostu
- montáž příslušenství
- umístění mostního svršku na most + dokončovací práce

6.2. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště bude zřízeno u mostu na dočasně nebo trvale zabraných pozemcích. Dočasný zábor je naznačen v dokumentaci POV B.8 Zásady organizace výstavby.

6.3. Přístup k objektu

Je po budované trase silnice, po silnici II/367 a po staveništní komunikaci, která bude pro účel výstavby SO 25-18-02.1 zřízená.

6.4. Zemní práce

Dle geologického průzkumu budou zemní práce probíhat v zeminách I. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Zeminy vyšších tříd se nepředpokládají. Výkopy budou provedeny ve sklonu 1:1, pokud geolog stavby neurčí jinak. Okraje všech výkopů budou zabezpečeny provizorním dřevěným zábradlím.

Výkopová zemina, která nebude dále použita pro zásypy, bude odvezena na skládku odpadu určenou pro tento SO částí dokumentace E.1.2.6 *Odpadové hospodářství*.

6.5. Čerpání vody

Dle geologického průzkumu stavební jámy nejsou zasaženy hladinou podzemní vody. Jáma pro P2 a P3 se však nachází v blízkosti vodního toku a předpokládá se čerpání vody. V projektu je proto uvažováno s čerpáním vody u stavebních jam.

6.6. Bourací práce

V procesu výstavby dojde k vybourání plošin pro provádění pilot a dále k odbourání prostého betonu pilot v délce hluchého vrtání u těchto plošin.

6.7. Pažení

Pro provádění základů v blízkosti koryta vodoteče je navrženo pažení ze štětovnic.

6.8. Tolerance pro výstavbu

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě a ČSN 730210-2 „Podmínky provádění část 2 přesnost monolitických betonových konstrukcí. Konkrétně hodnoty přílohy A.

6.9. Uvedení mostu do provozu

Před uvedením mostu do provozu proběhne hlavní prohlídka mostu.

6.10. Omezení provozu během výstavby a narušení cizích zájmů

Nejsou

6.11. Požadavky na ostatní objekty

U objektů uvedených v seznamu příloh je třeba dbát na vzájemnou koordinaci staveb.. Komunikace pod mostem musí být stavěna až po výstavbě mostu.

6.12. Zatěžovací zkouška

S ohledem na charakter objektu se zatěžovací zkouška navrhuje. Dokument pro provádění zatěžovací zkoušky včetně přesného rozsahu bude určen v rámci RDS.

7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

V rámci objektu byly provedeny následující výpočty:

Statický výpočet

Postup statického výpočtu je uveden v technické zprávě statického výpočtu.

8. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Objekt respektuje předchozí stupeň DSP.

9. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS) je zpracovávána bez znalosti konkrétního Zhotovitele stavby. V rámci projektové přípravy definují požadavky budoucího Zhotovitele odborné složky Objednatele. To může vyvolat případné změny, které by dokumentaci přizpůsobily technickému vybavení a možnostem konkrétního Zhotovitele po uzavření hospodářské soutěže. Tyto změny musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny Objednatelem. Konkrétní specifikace této skutečnosti je uvedena v ZTP na realizaci díla (stavby) a může vycházet přímo z technické zprávy PDPS a zadávací dokumentace (ZTP, VTP, TKP) pro daný objekt. Z výše uvedeného se zhotovitel v rámci realizace stavby nechá zpracovat dokumentaci pro provádění stavby (RDS) v rozsahu dle směrnice SŽ SM011 Příloha P8, část D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi.

10. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

10.1.1. Evropské návrhové (Eurocode):

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,

ČSN EN 206+A2 Beton: Specifikace vlastností, výroba a shoda

10.2. Normy ostatní:

ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká,

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení,

- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky,
- ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky,
- ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,
- ČSN 73 6209 Zatěžovací zkoušky mostů,
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení,
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců,
- ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce,
- ČSN EN 1337-1 Stavební ložiska - Část 1: Všeobecná pravidla navrhování,
- ČSN EN 1337-7 Stavební ložiska - Část 7: PTFE kalotová a PTFE cylindrická ložiska,
- ČSN EN 1337-9 Stavební ložiska - Část 9: Ochrana,
- ČSN EN 1337-10 Stavební ložiska - Část 10: Prohlídka a údržba,
- ČSN EN 1337-11 Stavební ložiska - Část 11: Doprava, skladování a osazování,
- ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací - Vrtané piloty,
- ČSN EN ISO 6892-1 Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty,
- ČSN EN ISO 6892-2 Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty,
- ČSN EN 10164 Výrobky z ocelí se zlepšenými deformačními vlastnostmi kolmo k povrchu výrobku - Technické dodací podmínky,
- ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla - Technické dodací podmínky
- ČSN EN 10025-1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky,
- ČSN EN 10025-2 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli,
- ČSN EN 10025-3 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli,
- ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí,
- ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
- ČSN EN 10029 Plechy ocelové válcované za tepla, tloušťky od 3 mm. Mezní úchytky rozměrů, tvaru a hmotnosti,
- ČSN EN 10034 Tyče průřezu I a H z konstrukčních ocelí. Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
- ČSN EN 10051 Kontinuálně za tepla válcované pásy a plechy stříhané z širokého pásu z nelegovaných a legovaných ocelí - Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
- ČSN EN 10056-2 Tyče průřezu rovnoramenného a nerovnoramenného L z konstrukčních ocelí. Část 2: Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
- ČSN EN 10060 Ocelové tyče kruhové válcované za tepla - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,

- ČSN EN 10160 Zkoušení ocelových plochých výrobků o tloušťce 6 mm nebo větší ultrazvukem (odrazová metoda),
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- ČSN EN 10163-1 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 1: Všeobecné požadavky,
- ČSN EN 10163-2 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 2: Plechy a široká ocel,
- ČSN EN 10163-3 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 3: Tyče tvarové,
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly,
- ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla - Technické dodací podmínky,
- ČSN EN 10308 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ocelových tyčí ultrazvukem,
- ČSN EN 12063 Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny,
- ČSN EN 12944-1 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1: Obecné zásady,
- ČSN EN 12944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí,
- ČSN EN 12944-3 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 3: Navrhování,
- ČSN EN 12944-4 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava,
- ČSN EN 12944-5 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy,
- ČSN EN 12944-7 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů,
- ČSN EN 12944-8 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí,
- ČSN ISO 148-1 Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 1: Zkušební metoda,
- ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost
- ČSN EN ISO 5817 Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality,
- ČSN EN ISO 10863 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Použití difrakční techniky měření doby průchodu (TOFD),
- ČSN EN ISO 11666 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Stupně přípustnosti,
- ČSN EN ISO 17635 Nedestruktivní zkoušení svarů - Všeobecná pravidla pro kovové materiály,
- ČSN EN ISO 17640 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Techniky, třídy zkoušení a hodnocení,
- ČSN EN ISO 17636-1 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 1: Metody rentgenového a gama záření využívající film
- ČSN EN ISO 17636-2 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 2: Metody rentgenového a gama záření využívající digitální detektory

ČSN EN ISO 17660-1 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svarové spoje,
ČSN EN ISO 17660-2 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 2: Nenosné svarové spoje,
TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů,

10.3. Vzorové listy staveb pozemních komunikací

VL 4 – MOSTY, Vzorové listy staveb pozemních komunikací.

11. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Ve vztahu k užívání: Udržovat je třeba pouze PKO vybavení, ložiska, mostní závěry

Ve vztahu k životnímu prostředí: Jedná se o most přes vodoteč. Z hlediska životního prostředí tento SO negativním způsobem neovlivňuje.

12. Bezpečnost práce

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s obecně platnými zákony, vnitřními předpisy zhotovitele stavby a provozovatele dráhy. Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Dotčené předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Dávid Kuczik

Sagasta s.r.o.

Mob: +420 720 053 341

E-mail: david.kuczik@sagasta.cz

13. Příloha 1 - Zápis z porad

SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní III/367

Porada 28.6.2023

SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní III/367
--

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu se v místě objektu nachází bezejmenná vodoteč a pole.

<p><u>Navrhovaný stav:</u> Typ mostní konstrukce: Typ 4 (most o více polí – předpjatá deska) Počet kolejí/převáděná kategorie PK: silnice II/367, silnice v oblouku Překračovaná překážka: bezejmenná vodoteč Šířka mostu: 11,20 m Délka mostu: 50,20 m Šikmost mostního objektu: 90° Volná šířka na mostě/VMP: 8,20 m + služební chodník šířky 0,75 m po obou stranách Počet polí/rozpětí: 3 / 12,5+16+12,5 m Celková délka přemostění/délka přemostění jednotlivých polí: 40,00 / 11,6+15,2+11,6 m Délka nosné konstrukce: 42,0 m Šířka nosné konstrukce: 10,7 m Volná šířka/volná výška pod mostem: min. 4,0 nad dnem koryta, splňuje požadavek na volnou výšku nad Q100 Záchytné zařízení/PHS: mostní svodidlo – úroveň zadržení H2, ocelové zábradlí H=1,10m Cizí zařízení na mostě: nejsou</p> <p><u>Stručný popis mostního objektu:</u> Přemostění je řešeno mostním objektem o 3 polích, celková délka nosné konstrukce je 42 m. Nosná konstrukce je navržena jako desková, z předpjatého betonu. Spodní stavba je železobetonová, hlubinně založená pozůstávající ze dvojice krajních opěr a dvojice mezilehlých podpěr.</p> <p><u>Stručný popis založení a případných požadavků na prekonsolidační opatření:</u> Založení je hlubinně na pilotách</p> <p><u>Navrhované změny oproti DÚR:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pokud na most nenavazují silniční svodidla, tak náběhy svodidel před a za mostem dle požadavků TP budou součástí SO mostního objektu - Bude upřesněn typ ložisek (hrncová nebo kalotová) <p>Technické řešení odsouhlaseno/neodsouhlaseno</p> <p><u>Budoucí správce objektu:</u> Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.</p>

Porada 25. 10. 2023 a 30. 10. 2023

<p><u>Navrhované změny oproti DÚR/oproti odsouhlasenému technickému řešení z porady ze dne 26. 8. 2023:</u> A Projektant navrhuje optimalizaci konstrukce na integrovanou nebo na semiintegrovanou konstrukci. (Technik SSOK se dodatečně vyjádří ke změně řešení)</p> <p><u>Zdůvodnění změny:</u> Ad. A. Preference bezúdržbové konstrukce.</p> <p><u>Založení a nekonsolidační opatření na podkladě doplňkového IG průzkumu:</u> Optimalizace založení na pilotách v souladu se závěry průzkumů.</p> <p><u>Připomínky ke stavebnímu objektu ze strany účastníků jednání:</u> -</p> <p>Technické řešení odsouhlaseno/neodsouhlaseno</p> <p><u>Budoucí správce objektu:</u> Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.</p>

Porada 16. 1. 2024

<p>SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní III/367</p> <p><u>Navrhovaný stav:</u> Typ mostní konstrukce: Předpjatý monol. betonový široký trám.</p>
--

<p>Počet kolejí/převáděná kategorie PK: S7,5/- vč. rozšíření v oblouku, služební chodníky 0,75 m na obou krajních římsách. Překračovaná překážka: bezejmenná vodoteč Šířka mostu: 11,20 m. Délka mostu: 53,90 m. Šikmost mostního objektu: kolmé uložení Volná šířka na mostě/VMP: mezi zvýšenými obrubami 8,20 m. Počet polí/rozpětí: 3/12,50 m + 16,00 m + 12,50 m (v ose mostu). Celková délka přemostění/délka přemostění jednotlivých polí: 40,00 m / 11,50 m + 15,00 m + 11,50 m. Délka nosné konstrukce: 42,00 m Šířka nosné konstrukce: 10,70 m Volná šířka/volná výška pod mostem: - / 4,03 m nad dnem koryta, dodržena min. volná výška 1,0 m nad Q100 (1,00 m) Záchytné zařízení/PHS: mostní svodidla H2, na vnějším okraji zábradlí H=1,10 m Cizí zařízení na mostě: - Mostní závěry: Typ 4 dle TP86 Mostní ložiska: hrncová Založení: na velko průměrových pilotách Odvodnění: systémem mostních odvodňovačů osazených u opěr/podpěr s vodorovným a svislým potrubím s volným vyústěním na terén. Terén kolem podpěr bude odlážděn. Vozovka: třívrstvá</p> <p><u>Závěr:</u> Technické řešení ze strany budoucího správce akceptováno bez výhrad.</p> <p>Technické řešení odsouhlaseno/neodsouhlaseno</p> <p><u>Budoucí správce objektu:</u> Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.</p>

Porada 7. a 8. 2. 2024

<p><u>Navrhované změny oproti DÚR/oproti odsouhlasenému technickému řešení z porady ze dne 16.1.2023:</u> nejsou</p>
<p><u>Zdůvodnění změny:</u> -</p>
<p><u>Připomínky ke stavebnímu objektu ze strany účastníků jednání:</u> Nejsou</p> <p>Odpovědi projektanta na připomínky (Ing. Jan Krejsa, Sagasta s.r.o.): -</p>
<p>Technické řešení odsouhlaseno/neodsouhlaseno</p> <p><u>Budoucí správce objektu:</u> Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.</p>

Porada 7. 5. 2024 – projednání připomínek

Úvod:

Předmětem porady bylo projednání připomínek k projektové dokumentaci ve stupni DSP, části D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi ze strany GR SŽ s.o., odboru O13 a OŘ Ostrava SŽ s.o.

Připomínky k mostním a inženýrským objektům projektant obdržel v elektronické podobě dne 30. 4. 2024 (odbor O13) a dne 18. 4. 2024 (OŘ Ostrava). Na základě konstatování připomínkovatele, že projektová dokumentace je s obtíží kontrolovatelná/připomínkovatelná bylo svoláno jednání k vyjasnění si zásadních připomínek, které budou do dokumentace ve stupni DSP zapracovány před odevzdáním čistopisu.

Na poradě bylo obecně konstatováno, že rozsah projektové dokumentace je dán směrnici SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, přílohou P6 Projektová dokumentace pro stavební povolení.

Předmět jednání:

Obecné připomínky ke všem objektům:

Obecné připomínky je třeba zkontrolovat a zapracovat u všech objektů. Zejména se jedná o:

- 1) Uvedení do souladu TZ a výkresů (dokumentace DSP)
 - a. Technické řešení
 - b. Použité materiály
 - c. Související objekty
 - d. Postup výstavby
- 2) Sjednocení technického a grafického řešení mostů (dokumentace DSP)
 - a. Povrchy základů budou min 4 %
 - b. Pracovní spáry budou 50-100mm nad základem
 - c. Zobrazení bourané části přesahu pilot do základu min. 50mm
 - d. U ocelových konstrukcí bude použit odstín DB 601 (dle 4. Stavby Brno – Přerov)
 - e. Prověření archivní dokumentace, kde se nacházejí dřevěné piloty, dojde ke změně návrhu velkopřůměrových pilot na mikropiloty
 - f. Všude vyznačit korespondující řezy (A-A, B-B, ...)
 - g. Vyznačení kót, sklonovníků, staničení, směrů, popisů, apod.
 - h. Sklony tratí uvádět v ‰ s doplněním textu (klesá/stoupá)
 - i. Neuvádět skladbu izolací pouze, zda se jedná o izolaci proti tlakové vodě/stékající vodě/zemní vlhkosti s tvrdou/měkkou ochranou s odkazem na schválené systémy izolací + na rubu opěr doplnit kamennou rovinou
 - j. Pro železniční mosty (které jsou rozděleny na levý a pravý) nebude při výstavbě druhého mostu použito mobilního pažení, ale bude navrženo prolití šterkového lože epoxidem.
- 3) Aktualizovat rozpisky
 - a. Správně uvádět TU, DU
 - b. Zkontrolovat katastrální území, v nichž se objekty nacházejí
- 4) TZ
 - a. U mostů, kde není dodržen požadavek pro Q100 doložit souhlas povodí (Lze použít vyjádření k PD ve stupni DÚR, kde je dán souhlas. V případě podmínek, popsat vypořádání se s podmínky.)
 - b. U mostů, kde je odvodnění svedeno do vodního toku doložit souhlas povodí
 - c. Aktualizovat seznam norem a odkazů na normy
 - i. Např. bludné proudy předpis S13
 - d. Sjednotit s výkresy
 - e. Odstranit odkazy na výkresy, které nejsou v DSP obsaženy (např. ložiska)
 - f. U postupu výstavby uvést délky výluk + odkaz na POV
 - g. Stanovit noční délky výluk pro provedení pažení
 - h. Doplnit obecnou kapitolu s letopočtem a nivelačními značkami s odkazem na příslušné normy (nestanovat však polohu a počet)
- 5) Přehledné výkresy
 - a. ZKPP bude v rámci objektu železničního spodku – zkontrolovat rozhraní objektů
 - b. Zobrazit hranice dráhy v půdoryse i řezech
 - c. Vykreslit veškeré návaznosti na související SO a stávající terén
 - d. Dořešit návaznosti na železniční těleso
 - i. Lavičky
 - ii. Matrace
 - e. U ložisek vyznačit, která jsou pevná / posuvná
- 6) Výkresy tvaru
 - a. Vyznačení prostupu drenáže skrz křídla
 - b. V pohledech naznačit terén
- 7) Postup výstavby
 - a. U násypů, kde probíhá konsolidace, bude doplněna etapa, kde ke konsolidaci dojde

- b. Doložit kubatury snášených částí – kvůli tonáži jeřábů
 - c. Provéřit proveditelnost postupu výstavby
 - i. Demolice – prověřit přístupové cesty, umístění techniky
 - ii. Kolize pažení a stávajících konstrukcí
 - iii. Stanovit hluché vrtání pilot s uvažováním úrovně vrtání
 - iv. Nutnost výluky
 - d. Doplnit do jednotlivých etap i výluky s odkazem na POV
- 8) Statické výpočty
- a. Doložit posouzení pažení (bude řešeno v dokumentaci PDPS)
- 9) Aktualizovat koordinační příspěvky – půdorys, podélný řez, příčný řez

Závěr:

V rámci obecné diskuse k jednotlivým stavebním objektům byly vzneseny následující připomínky a požadavky:

- Technické řešení mostních objektů bude plně respektovat závěry profesních porad.
- Podrobný návrh SVI a POV, popř. jiných detailů a částí objektů bude předmětem následného stupně projektové dokumentace PDPS (projektové dokumentace pro provádění stavby). Dokumentace DSP bude odevzdána v rozsahu SŽ SM011, přílohy P6.
- V dokumentaci budou opraveny nepřesnosti v textových a grafických částech a vzájemné rozpory.
- Do TZ v příloze hydrotechnický výpočet budou vloženy informace o předjednání technického řešení objektu ve vztahu k vodnímu toku. Je možné použít vyjádření v rámci DÚR.
- Součástí kap. Změny oproti předešlé projektové dokumentaci“ budou popsány zásadní změny v koncepčním návrhu objektu a vypořádání se se zásadními připomínkami vzešlými z projednání DÚR s odkazem na dopracování v dokumentaci DSP. (Ing. Jiří Doležel)

Záznam ze vstupní výrobní profesní porady ve věci zpracování dokumentace pro stavební povolení

„Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“

kteřá se uskutečnila dne 15.7. a 26.7. 2024, formou on-line přenosu a prezentace.

Přítomní: Dle přiložené prezenční listiny

Omluveni: -

Účastníci jednání byli pořadatelem v úvodu obeznámeni se skutečností, že zpracování jejich osobních údajů - uvedených v prezenční listině - se děje za účelem a po dobu nutnou k plnění smluvních povinností a ochrany oprávněných zájmů v souladu s GDPR a vnitřními předpisy MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Tyto údaje budou dále předány spolu se zápisem z porady všem přítomným účastníkům. Účastníci mají právo na přístup ke svým údajům, jejich opravu, výmaz nebo omezení jejich zpracování a právo podat stížnost dozorovému úřadu.

13.1. Úvod:

Předmětem porady byla profesní část – mosty a inženýrské konstrukce.

V rámci jednání dne 15.7. a 26.7. 2024 byly prezentovány železniční mosty, propustky v budoucí správě SŽ s.o.

Rozsah projektové dokumentace mostních a inženýrských objektů se řídí směrnicí SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace.

Dokumentace k jednotlivým objektům pro provádění stavby (PDPS) je zpracována v rozsahu Přílohy P6 směrnice SŽ SM011 kap. P7.13 podkapitoly D.2.1.4 Mosty, propustky zdí, kde jsou specifikovány požadavky na textové a grafické přílohy k objektům mostů, propustků a zdí.

13.2. Členění záznamu:

V rámci záznamu z porady je pro každý stavební objekt řady D.2.1.4 vytvořen samostatný záznamový list, který bude přiložen jako součást záznamu z porady.

Zpracovávané mostní a inženýrské objekty a jejich číslo a název je uveden v následujících tabulkách, Tab. 1 a Tab. 2

Tab. 21 Číslování a název stavebních objektů v budoucí správě SŽ s.o.

	Stavební objekt	Název	Budoucí správce
DEMOLICE	SO 25-19-04	Žst. Kojetín, lávka pro pěší v km 73,673 - zrušení	-
DEMOLICE	SO 25-19-06	Žst. Kojetín, žel. most v ev. km 73,764 - zrušení	-
DEMOLICE	SO 25-19-07	Kojetín - Kroměříž, žel. propust. v ev. km 0,536 - zrušení	-
DEMOLICE	SO 26-19-05	Kojetín - Chropyně, žel. prop. v ev. km 75,059 - zrušení	-
DEMOLICE	SO 28-19-04	Chropyně - Přerov, žel. prop. v ev. km 82,656 - zrušení	-
DEMOLICE	SO 28-19-10	Chropyně - Přerov, žel. prop. v ev. km 86,706 - zrušení	-
PODCHOD	SO 25-19-03	Žst. Kojetín, podchod v km 72,250	Správa železnic
PODCHOD	SO 27-19-02	Žst. Chropyně, podchod v km 77,115	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 25-19-01	Žst. Kojetín, žel. propustek v km 71,100	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 25-19-08	Kojetín - Kroměříž, žel. propustek v km 0,640	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 25-19-09	Kojetín - Kroměříž, žel. propustek v km 1,257	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 26-19-01	Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 72,834	Správa železnic
ŽEL. MOST/pc	SO 26-19-02	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,000	Správa železnic
ŽEL. MOST/i	SO 26-19-03	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,368	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-04	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava)	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-06	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,102	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 26-19-07	Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 74,338	Správa železnic
ŽEL. MOST/i	SO 26-19-08	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,427	Správa železnic
ŽEL. MOST/i	SO 26-19-09	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,602	Správa železnic
ŽEL. MOST/i	SO 26-19-10	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,774	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 26-19-11	Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 75,114	Správa železnic
ŽEL. MOST/pc	SO 26-19-12	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,275 (lesní cesta)	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-13	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,863 (Malá Bečva)	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-14	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 76,027	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-15	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 76,510 (Svodnice)	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 27-19-03	Žst. Chropyně, žel. propustek v km 77,509	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 27-19-04	Žst. Chropyně, žel. propustek v km 0,079 vlečky č. 6180	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-01	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,091	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-02	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,250	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-03	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,514	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-05	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 81,528	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 28-19-06	Chropyně - Přerov, žel. most v km 82,229 (Svodnice)	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-07	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 83,200	Správa železnic
PROPUSTEK	SO 28-19-09	Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 84,532	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 28-19-12	Chropyně - Přerov, žel. most v km 86,141 (Svodnice)	Správa železnic

6x	Demolice mostních objektů
2x	Podchody v žst.
2x	Mostní objekty přes polní, lesní cesty
11x	Mostní objekty přes vodní tok, inundační objekty
14x	Propustky

Tab. 2 Číslování a název stavebních objektů v budoucí správě SŽ s.o., měst a obcí

	Stavební objekt	Název	Budoucí správce
PODJEZD/mk	SO 25-19-02	Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská)	Správa železnic
ŽEL. MOST	SO 25-19-02.1	Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská)	Správa železnic
OPĚRNÉ ZDI	SO 25-19-02.2	Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská) - rampy	
PODJEZD/mk	SO 25-19-05	Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 (dosavadní II/367)	-
ŽEL. MOST	SO 25-19-05.1	Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 - most	Správa železnic
OPĚRNÉ ZDI	SO 25-19-05.2	Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 - těsněná vana	Ol. kraj/SSOK
PODJEZD/PODCHOD	SO 28-19-08	Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458 (cyklostezka)	
ŽEL. MOST	SO 28-19-08.1	Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458	Správa železnic
OPĚRNÉ ZDI	SO 28-19-08.2	Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458 - rampy	obec Bochoř
PODJEZD/PODCHOD	SO 28-19-11	Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871 (cyklostezka)	
ŽEL. MOST	SO 28-19-11.1	Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871	Správa železnic

OPĚRNÉ ZDI	SO 28-19-11.2	Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871 - rampy	město Přerov
PODJEZD/mk	SO 31-19-01	Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 (III/0557, Lověšice)	
ŽEL. MOST	SO 31-19-01.1	Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 - most	Správa železnic

5x	Mostní objekty přes místní komunikace
----	---------------------------------------

13.3. V rámci obecné diskuze:

V rámci obecné diskuse k jednotlivým stavebním objektům byly vzneseny následující připomínky a požadavky (Ing. Lenka Sidlová SŽ O13, Ing. Václav Podlipný SŽ O13):

- 1) Aktualizované předpisy SŽ:
 - **S13** Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů pro stavby na železnici
 - **MVL 102**
 - **VL žel. spodku** (nástupiště, zábradlí, výtahové šachty, zastřešení atd.)
 - **SM009** Pravidla pro uplatnění výstupů projektu Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR
- 2) Značení betonu a odkaz na normy:
 - PDPS v rámci betonů se bude primárně odkazovat na:
 ČSN EN 206-A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 ČSN P 73 2404 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
 TKP- SSD, kap. 17 Beton pro nosné konstrukce
https://typdok.tudc.cz/files/tkp/TKP17_2022_04.pdf
 TKP- SSD, kap. 18 Betonové mosty a konstrukce
https://typdok.tudc.cz/files/tkp/TKP18_2022_05.pdf
 - Značení betonu bude proveden dle výše uvedených předpisů bez specifikace průsaků a konzistence bet. směsi dle TKP-SSD, kap. 17 čl. 17.2.14.4 např.:

C 30/37 – XC4, XF3 (F.1.2) - Cl 0,4 - Dmax16

- 3) Izolace bet. konstrukcí, SVI:
 Izolace budou navrženy v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů a dle TKP-SSD kap. 22 Izolace proti vodě
 - Izolace proti zemní vlhkosti propustky a obecně:
 - nátěry 1xALP+2xALN
 - **nebude použita ochranná geotextile**
 - ochrana nátěrů proti zemní vlhkosti geotextilií se nepožaduje, vyjma propustků navrhovaných s nadvýšením – tam buď geotextilie nebo přelepení spár pásy NAIP (aby spáry zůstaly „čisté“ při snižování se nadvýšení,
 - římsa propustků izolovaných nátěrem bude bez ozubu.
 - Proti stékající vodě
 - bezešvé SVI – jen na OK a za dodržení „Aktuální informace v oblast bezešvých systémů vod. izolací“
<https://www.spravazeleznice.cz/dodavatele-odberatele/technicke-pozadavky-na-vyrobky-zarizeni-a-technologie-pro-zdc/zeleznicni-mosty-a-tunely/3.1.systemy-izolaci>
 - Ochrana pracovní spáry základ/dřík, základ/stojka podpěry v případě užití celoplošné izolace proti zemní vlhkosti nátěry bude přeizolována z pásků NaIp š. 0,5m s přetažením na každou stranu min. 250mm
 - Izolace v místě rubové drenáže bude přetažena 1,00m od drenáže ve směru do trati
- 4) Zakládání a piloty
 - Výměna neúnosného podloží/zeminy v úrovni základové spáry pod úrovní podkladního betonu se provede individuálně dle inženýrsko – geologických poměrů:
 - v případě zakládání v úrovni nebo pod HPV se provede z betonu (mezerovitý/hubený beton) nebo stabilizace

- ### ODVODNĚNÍ SKRZ KŘIDLO
-
- lem
- odvodnění-tr.206/3 nerez
- lem P4 nerez
- trubka
- odvodnění-tr.206/3 nerez
- MATERIÁL:
nerez
vruty
- 1.4301
A2

ŘEZ B-B, M 1:10
DILATAČNÍ SPÁRA
PŘECHOD IZOLACE NA BOK ŽLABU

ZKOSENÍ 10/10

TĚSNÍCÍ ELASTICKÝ TMEL

TĚSNÍCÍ PRYŽOVÝ PROVAZEC
Z EPDM, PRŮMĚR 30mm

UKOTVENÍ LIŠTOU - NEREZ
KOTVENÍ \dot{a} < 300 MM

IZOLACE BOKU ŽLABU KOLEJOVÉHO
LOŽE SVI 2
300

DILATAČNÍ SPÁRA
VÝPLŇ Z MĚKČENÉHO
PLASTU TL. 20

GEOTEXILIE
ANTIVIBRAČNÍ ROHOŽ
STŘÍKANÁ IZOLACE
ZESÍLENÍ IZOLACE
V MÍSTĚ DILATAČNÍ SPÁRY

ŘEZ E-E, M 1:10
ZESÍLENÍ IZOLACE STĚNY ŽLABU
V MÍSTĚ DILATAČNÍ SPÁRY ŘÍMSY

VÝPLŇ Z MĚKČENÉHO
PLASTU TL. 20

PENETRAČNÍ NÁTĚR PRO
ZVÝŠENÍ PŘILNAVOSTI TMELU

TĚSNÍCÍ ELASTICKÝ TMEL

TĚSNÍCÍ PRYŽOVÝ PROVAZEC
Z EPDM, PRŮMĚR 30mm

ŘÍMSA

DETAIL A

ZESÍLENÍ IZOLACE
V MÍSTĚ SPÁRY
(PÁS Š. 300 MM)

DETAIL A, M 1:5

31

- V případě kolísání a proudění podzemní vody se bude dávat místo podsypu pod podkladní beton hubený beton.
 - Vzdálenost dilatačních spár HYV a NK min. 500 mm, tím dosáhneme, aby spáry nebyly nad sebou a při etapách šly provést.
 - Architekt požaduje na přístupových chodnících kamennou dlažbu 600 x 600mm, spárořez na vazbu. Stěny budou opatřeny žulovým soklem výšky 100 mm tloušťky min. 10 mm. Protiskluznost přístupového chodníku (ČSN 734130 6.3) $0,5 + \operatorname{tg} \alpha = 0,5 * \operatorname{tg} 4,76 = 0,583 < 0,6$ což má i kamenná dlažba. Takto dohodnuto s architektem (Skoumal).
 - Koordinovat rozmístění elektro krabic a rozvaděčů ať jsou v jedné linii a řezu. Lemování rozvaděčů přílohou do TZ a do rozpočtu klempířské výrobky.
 - Dilatační spáry - těsnit vnitřním gumovým profilem po celém obvodu.
 - Pracovní spáry – v patě stěny – vnitřní systémový plech s příchýtkami
 - Pracovní spáry – ve stěnách a jinde – vnitřním gumovým profilem
- 8) Montáž prefa propustků dle místních poměrů
- Pracovní prostor kolem prefa propustků **min. 500 mm**, spínání prvků – hřebenový hever alt. ráčnový napínák
- 9) Nivelační značky a měřicí body:
- Nivelační značky a měřicí body budou navrženy dle SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole
- 10) Výkresy výkopů budou obsahovat schéma demolic vč. specifikace kubatur

13.4. Závěr:

Významné mostní objekty budou projednány na další profesní poradě na přelomu měsíce srpna a září, popř. individuálně v připomínkovém řízení.

. Bude se primárně jednat o objekty:

	Stavební objekt	Název	Budoucí správce
PODCHOD	SO 25-19-03	Žst. Kojetín, podchod v km 72,250	Správa železnic
PODCHOD	SO 27-19-02	Žst. Chropyně, podchod v km 77,115	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-04	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava)	Správa železnic
ŽEL. MOST/t	SO 26-19-13	Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,863 (Malá Bečva)	Správa železnic
PODJEZD/mk	SO 31-19-01	Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 (III/0557, Lověšice)	
ŽEL. MOST	SO 31-19-01.1	Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 - most	Správa železnic

V Olomouci 29. 07. 2024



Ing. Jiří DOLEŽEL, Ph.D.
Garant za mosty a inženýrské objekty
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

14. Příloha 2 - Geotechnický a stavebnětechnický průzkum

MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV

DOPLŇUJÍCÍ GTP

C.1.40

**SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most
v napojení dosavadní II/367**

Objednatel: **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**
Legionářská 1885/8
779 00, Olomouc

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

Název zakázky zhotovitele: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Zakázkové číslo zhotovitele: 2023 - 160

Úkol / název úkolu: Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov

Název zprávy: Geotechnický pasport mostu SO 25-19-85

Olomouc, prosinec 2023

Zpracoval: Mgr. Jan Kardinál
Ing. Hippolyte Zoglobossou
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost: Ing. Michal Hartman
vedoucí pracoviště Morava

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

OBSAH:

A. OBECNÉ ÚDAJE	4
B. GEOLOGICKÉ POMĚRY	6
C. HYDROGEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY	8
C.1. CHARAKTERISTIKA ZVODNĚ	8
C.2. VODNÍ TOKY A ZAMOKŘENÉ PŮDY	8
C.3. VLIV PODZEMNÍ NA NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU	9
D. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA VODNÍHO PROSTŘEDÍ	10
E. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD	11
F. PROVEDENÉ POLNÍ ZKOUŠKY	12
F.1. STATICKE PENETRAČNÍ ZKOUŠKY	12
F.2. PRESIOMETRICKÉ ZKOUŠKY	13
G. DOPORUČENÍ PRO ZALOŽENÍ MOSTU	14

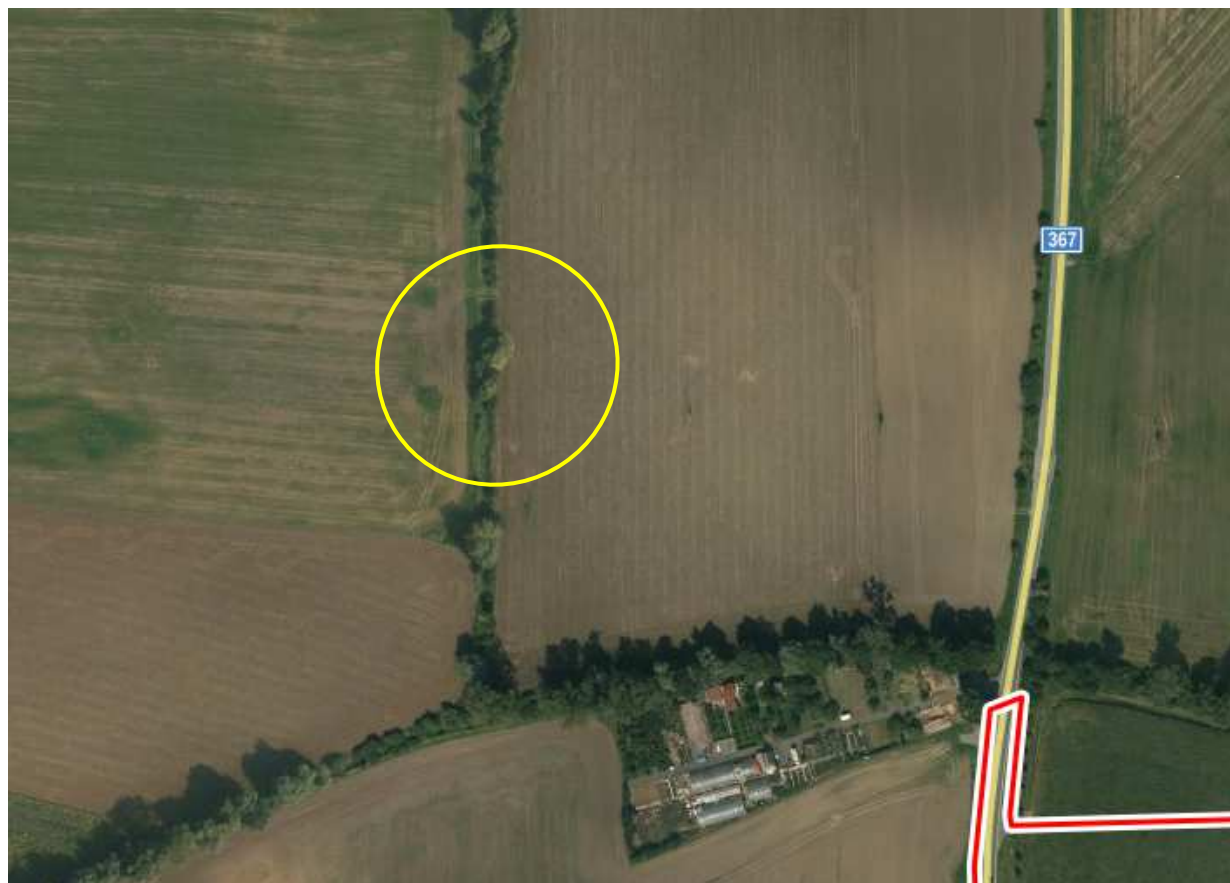
PŘÍLOHY:

C.1.40.1.	Situace sond, M 1 : 500
C.1.40.2.	Dokumentace průzkumných sond
C.1.40.3.	Podélný geologický profil, M 1 : 200
C.1.40.4.	Výsledky laboratorních zkoušek
C.1.40.5.	Fotodokumentace průzkumných sond

A. OBECNÉ ÚDAJE

Objekt:	SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní II/367	Pasport č.: C.1.40
Údaje o objektu:	<p>Přemostění je řešeno mostním objektem o třech polích s rozpětím 12,5+16+12,5 m, celková délka nosné konstrukce je 42,0 m. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonová předpjatá trémová konstrukce. Šířka NK je 10,7 m. Založení mostní konstrukce je navrženo hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Mostní objekt překonává bezejmennou vodoteč, součástí stavby bude i úprava koryta. Spodní stavba je navržena monolitická železobetonová. Opěry O1 a O2 jsou navrženy jako samostatné úložné prahy se zavěšenými křídly. Pilíře jsou tvořeny s kolmými rozměry 0,8 x 4,0 m vetknuty do železobetonového základu. Prostorové uspořádání pod mostem respektuje převedení návrhového průtoku Q100 a kontrolního návrhového průtoku s dodržáním minimální volné výšky pod spodní hranou nosné konstrukce</p>	
Staničení:	Km 0,393 (na silnici II/367)	
Délka přemostění:	40,0 m	
Délka nosné konstrukce:	42,0 m	
Zatížení mostu:	Skupina 1 dle ČSN EN 1991-2	
Přemost'ovaná překážka:	Bezejmenný pravostranný přítok do potoka Vlčidolka	
Založení dle DÚR:	Založení mostu je dle DÚR navržené jako hlubinné na velkopřůměrových pilotách.	
Morfologie terénu:	Mostní objekt SO 25-19-85 se nachází v extravilánu. Území v okolí mostu tvoří pole, louky a mimolesní zeleň.	
Výška násypu za opěrou:	V místě opěry O1 (Kojetín) vznikne násyp o výšce cca 3,0 m, za opěrou O2 (Kroměříž) vznikne násyp vysoký cca 3,5 m.	
Průzkumné sondy:	Vrtané sondy: PJ281, J283 Penetrační sondy: SP282 Archivní sondy: K2	
Polní zkoušky:	Statické penetrace: SP282, PJ281	
Presiometrické zkoušky:	V rámci průzkumu byly realizovány presiometrické zkoušky na vrtu: PJ281	

Obrázek č. 1. - Prostor mostu SO 25-19-85 - ortofoto mapa



B. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologická stavba (zjednodušeně) a vymezení geotechnických typů
Geotechnické typy: řada Q ... pro kvartérní sedimenty řada N ... pro neogenní sedimenty
<p>Kvartérní pokryv: Kvartérní pokryv je v zájmové oblasti mostu reprezentován fluvialními zeminami údolní terasy řeky Moravy. Bazální poloha pokryvu náleží fluvialním šterkovitým zeminám terasy, její vznik je kladen do období holocénu-pleistocénu. Šterky jsou proměnlivě písčité až hlinitopísčité, s polozaoblenými až zaoblenými valouny převážně křemenných hornin. Velikost valounů se pohybuje v průměru 1-4 cm, maximálně 5 cm, mezerní hmota šterků tvoří převážně střední až hrubý písek. V jejich nadloží se nachází fluvialní sedimenty charakteru jílu a hlín. Ověřená mocnost kvartérního pokryvu je v prostoru mezi 5,35 - 6,00 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Q ... Půdní horizont tvoří humózní hlíny v mocnosti cca 0,40 - 0,65 m a má charakter organické, jílovité zeminy třídy F5 O - F6 O, pevné konzistence, hrudkovité, v době realizace průzkumu proschlé až slabě nasycené. Zeminy půdního horizontu (orná půda) jsou nebezpečně namrzavé, při nasycení vodou rozbídné, silně stlačitelné. Skryvaná půda bude ukládána do deponií, jejichž umístění bude stanoveno ve spolupráci s příslušnými úřady. Při ukládání nesmí dojít ke smísení půd různé kvality. • Q1 ... Fluvialní jemnozrnné zeminy skupiny Q1 představují původně kvartérní povrchovou vrstvu v prostoru objektu mostu. Vyskytují se zde ve 3 podtypech, a to pevné konzistence Q1a, tuhé konzistence Q1b (dominantně) a méně měkké konzistence Q1c. V realizovaných vrtech byly ověřeny převážně zeminy třídy F6-F8. Zeminy jsou tmavě hnědé, hnědé až hnědošedé barvy, slabě písčité, nevápnité s ověřenou mocností v rozmezí 1,55 - 1,90 m. Zeminy jsou při povrchu převážně tuhé až pevné konzistence, směrem do hloubky jsou plně nasycené vodou a bývají tuhé až místy měkké. • Q2 ... Fluvialní zeminy skupiny Q2 tvoří jemnozrnné zeminy písčité ověřeny v nadloží šterkovitých zemin. Tyto písčité jíly jsou šedé, šedohnědé či zelenošedé, měkké až tuhé konzistence, nasycené až zvodněné, jemné • Q3, Q4 ... Geotechnické typy Q3 tvoří bazální člen kvartérního pokryvu, byly ověřeny vrty v hloubce 3,80 - 4,20 m pod stávajícím povrchem. Báze šterků byla v prostoru zjištěna v hloubce 5,35 - 6,00 m pod stávajícím povrchem. Z makroskopického hlediska se jedná o šedé, zelenošedé až modrošedé šterky, proměnlivě písčité, nevápnité, místy se zahliněnými polohami, převážně tř. G3 a G4. Šterky jsou střední až hrubé, místy i drobné, převážně ulehlé a středně ulehlé, silně vlhké až zvodněné s příměsí zaoblených až polozaoblených valounů o velikosti 1-4 cm, místy až 5 cm. <p>Předkvartérní podklad: Prostor zájmového území mostu náleží karpatské předhlubni, která je vyplněna neogenními mořskými sedimenty - vápnité jíly spodnobadenské transgrese ve středním miocénu. Mocnost těchto jílovitých sedimentů dosahuje desítek až stovek metrů. Jíly jsou převážně monotónní, zelenavě a modravě šedé, místy s jemně písčitými polohami a laminami. Spodnobadenské jíly jsou překonsolidované, jejich konzistence je ve svrchních partiích na styku s nadložími kvartérními nasycenými zeminami převážně tuhá, směrem do větší hloubky se konzistence zvyšuje na pevnou až velmi pevnou. V hlubších partiích souvrství bývají neogenní jíly částečně zpevněné a vrstevnaté, kde pozvolna přechází do slabě zpevněných jílovců a slínovců. V prostoru mostu byl ověřen strop předkvartérního podkladu v hloubce 5,35 - 6,00 m, tj. na úrovni 187,74 - 186,95 m n. m. Ojedinele byly zjištěny písčité polohy mocné několik cm, ojedinele až málo dm. Tyto písčité polohy v případě větší mocnosti mohou komplikovat hloubení pilot z důvodu nežádoucího vzniku kaveren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • N1, N2, N5 ... Neogenní marinní jíly, vysoce plastické tř. F8, barevně často šedé, nazelenalé nebo modravě šedé, občas s písčitými ččkami v polohách. Jíly jsou tuhé, pevné až velmi pevné konzistence ($I_c > 1,0$). Směrem do větší hloubky lze pozorovat pozvolný přechod ze zóny pevné konzistence do zóny zpevněných vrstevnatých jílovců. Přechod lze dobře pozorovat na základě penetračních metod, které prokazují velmi

<p>rozdílné hodnoty statického odporu zemin na hrotu (viz SP282). Mocnost jílu nebyla do konečné hloubky vrtů ověřena, vzhledem k hloubkovému dosahu sond (max. 23 m). Generelně se pohybuje v desítkách až stovkách metrů.</p> <p>Přehled o geologické stavbě v místě mostu podává geologický profil v příloze C.1.40.3.</p>
<p>Tektonika</p> <ul style="list-style-type: none">• podle geologické mapy 1:50 000 list 24-42 není prostor mostu postižen tektonikou
<p>Svahové nestability</p> <ul style="list-style-type: none">• Českou geologickou službou nejsou v registru svahových nestabilit evidována žádná sesuvná území a ani při rekognoskaci terénu v okolí budoucího mostu nebyly zaznamenány projevy svahových pohybů.
<p>Seizmicita</p> <ul style="list-style-type: none">• Dle ČSN EN 1998-1 je zájmové území mostu SO 25-19-85 součástí seizmické zóny charakterizované hodnotou referenčního špičkového zrychlení základové půdy $a_{gR} = 0,04 \text{ g}$, což lze považovat za případ velmi malé seizmicity. Dle stupnice EMS-98 (European Macroseismic Scale) jsou účinky zemětřesení definované makroseizmickou intenzitou v intervalu $6\frac{1}{2}$ až $6\frac{3}{4}$. Lze předběžně vymezit typ základových půd E dle ČSN EN 1998-1.
<p>Důlní díla, poddolovaná území</p> <ul style="list-style-type: none">• V prostoru mostu nejsou Českou geologickou službou evidována poddolovaná území.
<p>Ložiska, chráněná ložisková území, dobývací prostory, průzkumná ložisková území</p> <ul style="list-style-type: none">• Dle databáze SURIS spravované Českou geologickou službou je území mimo chráněné a dobývací prostory.

C. HYDROGEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

C.1. Charakteristika zvodně

Zájmové území objektu náleží k hydrogeologickému rajónu základní vrstvy č. 2230 Vyškovská brána - terciérní a křídové sedimenty pánví, a do rajónu svrchní vrstvy č. 1624 Kvartér Valové, Romže a Hané v povodí Moravy.

Hlavní hydrogeologický kvartérní kolektor v dané oblasti tvoří průlinově propustné fluvialní písčité štěrky o mocnosti v rozmezí 1,15 - 2,00 m. Podle výsledků aktuálně realizovaných průzkumných prací v území je kvartérní kolektor souvisle zvodněný. Hladina podzemní vody je volná, resp. mírně napjatá. Kolektor je dotován atmosférickými srážkami i dotací povrchovými bližšími toky. Propustnost kolektoru definovaná koeficientem hydraulické vodivosti, určeným orientačně z křivek zrnitosti, se pohybuje v rozmezí $K = n \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ a zvodněné prostředí lze charakterizovat jako dost silně propustné.

V podloží hydrogeologického kolektoru se nacházejí nepatrně propustné jíly spodního badenu mocné řádově desítky až stovky metrů. Lokálně omezené zvodně mohou být vázány na nepravidelné písčité polohy a laminy v neogenních jílech. Obecně neogenní jíly plní funkci izolátorů. Propustnost izolátoru definovaná koeficientem hydraulické vodivosti se pohybuje v řádovém rozpětí $K = n \cdot 10^{-9}$ až $n \cdot 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$, a lze prostředí charakterizovat jako nepatrně propustné.

V nadloží písčitoštěrkovitého kolektoru je vyvinuta vrstva fluvialních jílu až písčitých jílu s mocností v rozmezí od 3,40 až 3,55 m. Tyto zeminy tvoří přirozený nadložní poloizolátor (vzhledem k pískům a štěrům) a omezují či zpomalují přímou infiltraci atmosférických srážek do kolektoru. Propustnost poloizolátoru definovaná koeficientem hydraulické vodivosti se pohybuje v řádovém rozpětí $K = n \cdot 10^{-7}$ až $n \cdot 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$, a lze prostředí charakterizovat jako slabě až nepatrně propustné.

V následujícím tabelárním přehledu jsou uvedeny údaje o naražené a ustálené hladině podzemní vody v realizovaných sondách.

Tabulka č. 1. - Hydrogeologické údaje v průzkumných sondách

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Obsah $\text{CO}_2^{\text{agr.}}$		Obsah SO_4	
	[m p. t.]	[m n. m.]	[m p. t.]	[m n. m.]	mg.l ⁻¹	Agresivita	mg.l ⁻¹	Agresivita
PJ281	4,00	188,96	1,05	191,91	0	*	198,0	*
J283	1,80	191,29	1,80	191,29	-	-	-	-
SP282	-	-	1,5	191,96	-	-	-	-
J54**	2,00	191,70	-	-	-	-	-	-
K2**	2,30	190,65	2,10	190,85	0	*	210,0	XA1

Poznámka: ** archivní sonda

ČSN EN 206+A2: stupně agresivity chemického prostředí XA1 - slabá, XA2 - střední, XA3 - vysoká

* hodnota nižší než spodní mez klasifikace = neagresivní prostředí

Na základě výsledků laboratorních analýz lze konstatovat, že podzemní voda **je slabě agresivní na betonové konstrukce**.

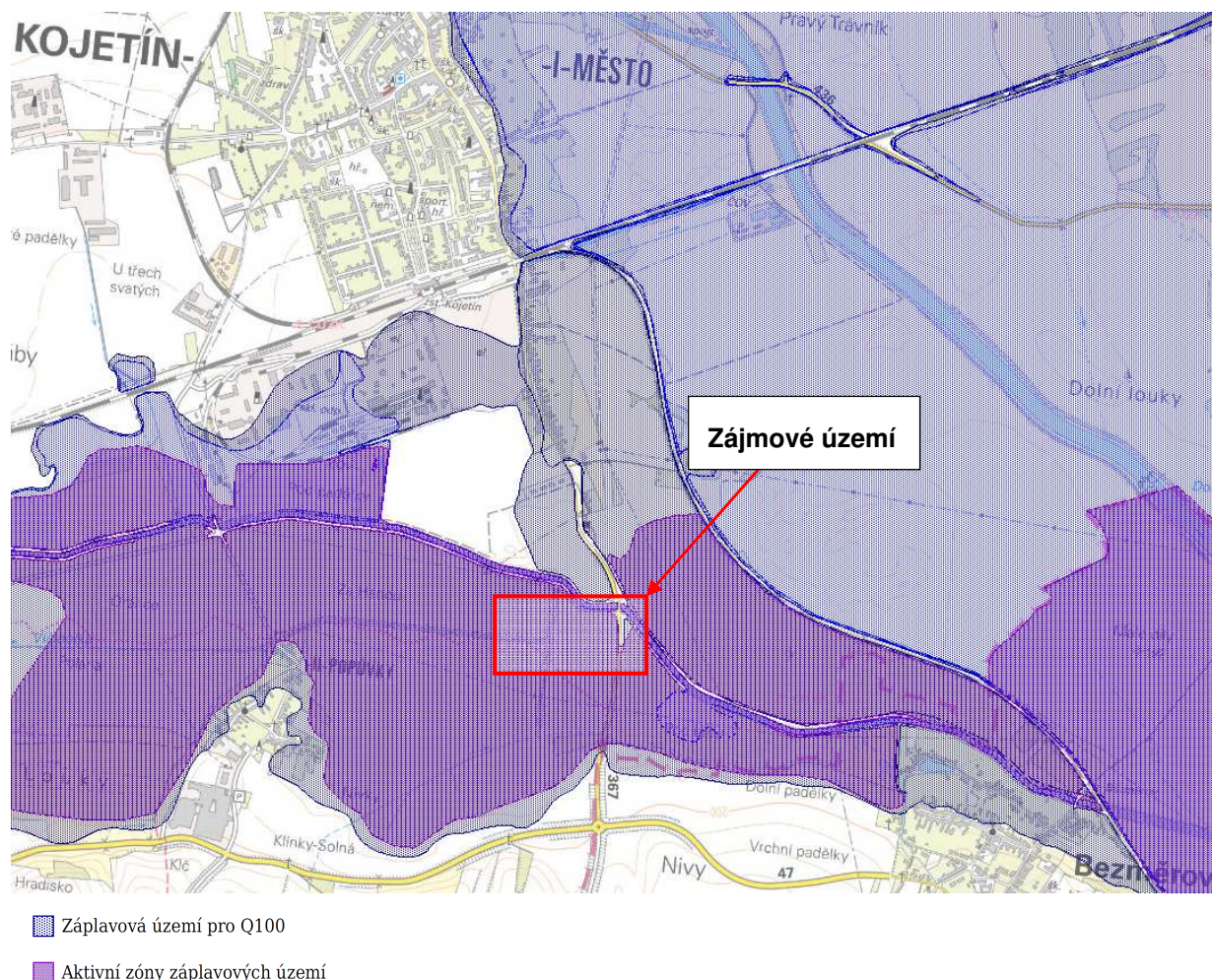
C.2. Vodní toky a zamokřené půdy

V zájmové oblasti překoná most bezejmennou vodoteč. Jedná se o území s existencí velmi slabě propustných hlín, na nichž může docházet periodicky k akumulaci srážek.

Území výstavby se, podle hydroekologického informačního systému, nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (HEIS-VÚV). Prostor pro stavbu mostu se nachází v záplavovém území stoleté vody (Q_{100}) i v aktivní záplavové zóně. Hladina vody při stoleté

povodni se dle dostupných údajů rozlévá z místních potoků a řek - viz následující obrázek (zdroj: HEIS-VUV). Hladina Q_{100} je na úrovni 194,760 m n. m.

Obrázek č. 2. - Záplavové území v prostoru mostu SO 25-19-85



C.3. Vliv podzemní na návrh stavebního objektu

V následujícím tabelárním přehledu jsou uvedeny údaje o ustálené hladině podzemní vody ve vztahu na nově navržené opěry a podpěry mostu.

Tabulka č. 2. - Úroveň hladin podzemní vody u základů opěr a podpěr

Číslo opěr/podpěr	Úroveň dna základu	Hladina p. v. ustálená
	[m n. m.]	[m n. m.]
O1	192,82	191,91
P2	191,73	191,90
P3	191,81	191,67
O4	191,79	191,29

Úroveň základové spáry (dno základu) byla odečtena z projektových podkladů mostního objektu SO 25-19-85. **Z tabulky je zřejmé, že základové spáry jsou situovány těsně nad úrovní ustálené hladiny podzemní vody** (viz geologický profil). Podzemní voda nebude ovlivňovat základy konstrukce, k přítokům do stavební jam nedojde. **V případě vydatných srážek, nelze vyloučit přítoky do stavební jámy.**

D. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA VODNÍHO PROSTŘEDÍ

Inženýrskogeologické podmínky:

Na základě provedeného průzkumu a dle jeho výsledků lze konstatovat, že úložné poměry se v rámci prostoru objektu výrazně nemění, uložení jednotlivých vrstev je subparalelní. Základová půda v celém rozsahu zájmového území je tvořena jemnozrnnými zeminami Q1. Tyto zeminy jsou po nasycení vodou nestabilní, rozbředavé, erodibilní a značně klesá jejich únosnost. V podloží jsou zeminy Q2 měkké konzistence a Q3, ulehlé až středně ulehlé štěrky. **Inženýrskogeologické podmínky lze hodnotit jako složité**, hlavní důvod je výskyt stlačitelných nestabilních zemin Q1.

Předkvartérní podloží je budováno neogenními jílovitými zeminami, shora tuhými a ve směru do hloubky pevnými až velmi pevnými jíly třídy F8 s nepravidelně se vyskytujícími polohami a laminami písků. Strop předkvartérního podloží byl v prostoru ověřen v hloubce 5,35 až 6,00 m p. t. (184,74 - 186,95 m n. m.).

Hladina podzemní vody byla ověřena v hloubce 1,80 až 4,00 m pod povrchem (188,96 až 191,70 m n. m.) v průlinově propustných písčitých a štěrkovitých vrstvách. Hladina se ustálila (po 24 hod.) v hloubce 1,85 - 2,10 m pod povrchem (190,85 - 191,91 m n. m.). Zvodeň je zde volná až mírně napjatá a je vázaná na vrstvu písčitých štěrků.

Mostní objekt je náročná konstrukce a jako celek řadíme stavbu mostu do 2. geotechnické kategorie dle ČSN EN 1997-1.

V přechodové oblasti je podloží násypu tvořeno jílovitými zeminami tř. F6 a F8, pevné až měkké konzistence.

Geotechnická kategorie podle ČSN EN 1997-1:	2
Ohrožení seismicitou dle ČSN EN 1998-1:	$a_{gR} = 0.04 \text{ g}$
Typ podloží podle ČSN EN 1998-1:	E
Agresivita podzemní vody podle ČSN EN 206+A2:	slabě agresivní (XA1)
Agresivita vody vůči kovovým konstrukcím dle ČSN 03 8375:	velmi vysoká

E. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Tabulka č. 3. - Odvozené geotechnické charakteristiky zemin a hornin v podzákladí mostu

Geotechnický typ	Třída ČSN 73 6133	Objemová tíha	Přirozená vlhkost	Stupeň konzistence	Relativní ulehlost	Deformační modul	Poissonovo číslo	Převodní součinitel	Parametry smykové pevnosti				Koeficient hydraulické vodivosti	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost pro piloty TP76
									efektivní		totální				
									φ_{ef}	c_{ef}	φ_u	c_u			
									[°]	[kPa]	[°]	[kPa]			
		γ_n [kN.m ⁻³]	Wn [%]	Ic [-]	I _D [-]	E _{def} [MPa]	ν [-]	β [-]					K [m.s ⁻¹]		
Q1a	F6	20,0	20,0	1,1	-	2,8	0,40	0,47	26	14	0	80	5,0E-09	I	I
Q1b	F8	19,0	31,7	0,7	-	2,6	0,42	0,37	20	14	0	40	6,4E-09	I	I
Q1c	F6	20,0	31,0	0,8	-	1,6	0,40	0,47	20	12	0	25	6,0E0-8	I	I
Q2b	F4	20,0	21,0	0,5	-	4,0	0,35	0,62	24	16	0	50	3,0E-07	I	I
Q2c	F4	19,0	27,7	0,4	-	3,0	0,35	0,62	20	10	0	30	2,6E-07	I	I
Q3	G3	20,0	7,0	-	0,9	60,0	0,25	0,83	40	0	-	-	7,0E-04	I	II
Q4	G4	19,0	10,0	-	0,7	40,0	0,30	0,74	35	3	-	-	1,7E-04	I	II
N1	F8	20,0	28,0	0,9		5,0	0,42	0,37	20	20	0	80	4,0E-10	I	I
N2	F8	20,0	22,2	1,2	-	8-15	0,42	0,37	20	30	0	100	4,0E-10	I	I
N5	F8	22,0	22,6	1,1	-	15-25	0,42	0,37	25	35	0	150	4,0E-10	I-II	II

Poznámky k tabulce geotechnických charakteristik:

- 1) Ve smyslu ČSN EN 1997-1 se jedná o hodnoty odvozené z výsledků laboratorních a polních zkoušek, doplněné hodnotami převzatými z výsledků předběžného průzkumu
- 2) U vymezených geotypů označující indexy: a - konzistenci pevnou, b - konzistenci tuhou, c - konzistenci měkkou
- 3) Hodnoty parametrů platí pro nerozdilatovaný masiv (zeminy nejsou vystaveny povětrnostním vlivům a nejsou porušeny stavební činností)
- 4) Hodnoty parametrů smykové pevnosti reprezentují vrcholové hodnoty (jsou odvozeny z výsledků podrobného, předběžného GTP a odborného odhadu zpracovatele GTP).
- 5) Hodnoty deformačních modulů přetvárnosti geotypu Q1 jsou odvozeny z výsledků zkoušek v oedometru a platí pro celkový obor napětí.
- 6) Hodnoty deformačních modulů geotypů N1, N2 - E_{def} byl stanoven kombinací výsledků laboratorních a presiometrických zkoušek
- 7) Geotyp N5 - E_{def} u toho geotypu byl stanoven výlučně na základě presiometrických zkoušek
- 8) Hodnoty koeficientu filtrace byly odvozeny z výsledků zrnitostních zkoušek. Hodnoty součinitele konsolidace z oedometrické zkoušky uvádíme v tabulce níže.
- 9) Ulehlost nesoudržných zemin byla stanovena na základě penetračních zkoušek
- 10) Hodnoty totální koheze byly odvozeny dle odborného odhadu zpracovatele GTP

Tabulka č. 4. - Výsledky zkoušky stlačitelnosti v oedometru pro jednotlivé obory napětí

Sonda		J283	
Hloubka [m p.t.]		1,60-1,80	
Geotyp		Q1b	
Třída ČSN 736133		F8 CH	
Stlačitelnost v oedometru	napětí	[kPa]	50-100
	E_{oed}	[MPa]	2,3
	napětí	[kPa]	100-200
	E_{oed}	[MPa]	2,7
	napětí	[kPa]	200-300
	E_{oed}	[MPa]	3,6
	napětí	[kPa]	300-400
	E_{oed}	[MPa]	4,8
C_v		[m ² .s ⁻¹]	3,9E-08

F. PROVEDENÉ POLNÍ ZKOUŠKY

F.1. Statické penetrační zkoušky

V prostoru mostu byla provedena statická penetrační zkouška (SP282) do hloubky 23,0 m. Podrobnosti o zkouškách jsou uvedeny v příloze závěrečné zprávy. Z výsledků penetračních zkoušek byly získány hodnoty deformačních modulů pro jednotlivé definované geotypy. Pro odvození hodnoty oedometrického modulu deformace z hodnoty měrného penetračního odporu byly použity vztahy převzaté z normy ČSN EN 1997-2 a z publikace Polné skúšky zemín (Matys a kol., 1990) a tyto pak uvádíme níže:

$$E_{oed} = \alpha \times Q_{ST} \quad \begin{array}{l} \text{- pro jíly kvartérní je hodnota } \alpha = 5 \\ \text{- pro překonsolidovaný jíly neogenní je hodnota } \alpha = 7 \\ \text{- pro nesoudržné zeminy, hodnota } \alpha = 2,5 \end{array}$$

$$E_{oed} = 2,1 \times Q_{ST} + 13 \quad \text{- pro nesoudržné zeminy, u kterých je } Q_{ST} > 4,0 \text{ MPa,}$$

Tabulka č. 5. - Zjednodušené výsledky statické penetrace v prostoru mostu

Sonda	Hloubka	Geotyp	Třída ČSN 73 6133	Q _{ST}	E _{oed}	β	E _{def}	φ _{ef}
	[m p. t.]			[MPa]	[MPa]	[-]	[MPa]	[°]
SP282	0,0-2,4	Q1	F6	1,18	5,9	0,47	2,8	26-29
	2,4-4,2	Q2	F4	1,21	6,1	0,62	3,8	32-35
	4,2-6,0	Q3	G3	14,01	42,4	0,83	35,2	39-42
	6,0-12,0	N1	F8	3,57	25,0	0,37	9,2	26-29
	12,0-14,8	N2	F8	5,99	41,9	0,37	15,5	29-32
	14,8-23,0	N2/N5	F8/R6	7,63	53,4	0,37	19,8	32-34

Vysvětlivky a poznámky: Q_{ST} ... měrný penetrační odpor, E_{oed} ... oedometrický modul přetvárnosti
 ϕ_{ef} ... úhel smykové pevnosti, E_{def} ... modul deformace, β ... převodní součinitel
Úhel smykové pevnosti byl odvozen dle ČSN EN 1997-2, tabulky D. 1.

Penetrační sonda v prostoru mostu viditelně vymezila hloubkový interval výskytu štěrků, což lze vidět i ve vrtaných sondách (4,6 - 6,0 m p. t.). Ve směru do hlubších neogenních partií lze pozorovat narůst penetračního odporu zemín a tím i narůst deformačního modulu.

F.2. Presiometrické zkoušky

V rámci průzkumných prací byly v prostoru mostu realizovány presiometrické zkoušky (PMT) ve vrtu PJ281. Níže uvádíme výsledky v tabelární podobě. Podrobnosti o zkouškách jsou uvedeny v samostatně zpracované zprávě.

Podle ČSN EN 1997-2 je možné výsledky PMT použít např. pro výpočet únosnosti osamělé piloty v tlaku, pro výpočet únosnosti a sedání plošných základů. Příklady výpočtů uvádí ČSN EN 1997-2 v příloze E.

Tabulka č. 6. - Naměřené hodnoty presiometrických zkoušek ve vrtech

Sonda	Hloubka měření	Geotyp	$E_{\text{def, p}}$	p_f	p_L	ČSN 73 6133
	[m p. t.]		[MPa]	[MPa]	[MPa]	
PJ281	11,3	N2/R6	38,6	0,76	2,02	F8
	15,7	N2/R6	66,9	1,99	3,86	F8
	18,6	N5/R6	83,5	2,10	4,09	F8

Vysvětlivky: $E_{\text{def, p}}$... presiometrický přetvárnosti, p_f = tlak na mezi tečení, p_L ... mezní tlak

Výše naměřené hodnoty presiometrických modulů jsou v souladu s geologickou povahou zkoumaného prostředí. Realizované zkoušky v jednotlivých vrtech generelně vykazují závislost na hloubce uložení, tj. směrem do větší hloubky se presiometrické moduly zvyšují.

U zastižených materiálů s povahou zemin (tj. všechny zastižené geotypy N1, N2, N5) mají hodnoty presiometrických modulů $E_{\text{def, p}}$ s ohledem na radiální způsob zatížení stěn vrtu rozpínající se sondou obecně spíše charakter blízký oedometrickému modulu zeminy E_{oed} . Pro získání obvyklých hodnot modulů přetvárnosti E_{def} lze doporučit redukci naměřených modulů $E_{\text{def, p}}$ empirickým koeficientem α , jehož hodnota bude blízká hodnotě součinitele β , používanému pro přepočtení modulů podle vztahu $E_{\text{def}} = \beta \cdot E_{\text{oed}}$.

G. DOPORUČENÍ PRO ZALOŽENÍ MOSTU

Návrh založení dle DÚR

Založení mostní konstrukce bude hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Spodní stavba je navržena jako monolitická železobetonová. Opěry O1 a O2 jsou navrženy jako samostatné úložné prahy se zavěšenými křídly. Pilíře s kolmými rozměry 0,8 x 4,0 m budou vetknuty do železobetonového základu. Hlavy pilot budou v úrovni 191,73 - 192,82 m, tj. ve vrstvě jílu.

Technický názor zpracovatele:

Základová spára je navržena na úrovni cca 191,73 - 192,82 m n. m. ve vrstvě fluvialních jílu. Při výkopových pracích neočekáváme přítoky podzemní vody do stavebních jam. V případě velmi vydatných srážek, lze očekávat nárůst hladiny směrem nahoru. V tomto případě bude nutné počítat s opatřením, např. lze zapažit štětovicemi vetknutými do neogenních jílu.

Na základě výsledků provedených průzkumných prací lze doporučit založení na pilotách vetknutých do poloh pevných až velmi pevných neogenních jílu. Podzemní voda bude nepříznivě ovlivňovat hloubení vrtů pro piloty, nutnost tedy hloubit v ochranné výpažnici.

Definitivní délky pilot budou ověřeny výpočty a budou zpracovány v rámci dokumentace pro stavební povolení.

Sklony dočasných svahů výkopů pro základy je tedy nutné volit nejen vzhledem k charakteru zemin ale i s ohledem na zásady BOZP!

Ostatní:

Opatření proti agresivitě vody ... Z výsledků provedených na odebraných vzorcích vody bylo konstatováno, že podzemní voda vykazuje slabou agresivitu na betonové konstrukce dle ČSN EN 206+A2, postačí primární ochrana betonu..

Těžitelnost zemin ... Zemní práce budou dle ČSN 73 6133 probíhat v zeminách třídy těžitelnosti I (geotyp Q1, Q2). Vrtatelnost pro piloty je pro zastižené štěrkovité zeminy a neogenní velmi pevné jíly II.

Násyp přechodových oblastí ... Přechodové oblasti vykazují násyp výšky cca 3,0 m u opěry 1 a 3,5 m u opěry 4. Násyp leží na pomalu konsolidujících jílovitých zeminách ($c_v < 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$) tř. F6 a F8. V přechodové oblasti mostu doporučujeme částečnou výměnu stlačitelných zemin za vhodný štěrkový materiál oddělený od podloží jílů separační geotextilií. Je nutné ochránit bazální části násypu proti účinkům proudící vody při povodni např. opevněním záhozovým kamenem vhodné frakce do výšky min. 0,5 m nad stanovenou hladinu Q_{100} . Zásypy za opěrami budou provedeny velmi vhodnou nenamrzavou zeminou a řádně zhutněny. Zásyp za rubem opěr se provede dle ČSN 73 6244 - „Přechody mostů pozemních komunikací“.

Pro stanovení hodnoty sednutí podloží pod násypem a časovým průběh sedání, lze použít odvozené parametry v kap. E. Násyp spadá dle ČSN EN 1997 do 2. geotechnické kategorie.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**C.1.40 - SO 25-19-85 Žst. Kojetín, silniční most v napojení dosavadní II/367**

Obsah:

- Příloha 1: Situace sond, M 1 : 500
Příloha 2: Dokumentace průzkumných sond
Příloha 3: Podélný geologický profil, M 1 : 200
Příloha 4: Výsledky laboratorních zkoušek
Příloha 5: Fotodokumentace průzkumných sond

Název zakázky:	Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP		
Číslo zakázky:	2023-160	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12/2023	Zpracoval:	Mgr. Jan Kardinál
Počet stran:	28	Schválil:	Ing. Michal Hartman

SITUACE SOND

M 1 : 500

LEGENDA:

HJ202

● Sonda zpracovávaného
podrobného průzkumu

JV-4

● Archivní sonda

J Jádrový vrt
HJ Hydrogeologický vrt
PJ Vrt s presiometrickými zkouškami
DP Dynamická penetrační sonda
SP Statická penetrační sonda
VS Vsakovací sonda
MRS Mělká malopřůměrová sonda

SO 25-19-85

J-54

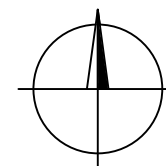
J283

SP282

K2

PJ281

0.4





Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, Olomouc		
Zpracovatel:	GeoTec - GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Akce:	Kojetín - Přerov, 5.stavba, DoGTP a STP		
Příloha:	SITUACE SOND		
Část:	SO 25-19-85, sil. most v napojení na dosavadní II/367		Příloha č. C.1.40.1
Vypracoval:	Ing. B. Hladíková	Datum 12/2023	
Kontroloval:	Ing. H. Zoglobossou	Měřítko	
Číslo zakázky: 2023-160		1: 500	

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Kojetín - Přerov, 5.stavba, DoGTP a STP				Označení vrtu PJ281
Zakázka číslo 2023-160	Vrtáno 21. 08. 2023	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 192,96	Souřadnice S-JTSK Y = 545 626,23 X = 1150 761,03	
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		HPV naražená 4,00 m (188,96 m n. m.)	HPV ustálená 1,05 m (191,91 m n. m.)	Stránka 1 z 2

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (m)	Hloubka podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Težitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost TP 76
Q	192,56	0,40	1,05	1,05	Půdní pokryv, hlína humózní, tmavě hnědá, s kořeny, slabě nasycená, pevná	F5 O	O	I	I
		(1,20)			Jíl s vysokou plasticitou, fluvialní, tmavě hnědý, tmavorezavě skvrnitý, nasycený, tuhý (OP= do 200 kPa), holocén	F8 CH	Q1b	I	I
	191,36	1,60			Jíl se střední plasticitou, fluvialní, šedohnědý, černě skvrnitý, slabě písčité, k bázi více písčité (přechod do podložní vrstvy), nasycený, měkký (OP 40-80 kPa), holocén	F6 CI	Q1c	I	I
	190,66	2,30			Jíl písčité, fluvialní, šedý, místy rezavé polohy, silně nasycený, měkký až kašovité (OP=0-50 kPa), holocén	F4 CS	Q2c	I	I
	189,16	3,80	4,0	4,0	Štěr s příměsí jemnozrné zeminy, fluvialní, šedý, petromiktní, střední až hrubý, suboválné až oválné valouny o velikosti 1-4 cm, místy ža 5 cm, obsah cca 50-60 %, zvodněný, středně uhlý, holocén	G3 G-F	Q3	I	II
	187,96	5,00			Písek s příměsí jemnozrné zeminy, fluvialní, šedý, střední, dobře vytríděný, silně štěrkovitý až písčité štěr, oválné až suboválné valouny o velikosti do 0,5 - 2 cm, zvodněný, středně uhlý, holocén	S3/G3	Q3	I	II
N	187,46	5,50			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, nazelenalý, ojedinělé laminy písku o mocnosti do 1 cm, slabě nasycený, tuhý (OP=130-180 kPa)	F8 CH	N1	I	I
		(5,50)							
	181,96	11,00			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, nazelenalý, ojedinělé laminy uhlého písku o mocnosti do 1 cm, velmi pevný až tvrdý s hojným výskytem desek a úlomků diageneticky zpevněných jílovců R6	F8 CH	N2	I	I
		(4,00)							
	177,96	15,00							



Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)		
				<div>↓</div> Naražená hladina podzemní vody <div>↓</div> Ustálená hladina podzemní vody Vzorky <div></div> Vzorek vody <div></div> Porušený vzorek		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	BTR KAMAZ J. Vinterlík	Dokumentoval(a) J. Kardinál	Zpracoval(a) J. Kardinál
--	----------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Kojetín - Přerov, 5.stavba, DoGTP a STP				Označení vrtu PJ281
Zakázka číslo 2023-160	Vrtáno 21. 08. 2023	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 192,96	Souřadnice S-JTSK Y = 545 626,23 X = 1150 761,03	
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		HPV naražená 4,00 m (188,96 m n. m.)	HPV ustálená 1,05 m (191,91 m n. m.)	Stránka 2 z 2

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Težitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost TP 76
N	172,96	(5,00) 20,00		17,70 18,00	Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, nazelenalý, ojedinělé laminy uhlého pisku o mocnosti do 1 cm, velmi pevný až tvrdý s hojným výskytem desek a úlomků diageneticky zpevněných jílovců R6 (pokračování z předchozí strany)	F8/R6	N5	I-II	II
Vrt byl ukončen v hloubce 20,00 m.									





Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka	Vrtný průměr Prům. (mm)	1 ↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
					Vzorek vody	
					Porušený vzorek	

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	BTR KAMAZ J. Vinterlík	Dokumentoval(a) J. Kardinál	Zpracoval(a) J. Kardinál
--	----------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Kojetín - Přerov, 5.stavba, DoGTP a STP				Označení vrtu J283
Zakázka číslo 2023-160	Vrtáno 17. 07. 2023	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 193,09	Souřadnice S-JTSK Y = 545 581,47 X = 1150 741,52	
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		HPV naražená 1,80 m (191,29 m n. m.)	HPV ustálená 1,80 m (191,29 m n. m.)	Stránka 1 z 2

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Težitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost TP 76
Q	192,44	0,65			Hlína humózní, tmavě hnědá, slabě písčitá, s ojedinělými valouny o velikosti do 1 cm, slabě nasycená, pevná	F6 O	O	I	I
		(1,15)			Jíl s vysokou plasticitou, fluviální, tmavě hnědý až tmavě šedohnědý, s tmavě rezavými skvrnami, ojediněle s rostlinnými zbytky, je nasycený, od 1,8 m je silně nasycený, tuhý (OP mezi 100-150 kPa), od 1,6 m je měkký (OP do 100 kPa)	F8 CH	Q1b	I	I
	191,29	1,80	1,80		Jíl s nízkou plasticitou, fluviální, tmavě šedohnědý, s tmavě rezavými skvrnami, je silně nasycený, měkký (OP do 50 kPa)	F6 CL	Q1c	I	I
	190,89	2,20			Jíl písčitý, fluviální, zelenošedý, místy s tmavě rezavými smouhami a skvrnami, je silně nasycený, měkký (OP mezi 50-80 kPa)	F4 CS	Q2c	I	I
	189,49	3,60			Jíl písčitý, (silně písčitý), fluviální, tmavě šedý, písek je jemný, silně zvodněný, jílovitá složka je měkká až kašovitá (OP do 20 kPa), středně ulehlý	F4 CS	Q2c	I	I
	188,89	4,20			Stěrk s příměsí jemnozrné zeminy, fluviální, písčitý, zelenošedý, střední až hrubý, se zaoblenými až polozaoblenými valouny o velikosti do 1-4 cm (cca 50%), místy 5 cm, materiál převážně křemen, silně zvodněný, středně ulehlý až ulehlý	G3 G-F	Q3	I	II
N	187,74	5,35			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, v polohách jsou drobné zpevněné úlomky jílovců do 1 cm, nasycený, tuhý (OP= 140 kPa), neogén	F8 CH	N1	I	I
		(5,65)							
	182,09	11,00			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, jemné písky v polohách o mocnosti max 2 cm, pevný (OP v rozmezí 200-300 kPa), ojediněle písčité laminy v polohách, zemina je nasycená, neogén	F8 CH	N2	I	I
		(4,00)							
	178,09	15,00			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, výskyt tenkých desek až lamin tvrdých jílu (OP=400 kPa), úlomky jsou rozpadavé v ruce, ojediněle písčité laminy v polohách, zemina je nasycená, velmi pevný, neogén				





Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)				
						<div><div> Naražená hladina podzemní vody</div><div> Ustálená hladina podzemní vody</div><div>Vzorky</div><div><div> Neporušený vzorek</div><div> Porušený vzorek</div></div></div>		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	Nordmeyer T. Antonín	Dokumentoval(a) H. Zoglobossou	Zpracoval(a) H. Zoglobossou
--	----------------------	-------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Kojetín - Přerov, 5.stavba, DoGTP a STP				Označení vrtu J283
Zakázka číslo 2023-160	Vrtáno 17. 07. 2023	Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 193,09	Souřadnice S-JTSK Y = 545 581,47 X = 1150 741,52	
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		HPV naražená 1,80 m (191,29 m n. m.)	HPV ustálená 1,80 m (191,29 m n. m.)	
				Stránka 2 z 2

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtnost TP 76
N	173,09		20,00			Jíl s vysokou plasticitou, marinní, šedý, výskyt tenkých desek až lamin tvrdých jílu (OP=400 kPa), úlomky jsou rozpadavé v ruce, ojediněle písčité laminy v polohách, zemina je nasycená, velmi pevný, neogén (<i>pokračování z předchozí strany</i>)	F8/R6	N5	I-II	II
						Vrt byl ukončen v hloubce 20,00 m.				

Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum Hloubka		Technické pažení Hloubka Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)				
						 Naražená hladina podzemní vody		
						 Ustálená hladina podzemní vody		
						Vzorky		
						 Neporušený vzorek		
						 Porušený vzorek		

GPCE POPIS VRTU MAXI 1 PCE 2023-160_5_STAVBA_ODLADENY.GPJ GINT STD CZECH.GDT 13.12.23

Všechny rozměry jsou v metrech.
Měřítko 1 : 100

Souprava
Vrtmistr

Nordmeyer
T. Antónín

Dokumentoval(a)
H. Zoglobossou

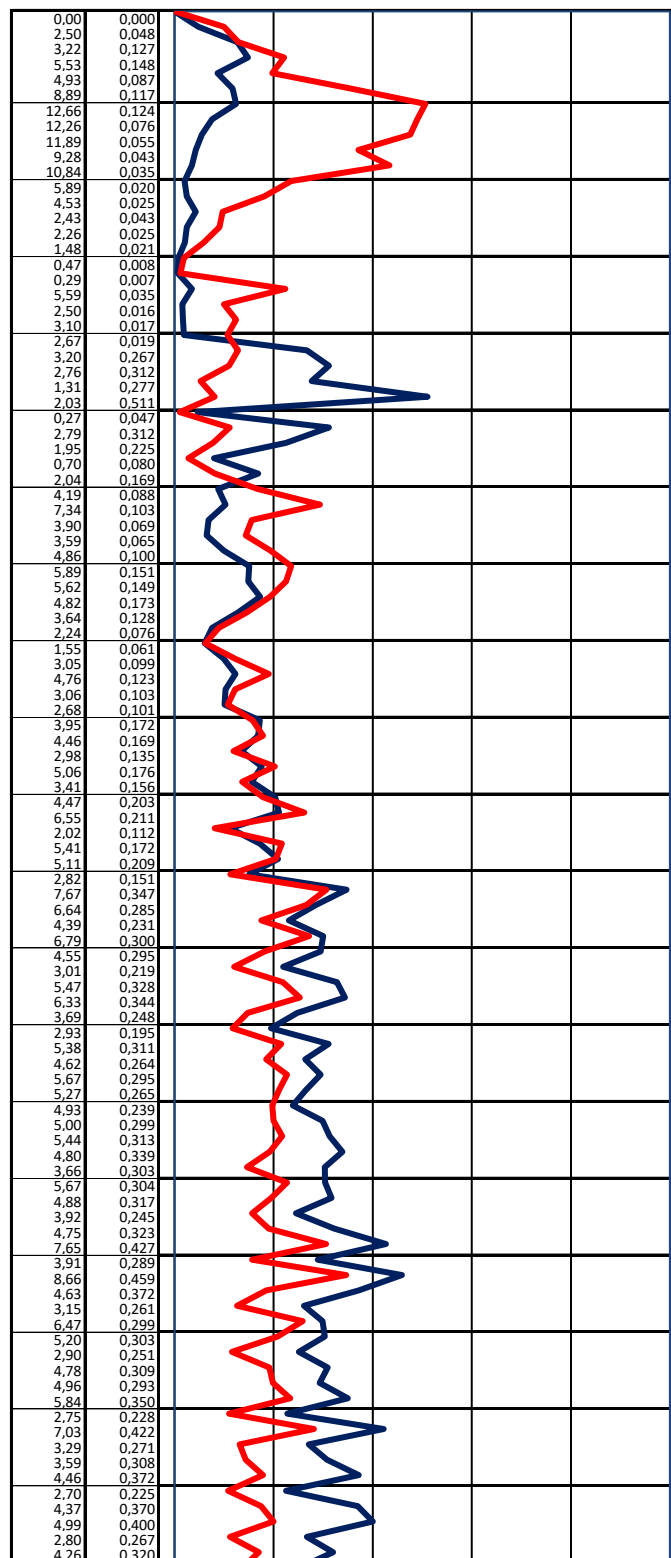
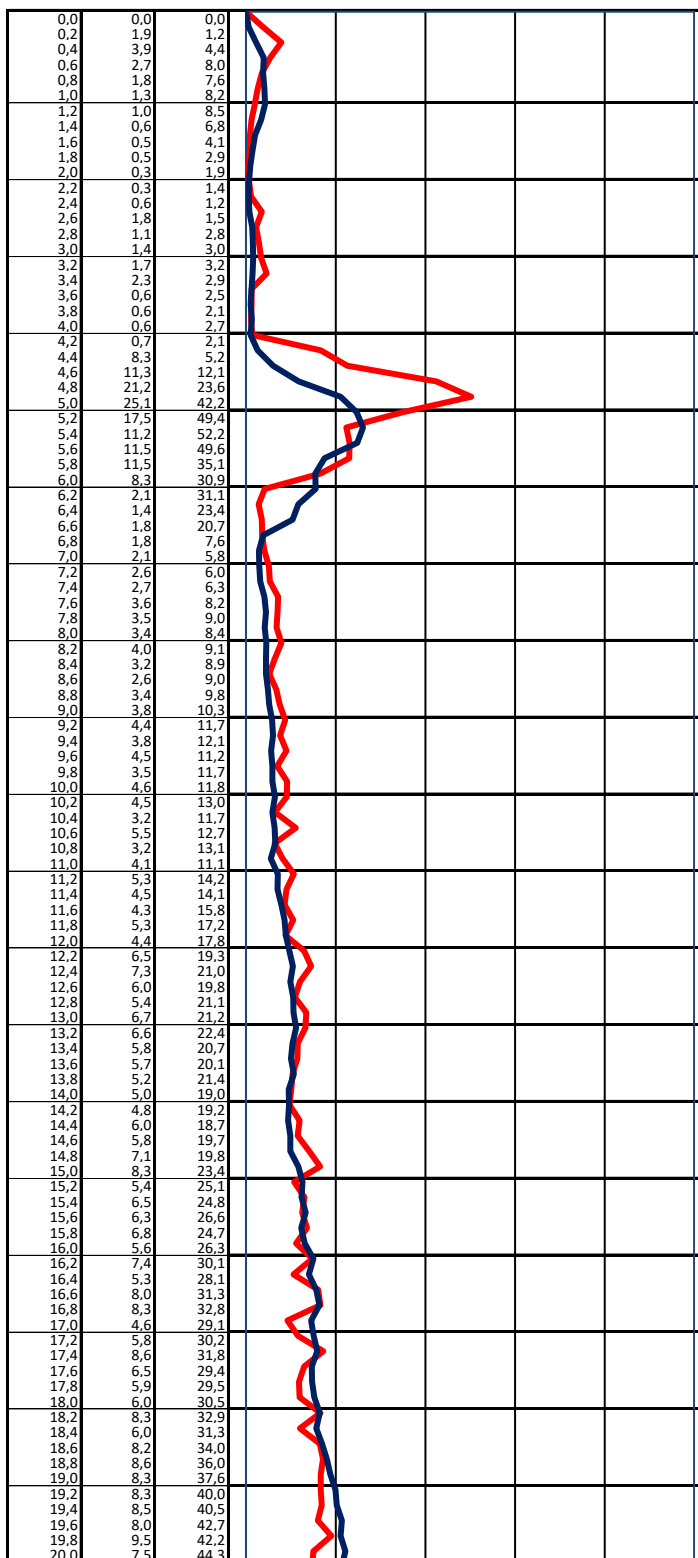
Zpracoval(a)
H. Zoglobossou

Lokalita	Kojetín-Přerov, 5 stavba
Zákazník	2023-160
Poznámka	použito snížovače
Operátor	
Sonda	SP282
Hloubka pažení	

Datum	5.8.2023
Hl vody naražené	
Hl vody ustálené	1,5 m
X	
Y	
Z	

hl	QST	QT	0		QT		200 [kN]
[m]	[Mpa]	[kN]	0		qc		50 [Mpa]

Rf	FS	0		Fs		1 [Mpa]
%	[Mpa]	0		Rf		25 [%]



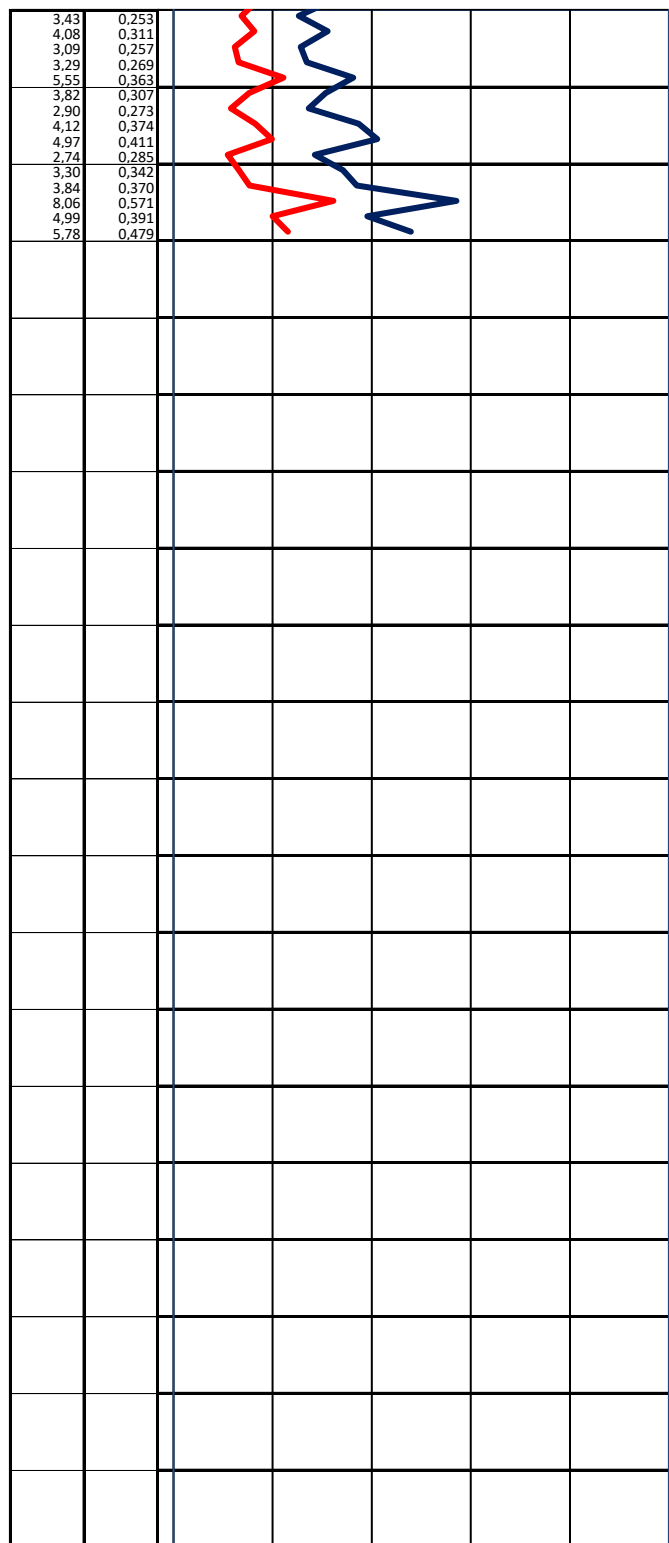
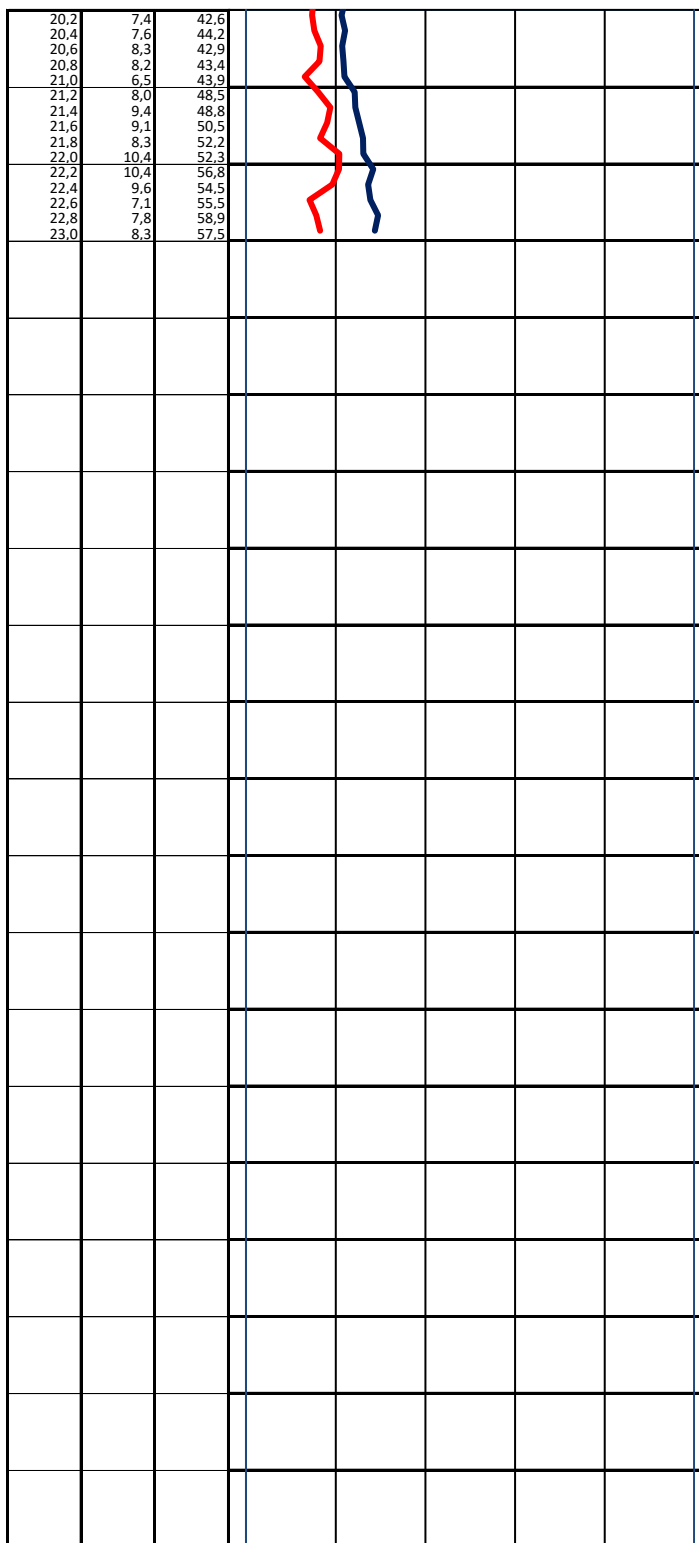


Lokalita	Kojetín-Přerov, 5 stavba
Zákazník	2023-160
Poznámka	použito snížovače
Operátor	
Sonda	SP282
Hloubka pažení	

Datum	5.8.2023
Hl vody naražené	
Hl vody ustálené	1,5 m
X	
Y	
Z	

hl	QST	QT	0		QT		200 [kN]
[m]	[Mpa]	[kN]	0		qc		50 [Mpa]

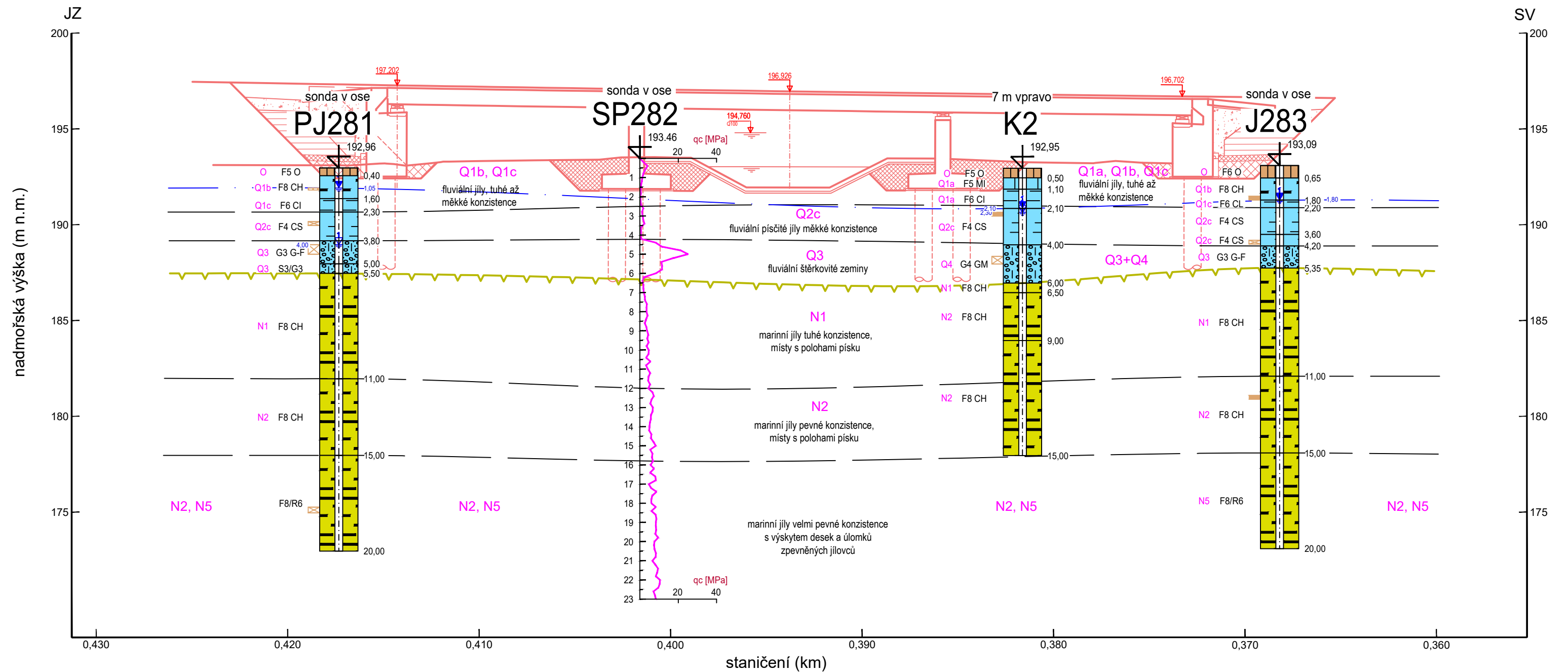
Rf	FS	0		Fs		1 [Mpa]
%	[Mpa]	0		Rf		25 [%]



GeoTec-GS Chmelová 6/2920 106 00 Praha										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu K2									
Název akce MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV																													
Zakázka číslo 2017-429				Vrtáno 28. 08. 2018				Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 192.95				Souřadnice S-JTSK Y = 545 592.30 X = 1150 752.84																	
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.								HPV naražená 2.30 m (190.65 m n. m.)				HPV ustálená 2.10 m (190.85 m n. m.)				Stránka 1 z 2													
														GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN															
0														Ornice, tmavě hnědá, humózní, tvrdá, vyschlá															
192.45																													
1														Hlína (jíl) se střední plasticitou, tmavě hnědá, tvrdá - vyschlá															
191.85																													
2														Jíl prachovitý, středně plastický, hnědý, do 2.0 m pevný, Rdp > 500 kPa, od 2,0m tuhý Rdp 230-240 kPa, obsahuje drobné tmavé laminy s drobnými černými konkrerci															
190.85																													
3														Jíl písčitý, šedohnědý, tuhý až měkký, do 2.3 m Rdp 100- 120 kPa, od 2.3 m nasycený vodou, Rdp 3,0-4,0m do 20 kPa, měkký, hlouběji kašovitý, ojedinělé okrové laminy															
188.95																													
4														Štěrk písčitý, fluvialní, modrošedý, do 5.0 m střední až hrubý, od 5.0 m střední, k bázi až jemnozrný, místy přechází v hrubý písek, zaoblené valounky vel. do 1-2 cm, níže až 3-4 cm, převaha Q+ krystalické horniny, zvodnělý, ulehlý															
186.95																													
5														Jíl vysoce plastický, zelenošedý, shora do 6.5 m měkký až tuhý (Miocén - marinní)															
186.45																													
6														Jíl vysoce plastický, zelenošedý, tuhý až pevný, Rdp: 6,5-6,9 m 300-320 kPa, 7.0-8.0 m 430-450 kPa, v hl. 6,9-7,0 a 7.1 až 7,15 m vrstvy prachového jemnozrného písku - suchý (Miocén - marinní)															
183.95																													
8																													
Legenda														POZNÁMKA															
↓ Naražená hladina podzemní vody														Vzorky															
↓ Ustálená hladina podzemní vody														Vzorek vody															
														Porušený vzorek															
														Neporušený vzorek															
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 50														Souprava Vrtmistr				URB 2.5A Z. Konicar				Dokumentoval(a) Ing. O. Lubojacký				Zpracoval(a) Ing. O. Lubojacký			

GeoTec-GS Chmelová 6/2920 106 00 Praha										GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU										Označení vrtu K2																																																																																						
Název akce MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV																																																																																																										
Zakázka číslo 2017-429		Vrtáno 28. 08. 2018		Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 192.95			Souřadnice S-JTSK Y = 545 592.30 X = 1150 752.84																																																																																																			
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.				HPV naražená 2.30 m (190.65 m n. m.)			HPV ustálená 2.10 m (190.85 m n. m.)			Stránka 2 z 2																																																																																																
<table><thead><tr><th></th><th>Stratigrafie</th><th>Nadmořská výška (m)</th><th>Vrtný profil</th><th>Hloubka (Mocnost) (m)</th><th>Hladina podzemní vody (m)</th><th>Vzorek Lab. číslo</th><th>Zatřídění ČSN 73 6133</th><th>Těžitelnost ČSN 73 6133</th><th>Konzistence /ulehlost</th><th>Geotyp</th><th colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr></thead><tbody><tr><td>9</td><td></td><td></td><td rowspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="5">Jíl vysoce plastický, zelenošedý, pevný, Rdp: > 500 kPa (Miocén - marinní)</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Neo</td><td></td><td>(6.00)</td><td></td><td></td><td>F8</td><td>I</td><td>P</td><td>N1</td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.</td></tr><tr><td>15</td><td></td><td>177.95</td><td></td><td>15.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>															Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			9											Jíl vysoce plastický, zelenošedý, pevný, Rdp: > 500 kPa (Miocén - marinní)			10										11										12	Neo		(6.00)			F8	I	P	N1	13										14											Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.			15		177.95		15.00						
	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																															
9											Jíl vysoce plastický, zelenošedý, pevný, Rdp: > 500 kPa (Miocén - marinní)																																																																																															
10																																																																																																										
11																																																																																																										
12	Neo			(6.00)			F8	I	P	N1																																																																																																
13																																																																																																										
14											Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.																																																																																															
15		177.95		15.00																																																																																																						
Legenda												POZNÁMKA																																																																																														
<div><div> Naražená hladina podzemní vody</div><div> Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div><div>Vzorky</div><div> Vzorek vody</div><div> Porušený vzorek</div><div> Neporušený vzorek</div></div>																																																																																																										
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50		Souprava Vrtmistr		URB 2.5A Z. Konicar		Dokumentoval(a) Ing. O. Lubojacký			Zpracoval(a) Ing. O. Lubojacký																																																																																																	

GEOLOGICKÝ PROFIL PODÉLNÝ
M 1 : 200/200



LEGENDA:

Označení sond
J... jádrové vrtané
SP... sondy statické penetrace
HJ... jádrové vrtané vystrojené
DP... sondy dynamické penetrace
J-... archivní sonda

Barevný kód pro stratigrafii

Antropogenní uloženiny
Humusový horizont
Kvartérní fluvialní, holocenní sedimenty
Kvartérní pleistocenní sedimenty
Neogenní sedimenty

Šrafy pro zastřižené zeminy a horniny

Jíl štěrkovitý
Jíl písčitý
Jíl s nízkou a střední plasticitou
Jíl s vysokou plasticitou
Humózní vrstva
Hlína písčitá
Hlína s nízkou a střední plasticitou
Hlína s vysokou a velmi vysokou plasticitou
Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
Písek hlinitý
Písek jílovitý
Štěrky dobře zrněné
Štěrky špatně zrněné
Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy
Štěrky hlinité
Štěrky jílovité
Kameny, balvany
Asfalt
Beton

Symbole a typy odebraných vzorků

Neporušený vzorek
Porušený vzorek
Technologicky porušený vzorek
Jádrový vzorek horniny
Vzorek vody
Smíšený vzorek

Symbole použité v geologických profilech

Narušená hladina podzemní vody
Ustálená hladina podzemní vody
Průběh hladiny podzemní vody
Příčný geologický profil
Rozhraní geotypů
Rozhraní antropogenních a kvartérních zemin
Rozhraní kvartérních a předkvartérních zemin

Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 8 , 779 00 Olomouc		
Zpracovatel:	GeoTec - GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Akce:	Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP		
Příloha:	PODÉLNÝ GEOLOGICKÝ PROFIL		
Objekt:	SO 25-19-85 Silniční most v napojení II/367		Příloha č. C.1.40.3
Vypracoval:	Mgr. Jan Kardinál	Datum 12/2023	
Kontroloval:	Ing. Hippolyte Zoglobossou	Měřítka výšky 1 : 200 délky 1 : 200	
Číslo zakázky:	2023-160		



Protokol o zkoušce č. PR2395924

Zákazník	: GeoTec - GS, a.s.	Datum přijetí vzorku	: 29.8.2023
Adresa	: Franzova 922/70 614 00 Brno, Česká republika	Datum zkoušky	: 30.8.2023 - 6.9.2023
Projekt	: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP (2023-160)	Vzorkoval	: zákazník Mgr. Kardinál J.
		Stránka	: 1 z 2

Výsledky zkoušek

Posudek dle ČSN EN 206 + A2 Beton - specifikace, vlastností, výroba a shoda

Matrice: VODA - (PR2395924-001)

Název vzorku

PJ281 (1,05-1,15 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Stupeň XA1	Stupeň XA2	Stupeň XA3
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1320	-	-	-
pH	-	7.36	6.5 - 5.5	5.5 - 4.5	4.5 - 4.0
Tvrdost	mmol/l	6.72	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.523	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	10.2	-	-	-
Chloridy	mg/l	54.9	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	15 - 40	40 - 100	>100
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.546	15 - 30	30 - 60	60 - 100
sírany	mg/l	198	200 - 600	600 - 3000	3000 - 6000
RL sušené (105°C)	mg/l	842	-	-	-
Ca	mg/l	201	-	-	-
Mg	mg/l	41.6	300 - 1000	1000 - 3000	>3000

Výsledky analýz podzemní vody neodpovídají žádnému stupni agresivity, voda není agresivní vůči betonu.

Posudek dle ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi

Matrice: VODA - (PR2395924-001)

Název vzorku

PJ281 (1,05-1,15 m)

Parametr	Jednotka	výsledek	Agresivita prostředí I.	Agresivita prostředí II.	Agresivita prostředí III.	Agresivita prostředí IV.
elektrická konduktivita (25°C)	μS/cm	1320	<100	200 - 100	430 - 200	>430
pH	-	7.36	6.5 - 8.5	8.5 - 14	6.0 - 6.5	<6.0
Tvrdost	mmol/l	6.72	-	-	-	-
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	mmol/l	0.523	-	-	-	-
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	mmol/l	10.2	-	-	-	-
chloridy	mg/l	54.9	-	-	-	-
CO2 agresivní	mg/l	0	0	0	5	5
amoniak a amonné ionty	mg/l	0.546	-	-	-	-
suma síranů a chloridů	mg/l	253	<100	100 - 200	200 - 300	>300
sírany	mg/l	198	-	-	-	-
RL sušené (105°C)	mg/l	842	-	-	-	-
Ca	mg/l	201	-	-	-	-
Mg	mg/l	41.6	-	-	-	-

Výsledky analýz podzemní vody odpovídají agresivitě IV., voda má velmi vysokou agresivitu vůči oceli.

Poznámka:

Hodnocení agresivity půd a vod na ocel bylo provedeno s přihlédnutím k související normě ČSN 03 8361 Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Fyzikálně chemický rozbor zemin a vod. Agresivita prostředí je hodnocena na základě změřených parametrů uvedených na protokole, výsledné zařazení může být ovlivněno dalšími charakteristikami prostředí.



Stránka : 2 z 2

Výsledky zkoušek

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7, Česká Lípa, 470 01, Česká republika	
W-SO3-TIT	CZ_SOP_D06_07_131 (M. Horáková a kol.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod) Stanovení siřičitanů titračně po destilaci.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (acidity) potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkality) potenciometrickou titrací.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CO2A-TIT2	CZ_SOP_D06_02_119 (ČSN 83 0530 - 14) Stanovení agresivního oxidu uhličitého podle Heyera výpočtem z alkality.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
W-HARD-FL	CZ_SOP_D06_02_006 Stechiometrické výpočty a výpočty anorganických parametrů z naměřených hodnot akreditovanými metodami (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, ČSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou filtrován mikrofiltrem porozity 0.45 µm a následně fixován přidávkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
*W-SO4CL-CC	Výpočet sumy síranů vyjádřených jako SO4(2-) a chloridů vyjádřených jako Cl(-).
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 16192) Stanovení RL, RAS a ztráty žháním RL (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 µm - Environmental Express)

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorková" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Lubomír Pokorný

Pozice
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**
Označení sondy: **PJ281**Hloubka sondy [m]: **2,80-3,00**Číslo vzorku: **12607**Typ vzorku: **porušený****VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	24,6
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	26
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	20
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	6
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	0,30
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_s	[Mg/m ³]	2,69
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	2,02
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	1,62
Pórovitost	n	[%]	39,9
Stupeň nasycení	S_r	[%]	99,9
Číslo nestejzornosti ²⁾	C_u	[-]	---
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	1,36
	H_{max}	[m]	4,01

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

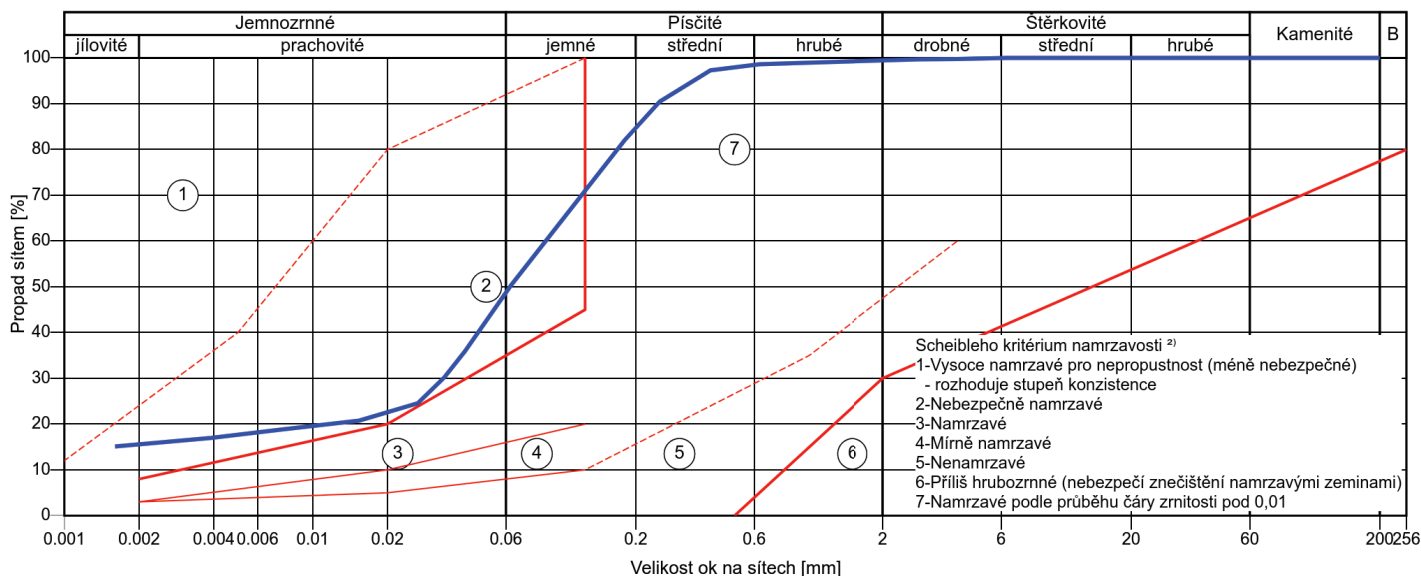
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			F4 CS
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			sasiCI
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	3,84E-07

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**
Označení sondy: **PJ281**Hloubka sondy [m]: **4,00-4,50**Číslo vzorku: **12608**Typ vzorku: **porušený****VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	7,0
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	---
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	---
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	---
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	---
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_s	[Mg/m ³]	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	---
Pórovitost	n	[%]	---
Stupeň nasycení	S_r	[%]	---
Číslo nestejzornosti ²⁾	C_u	[-]	91,2
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	1,43
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	0,93
	H_{max}	[m]	2,42

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

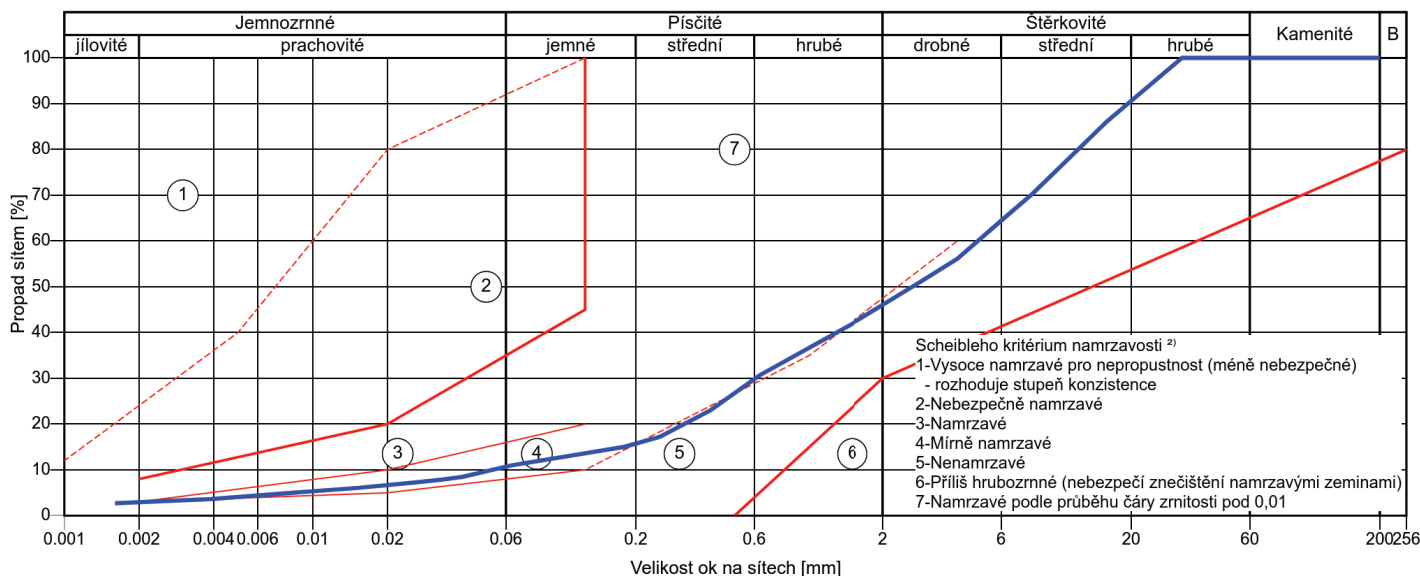
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			G3 G-F
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			saGr
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			V
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			V
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	6,95E-04

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmínečně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**
Označení sondy: **PJ281**Hloubka sondy [m]: **17,70-18,00**Číslo vzorku: **12609**

Typ vzorku: neporušený

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	22,6
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	58
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	26
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	32
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	1,10
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_s	[Mg/m ³]	2,74
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	2,03
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	1,66
Pórovitost	n	[%]	39,3
Stupeň nasycení	S_r	[%]	95,1
Číslo nestejzornosti ²⁾	C_u	[-]	---
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	5,72
	H_{max}	[m]	27,70

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

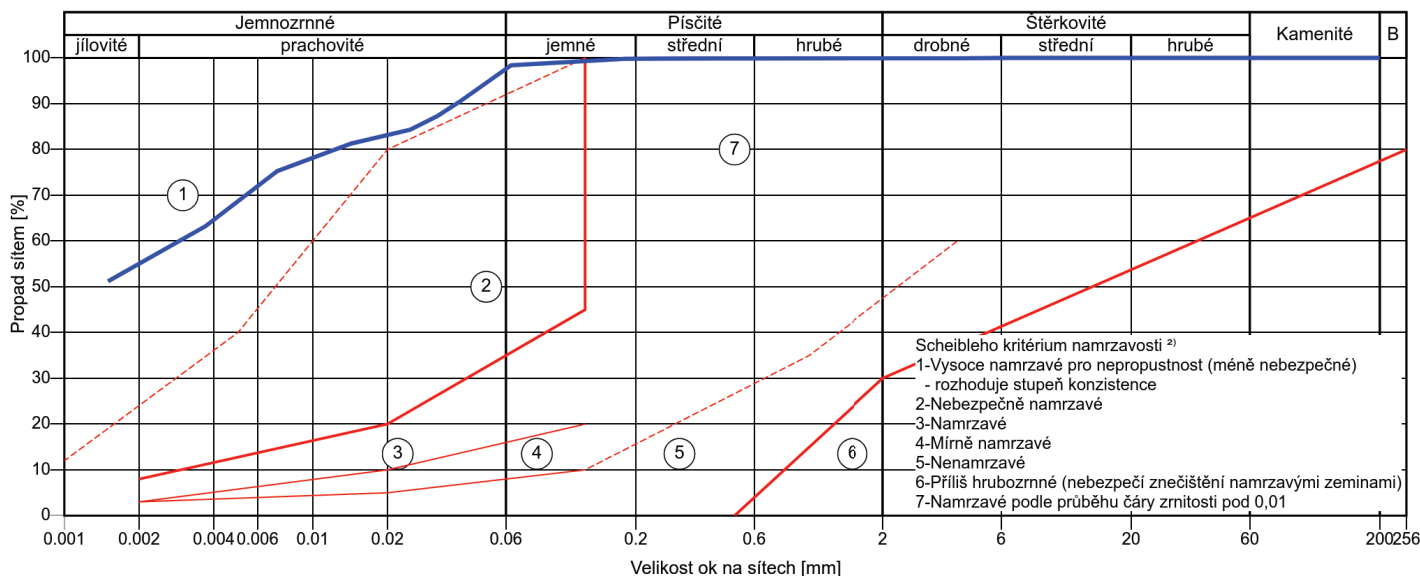
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			F8 CH
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			CI
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	4,00E-10

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/E/PJ281
ZKOUŠKA STLAČITELNOSTI ZEMIN**

Identifikace zkušebních postupů: Zkouška stlačitelnosti v edometru postupným přitěžováním dle ČSN EN ISO 17892-5
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN ISO 17892-2
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic dle ČSN EN ISO 17892-3
Stanovení pórovitosti a stupně nasycení výpočtem z naměřených hodnot dle PP-07

Identifikační údaje objednatele: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Odběr vzorků: Ing. Hladíková B., Mgr. Kardinál J.
Datum odběru vzorků: 18.08.2023–24.08.2023
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 25.08.2023
Zkoušku provedl: Bc. Němcová I., Mgr. Knížková L., Mikulášková P.
Datum zpracování zakázky: 24.11.2023–11.01.2024
Celkový počet stran: 2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník a laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Související dokumenty a normy:

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně-Maloměřicích.

Při výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot (ILAC-G8:09/2019; čl. 4.2.1).

Poznámky:

* neplatná norma

¹⁾ výrok o shodě

Datum vystavení protokolu: 11.01.2024
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře



Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/E/PJ281
ZKOUŠKA STLAČITELNOSTI ZEMIN

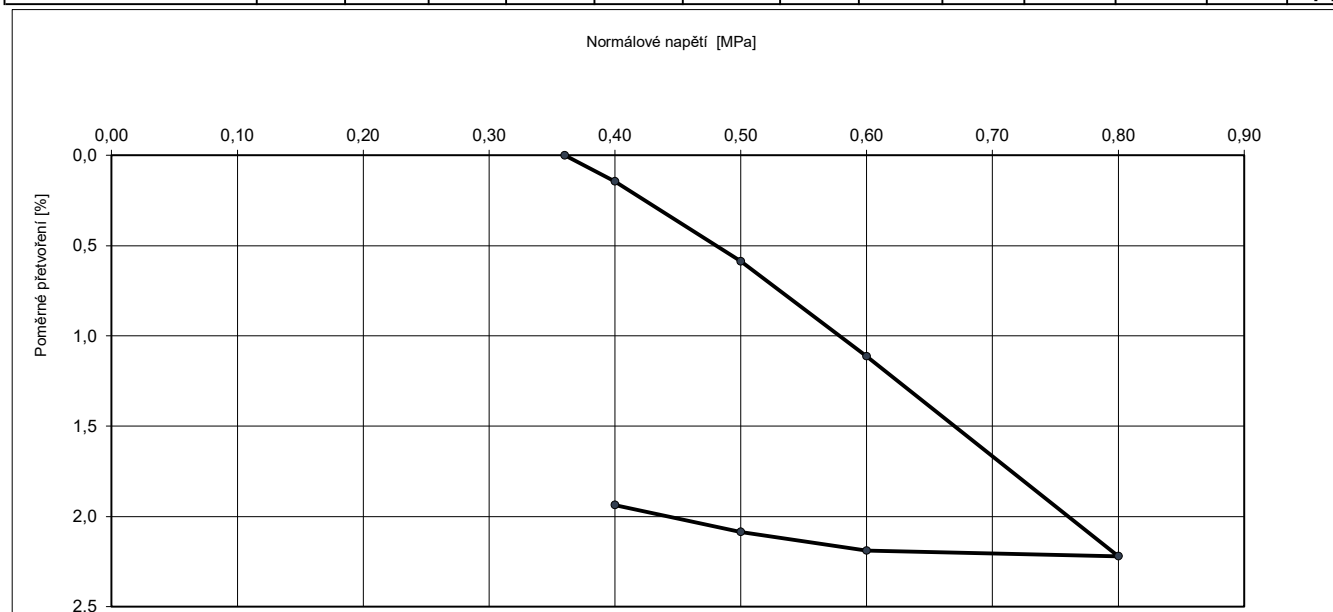
Označení sondy: **PJ281**
 Hloubka sondy [m]: **17,70-18,00**
 Číslo vzorku: **12609**

Typ vzorku: neporušený
 Klasifikace dle ČSN 73 6133¹⁾: F8 CH
 Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2¹⁾: CI

ROZMĚRY VZORKU		
Výška prstence	20,30	[mm]
Průměr prstence	63,14	[mm]
PODMINKY PŘI ZKOUŠCE		
Konsolidace	s vodou	
Teplota [± 3 °C]	22	[°C]
Geostatické napětí	0,35	[MPa]

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK			
		PŘED ZKOUŠKOU	PO ZKOUŠCE
Vlhkost	w	22,6	
Objemová hmotnost přirozená	ρ	1,90	
Objemová hmotnost suchá	ρ_d	1,55	
Zdánlivá hustota zeminy	ρ_s	2,74	
Pórovitost	n	43,5	
Stupeň nasycení	S_r	80,5	

PŘETVÁRNÉ CHARAKTERISTIKY											
	1. cyklus zatěžování					1. cyklus odlehčení					
Obor napětí	360-400	400-500	500-600	600-800			800-600	600-500	500-400		[kPa]
Edometrický modul	27,7	22,6	19,0	18,1			647,0	97,1	66,9		[MPa]
Celkový obor napětí	360-800					800-500					[kPa]
Celkový edometrický modul	20,7					147,7					[MPa]
Poměrná deformace	0,14	0,59	1,11	2,22			2,19	2,09	1,94		[%]
Součinitel konsolidace											[m²/s]
Bobtnací tlak	13										[kPa]
	2. cyklus zatěžování					2. cyklus odlehčení					
Obor napětí											[kPa]
Edometrický modul											[MPa]
Celkový obor napětí											[kPa]
Celkový edometrický modul											[MPa]
Poměrná deformace											[%]



Poznámky: Vzorek bobtnal

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN
Označení sondy: **J283**Hloubka sondy [m]: **1,60-1,80**Číslo vzorku: **12025**

Typ vzorku: neporušený

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	31,7
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	53
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	23
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	30
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	0,70
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_S	[Mg/m ³]	2,72
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	1,88
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	1,43
Pórovitost	n	[%]	47,6
Stupeň nasycení	S_r	[%]	95,0
Číslo nestejzornosti ²⁾	C_u	[-]	---
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	3,45
	H_{max}	[m]	14,04

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

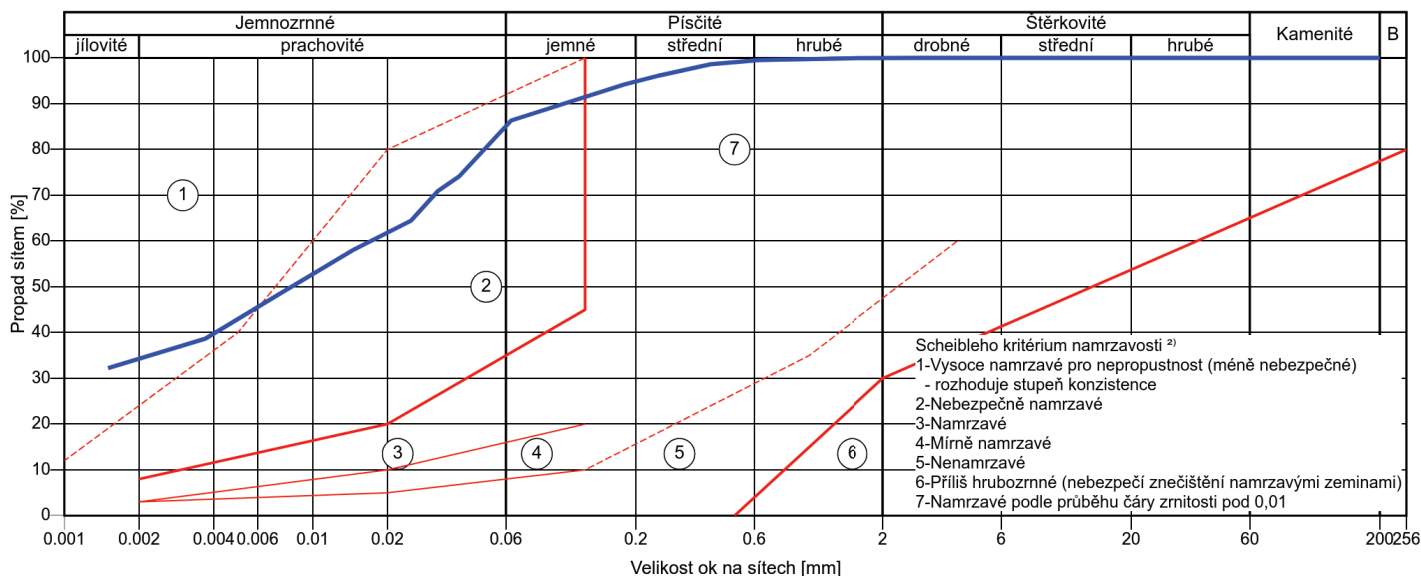
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			F8 CH
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			siCl
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	6,40E-09

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN**
Označení sondy: **J283**Hloubka sondy [m]: **3,90-4,10**Číslo vzorku: **12026**Typ vzorku: **porušený****VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	30,7
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	39
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	21
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	18
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	0,44
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_s	[Mg/m ³]	---
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	---
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	---
Pórovitost	n	[%]	---
Stupeň nasycení	S_r	[%]	---
Číslo nestejnozrnnosti ²⁾	C_u	[-]	---
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	1,75
	H_{max}	[m]	5,64

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

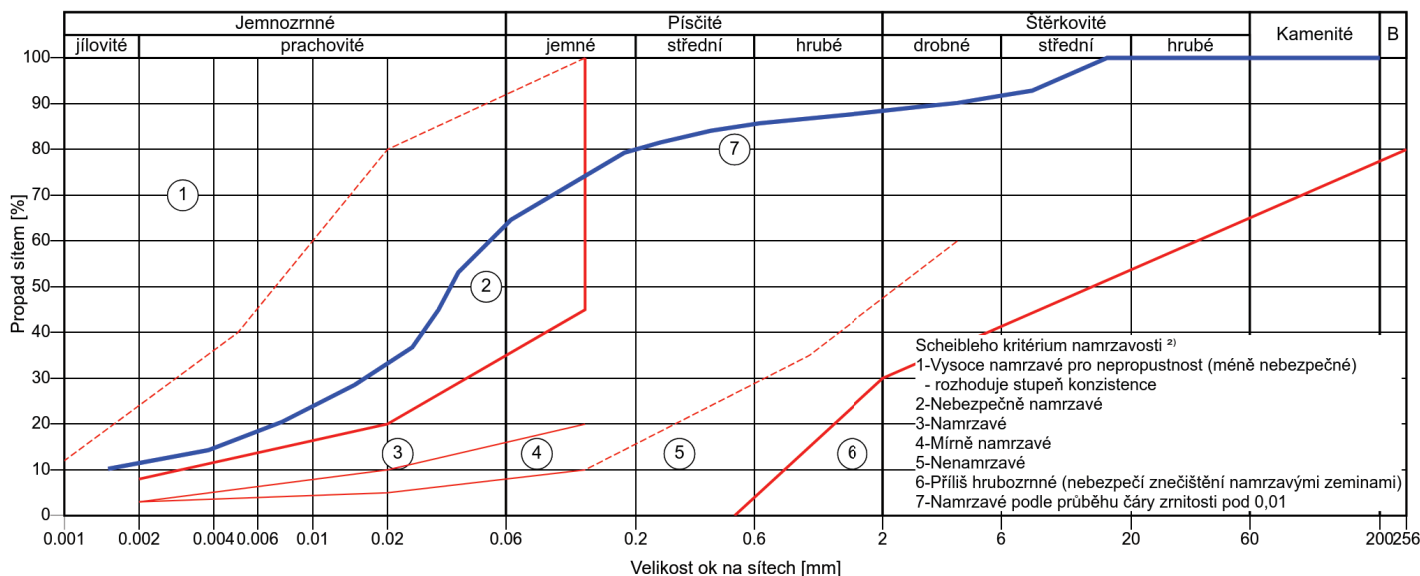
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			F4 CS
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			saciSi
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			PV
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	1,30E-07

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Materiál obsahoval organickou příměs.

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/ZR/VS345
FYZIKÁLNÍ A INDEXOVÉ VLASTNOSTI ZEMIN
Označení sondy: **J283**Hloubka sondy [m]: **12,00-12,20**Číslo vzorku: **12027**

Typ vzorku: neporušený

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	22,2
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	60
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	28
Index plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	I_P	[%]	32
Stupeň konzistence dle ČSN EN ISO 17892-12	I_C	[-]	1,17
Zdánlivá hustota zeminy dle ČSN EN ISO 17892-3	ρ_s	[Mg/m ³]	2,71
Objemová hmotnost vlhké zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg/m ³]	2,02
Objemová hmotnost suché zeminy dle ČSN EN ISO 17892-2	ρ_d	[Mg/m ³]	1,66
Pórovitost	n	[%]	39,0
Stupeň nasycení	S_r	[%]	94,3
Číslo nestejzornosti ²⁾	C_u	[-]	---
Číslo křivosti ²⁾	C_c	[-]	---
Posouzení kapilární vztlakovosti dle ČSN 72 1002 ²⁾	H_s	[m]	6,43
	H_{max}	[m]	32,40

VÝSLEDKY DALŠÍCH HODNOCENÍ

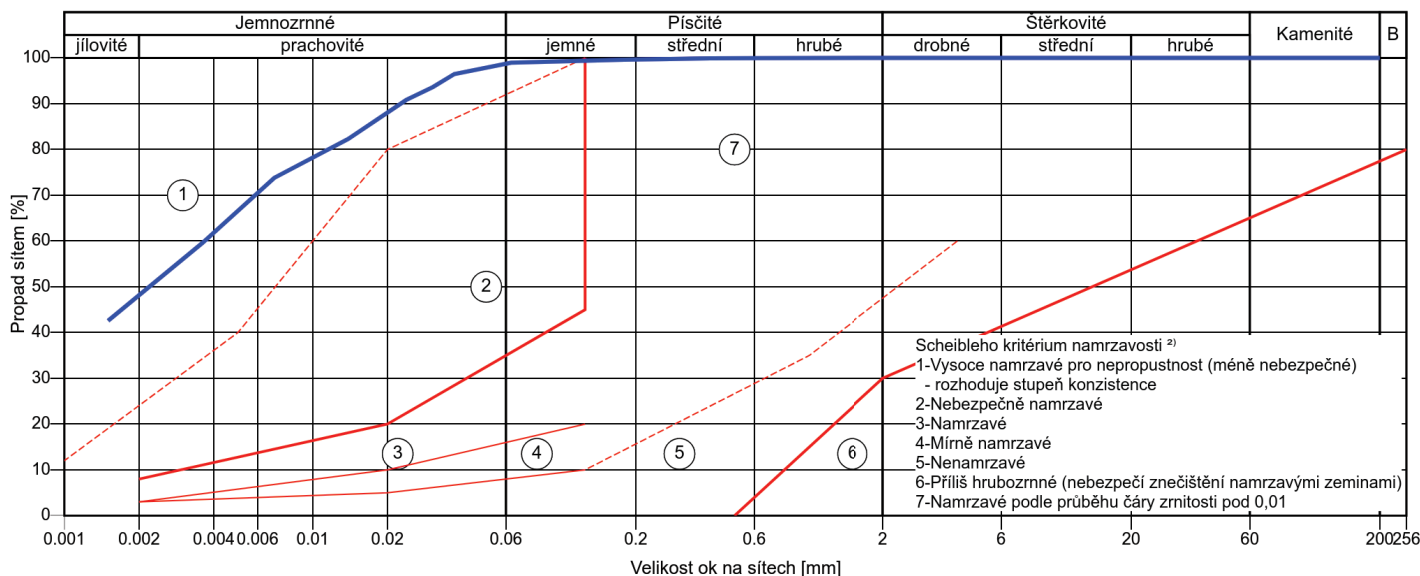
Klasifikace dle ČSN 73 6133 ¹⁾			F8 CH
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2 ¹⁾			CI
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy ¹⁾			N
Filtrační součinitel dle Jáky ³⁾	k	[m/s]	4,00E-10

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Poznámka:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/E/J283
ZKOUŠKA STLAČITELNOSTI ZEMIN**

Identifikace zkušebních postupů: Zkouška stlačitelnosti v edometru postupným přitěžováním dle ČSN EN ISO 17892-5
Stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN ISO 17892-2
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic dle ČSN EN ISO 17892-3
Stanovení pórovitosti a stupně nasycení výpočtem z naměřených hodnot dle PP-07

Identifikační údaje objednatele: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Odběr vzorků: Mgr. Jeníček R.
Datum odběru vzorků: 17.07.2023–19.07.2023
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 20.07.2023
Zkoušku provedl: Mgr. Knížková L.
Datum zpracování zakázky: 07.08.2023-04.01.2024
Celkový počet stran: 2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník a laboratoř za ně nenese odpovědnost.

Související dokumenty a normy:

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně-Maloměřicích.

Při výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot (ILAC-G8:09/2019; čl. 4.2.1).

Poznámky:

* neplatná norma

¹⁾ výrok o shodě

Datum vystavení protokolu: 04.01.2024
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře



Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky: 2023-160

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/E/J283
ZKOUŠKA STLAČITELNOSTI ZEMIN

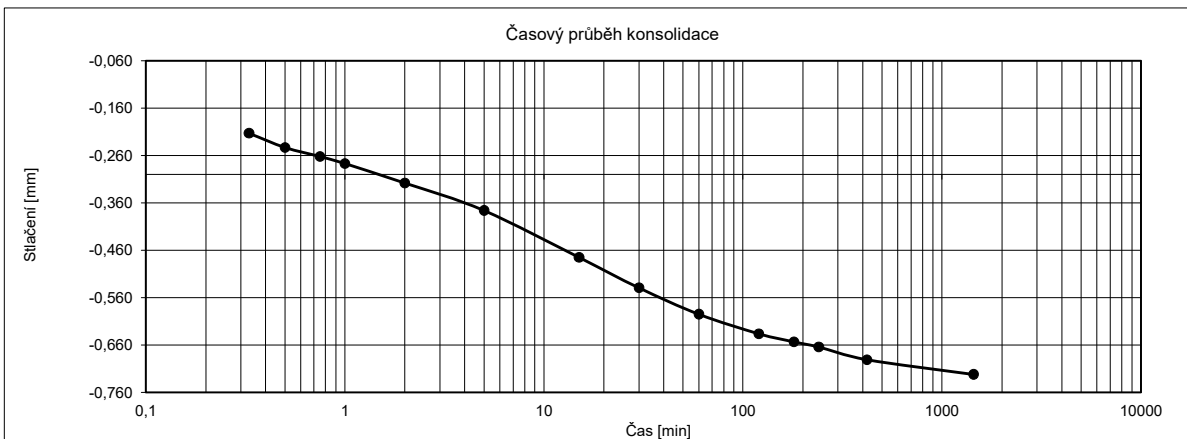
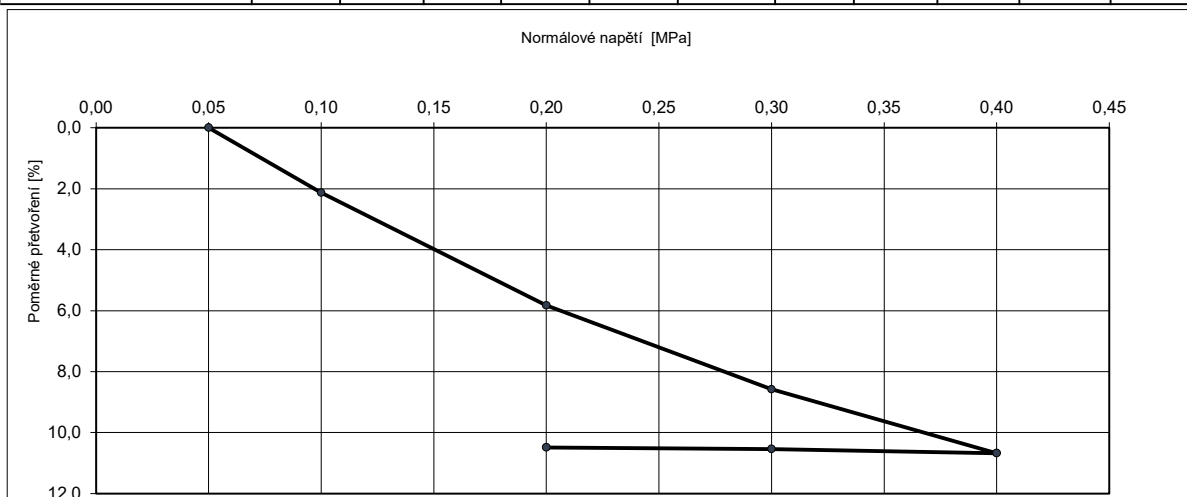
Označení sondy: **J283**
 Hloubka sondy [m]: **1,60-1,80**
 Číslo vzorku: **12025**

Typ vzorku: neporušený
 Klasifikace dle ČSN 73 6133¹⁾: F8 CH
 Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2¹⁾: siCl

ROZMĚRY VZORKU		
Výška prstence	20,21	[mm]
Průměr prstence	63,30	[mm]
PODMINKY PŘI ZKOUŠCE		
Konsolidace	s vodou	
Teplota [± 3 °C]	21	[°C]
Geostatické napětí	0,04	[MPa]

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK			
		PŘED ZKOUŠKOU	PO ZKOUŠCE
Vlhkost	w	31,7	
Objemová hmotnost přirozená	ρ	1,78	
Objemová hmotnost suchá	ρ_d	1,35	
Zdánlivá hustota zeminy	ρ_s	2,72	
Pórovitost	n	50,3	
Stupeň nasycení	S_r	85,3	

PŘETVÁRNÉ CHARAKTERISTIKY											
	1. cyklus zatěžování					1. cyklus odlehčení					
Obor napětí	50-100	100-200	200-300	300-400			400-300	300-200			[kPa]
Edometrický modul	2,3	2,7	3,6	4,8			72,2	177,3			[MPa]
Celkový obor napětí	50-400					400-200					[kPa]
Celkový edometrický modul	3,4					106,3					[MPa]
Poměrná deformace	2,13	5,83	8,58	10,68			10,54	10,48			[%]
Součinitel konsolidace		3,87E-08									[m²/s]
Bobtnací tlak	0										[kPa]
	2. cyklus zatěžování					2. cyklus odlehčení					
Obor napětí											[kPa]
Edometrický modul											[MPa]
Celkový obor napětí											[kPa]
Celkový edometrický modul											[MPa]
Poměrná deformace											[%]



Poznámky:

Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Číslo zakázky:

2023-160

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/SM/J283
KRABICOVÁ SMYKOVÁ ZKOUŠKA****Identifikace zkušebních postupů:**

Krabicová smyková zkouška dle ČSN EN ISO 17892-10
Stanovení vlhkosti zemín dle ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení objemové hmotnosti dle ČSN EN ISO 17892-2
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic dle ČSN EN ISO 17892-3
Stanovení pórovitosti a stupně nasycení výpočtem z naměřených hodnot dle PP-07

Identifikační údaje objednatele:

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Odběr vzorků:

Mgr. Jeníček R.

Datum odběru vzorků:

17.07.2023–19.07.2023

Datum převzetí vzorků v laboratoři:

20.07.2023

Zkoušku provedl:

Bc. Němcová I., Mgr. Knížková L.

Datum zpracování zakázky:

27.11.2023-16.01.2024

Celkový počet stran:

2

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laborař neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník a laborař za ně nenese odpovědnost.

Související dokumenty a normy:

ČSN EN ISO 14688-2: Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemín – Část 2: Zásady pro zařizování, 2005*

ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací + Z1

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laborař mechaniky zemín, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně-Maloměřicích.

Při výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot (ILAC-G8:09/2019; čl. 4.2.1).

Poznámky:

V případě e není laboratorně stanovena hodnota dání v hustoty pevných částic byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota M m pro emno m m em ny a M m pro hrubo m m em ny

* neplatná norma

¹⁾ výrok o shodě

Datum vystavení protokolu:

16.01.2024

Protokol vystavil a schválil:

Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.

vedoucí laboratoře



Název zakázky: Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

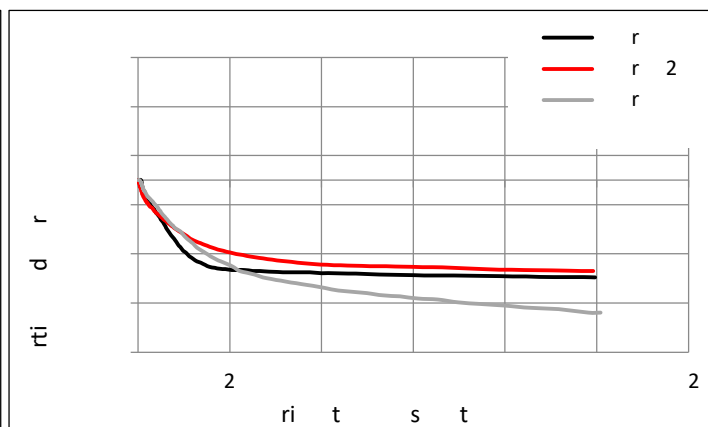
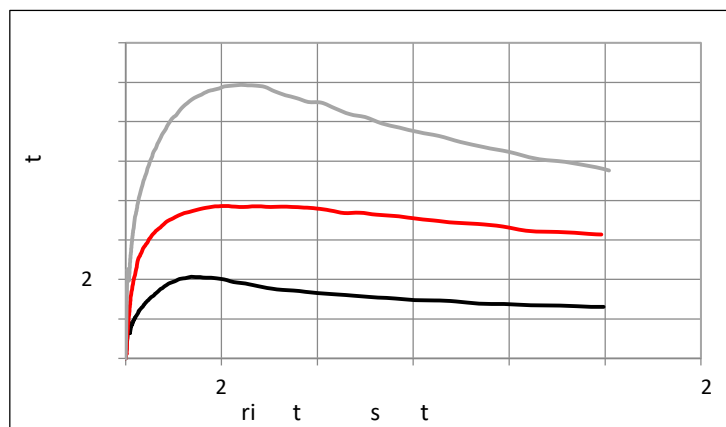
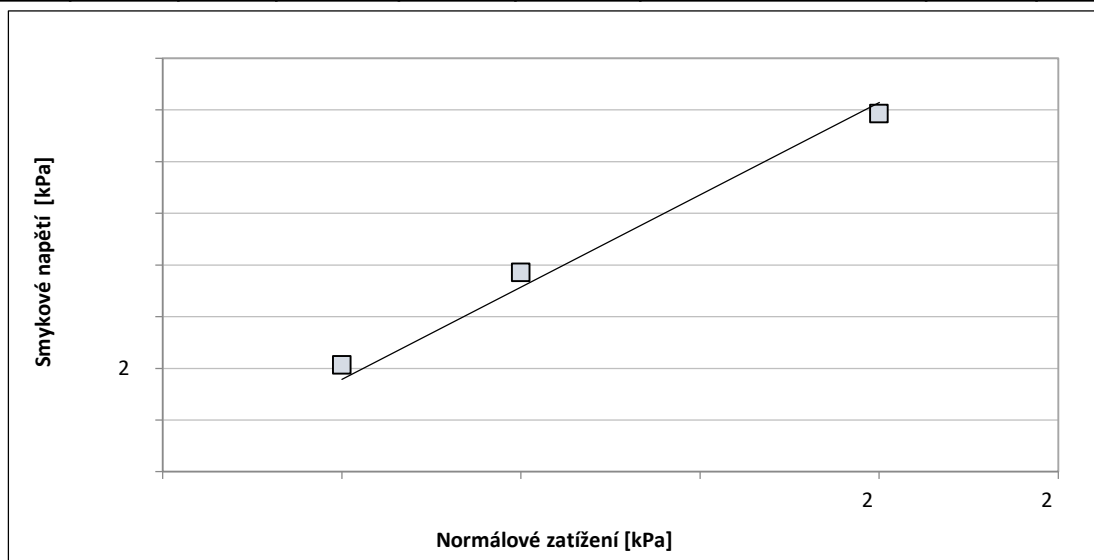
Číslo zakázky: 2023-160

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 41/B/23/SM/J283 KRABICOVÁ SMYKOVÁ ZKOUŠKA

Označení sondy: **J283** Typ vzorku: rekonstituovaný
 Hloubka sondy [m]: **12,00-12,20** Klasifikace dle ČSN 73 6133¹⁾: F8 CH
 Číslo vzorku: **12027** Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2¹⁾: CI

PODMÍNKY PŘI ZKOUŠCE			VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK			
Rozměry zkušebního vzorku (průměr x výška)	63,5x20	[mm]	Vlhkost	w	37,2	[%]
Rychlost posunu	0,008	[mm/min]	Objemová hmotnost přirozená	ρ	1,75	[Mg/m ³]
Zkušební vzorek	zalitý	-	Objemová hmotnost suchá	ρ_d	1,27	[Mg/m ³]
			Zdánlivá hustota pevných částic	ρ_s	2,71	[Mg/m ³]
			Pórovitost	n	53,0	[%]
			Stupeň nasycení	S_r	89,4	[%]

PODMÍNKY NA VRCHOLU SMYKOVÉHO NAPĚTÍ						PARAMETRY KRITICKÉ PEVNOSTI			
		Vzorek 1	Vzorek 2	Vzorek 3	Vzorek 4	Soudržnost koheze	c'	[kPa]	0
Normálové zatížení	[kPa]	50	100	200	---				
Smykové napětí	[kPa]	21	39	69	---	hel vnitřního tření		[]	19,5
Horizontální posun	[mm]	1,37	2,01	2,37	---				



Poznámka: Zkouška byla provedena na rekonstituovaném zkušebním vzorku, jehož příprava se odchyluje od postupu přípravy zkušebního vzorku z neporušeného vzorku zeminy uvedeného v ČSN EN ISO 17892-10.

Fotografická dokumentace jader vrtů

Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Pozn.: délka vzorkovnic: 1,0 m, autor: GeoTec-GS, a.s.

192,96 – 182,96 m n. m.

PJ281

21.8.2023



Fotografická dokumentace jader vrtů

Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Pozn.: délka vzorkovnic: 1,0 m, autor: GeoTec-GS, a.s.

182,96 – 172,96 m n. m.

PJ281

21.8.2023



Fotografická dokumentace jader vrtů

Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Pozn.: délka vzorkovnic: 1,0 m, autor: GeoTec-GS, a.s.

193,09 – 183,09 m n. m.

J283

17.7.2023



Fotografická dokumentace jader vrtů

Kojetín - Přerov, 5. stavba, DoGTP a STP

Pozn.: délka vzorkovnic: 1,0 m, autor: GeoTec-GS, a.s.

183,09 - 173,09 m n. m.

J283

17.7.2023





MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.
stř. 230
21-02-2022
ev.č. 00483 ověřil: Ch
přiděleno L: 230
přiděleno D: Stepanek, Pava

strana 1/8

MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.
Legionářská 1085/8
779 00 OLOMOUC

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE	MÍSTO/DATUM
/	PM-54797/2021/5203/Fi	Ing. Lenka Fikarová +420 541 637 292 fikarova@pmo.cz	Brno 10.2.2022

Modernizace trati Brno – Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov, aktualizace DUR

(k.ú. Kojetín, Věžky, Bochoř, Lověšice u Přerova, Popůvky u Kojetína, Hradisko, Říkovice u Přerova, Kanovsko, Přerov, Chropyně, Bezměrov, Kyselovice, Žalkovice, Postoupky, ORP Přerov, Kroměříž, kraj Olomoucký, Zlínský, ČHP 4-12-02)

Charakteristika akce:

Předložená aktualizovaná DÚR (11/2021) řeší modernizaci železniční tratě Brno – Přerov (5. stavba) v úseku Kojetín - Přerov. Celkový rozsah stavby je navržen od nového žel. km 70,541 tratě Brno – Přerov až do km 182,742 žst. Přerov. Celková délka stavby na hlavní trati je 17 682 m.

DÚR zpracovala "Společnost MCO+SAGASTA pro úsek Kojetín – Přerov", investorem je SŽ, s.o.

Členění stavby: technologická část (železniční sdělovací a zabezpečovací zařízení, silnoproudá technologie aj.), stavební část (inženýrské objekty - kolejový svršek a spodek, nástupiště, žel. přejezdy, mosty, propustky a zdi, potrubní vedení, úpravy vodních toků a meliorací, pozemní komunikace, pozemní stavební objekty budov, trakční a energetická zařízení aj.)

Způsob odvodnění převážně stávajícím způsobem, v PD nespecifikován.

Stavbou dojde k dotčení vodních toků ve správě Povodí Moravy, s.p., s.p. těmito stavebními objekty:

- **IDVT 10191563 Bezejmenný DVT - SO 26-19-01 Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 72,834**
demolice a následná výstavba nového - prefabrikovaný rám s otvorem o rozměrech 1,0 x 1,1 m uložený na ŽB základové desce, na vtoku i výtoku bude provedeno odláždění
- **IDVT 10100003 VVT Morava - SO 26-19-04 Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava)**
tvořen dvěma jednokolejnými mosty na společných ŽB podpěrách, hlubíně založených. NK bude ocelová o rozpětí 35,0 + 49,0 + 35,0 m, tvoří v krajních polích ocelové plnostěnné nosníky s proměnnou výškou 1,75 – 3,0 m. Střední pole tvoří ocelové nosníky vyztužené obloukem se vzepětím uprostřed 8,1 m. Stavba se dotkne ochranné hráze Moravy (LB hráz - HM 220973)
- **IDVT 10100361 VVT Malá Bečva - SO 26-19-13 Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,863 (Malá Bečva)** - ocelobetonová jednoplová monolitická konstrukce ze zabetonovaných nosníků na masivních opěrách, hlubíně uložených na pilotách a s délkou přemostění 18,60 m
- **IDVT 10200068 VVT Svodnice:**
 - **SO 26-19-15 Kojetín - Chropyně, žel. most v km 76,510 (Svodnice)**
z ŽB monolitické polorámové konstrukce na základových pasech, které jsou hlubíně uloženy na pilotách. Délka přemostění je 10,00 m a v místě vodoteče je navržena opěrná zeď, nad kterou je vedena polní cesta
 - **SO 28-19-06 Chropyně - Přerov, žel. most v km 82,229 (Svodnice)**

polorámová konstrukce s monolitickou NK světlosti 6,0 m, deska NK je vetknutá do spodní stavby, která je ŽB, založená na pilotách. Během stavby bude stávající těleso tratě paženo záporovým pažením

- SO 28-19-12 Chropyně - Přerov, žel. most v km 86,141 (Svodnice)

Tvoření rámem s monolitickou konstrukcí světlosti 6,0 m, deska NK je vetknutá do spodní stavby, která je ŽB, plošně založená. Během výstavby bude vodní tok převáděn obtokovým korytem. Po odstranění stávajícího mostu se výkop zasype a se zhutněním a provede se zpevnění do tvaru koryta a navazujících svahů

- **IDVT 10100123 VVT Haná SO 25-19-83 Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367)**

- Jedná se o mostní objekt na nové obchvatové trase města Kojetín, který přemostňuje stávající komunikaci III/43328 a řeku Hanou. Přemostnění je řešeno mostním objektem o 6 polích s rozpětím 23 + 4x27 + 23 m, celková délka nosné konstrukce je 155,0 m. NK je dodatečně předpjatá železobetonová monolitická trémová konstrukce s oboustrannými konzolami. Šířka NK je 12,0 m. Spodní stavba je železobetonová, hlubinně založená tvořena dvojicí krajních opěr a z pěti mezilehlých pilířů.

Stavba se dotkne ochranných hrází Hané (oboustranné HM 231744)

- **IDVT 10191892 DVT Vlčidolka - SO 25-19-82 Žst. Kojetín, silniční most přes Vlčidolku v km 1,312 (II/367)** Jedná se o mostní objekt, na obchvatové trase města Kojetín, který je navržen pro přemostnění potoku Vlčidolky. Přemostnění je řešeno mostním objektem o šesti polích, celková délka NK je 142,0 m. NK je železobet. předpjatá trémová konstrukce s oboustrannými konzolami. Šířka NK je 10,6 m. Spodní stavba je železobetonová, hlubinně založená pozůstávající ze dvojice krajních opěr a dvojice pilířů

- **IDVT 10193715 Bezejmenný DVT SO 25-34-02 Žst. Kojetín, úprava vodního toku IDVT 10193715 a 10206547 pod komunikací II/367**

- **IDVT 10205227 Bezejmenný DVT**

- SO 25-19-01 Žst. Kojetín, žel. propustek v km 71,100 – původní stávající propustek bude zrušen a nahrazen novým rámovým propustkem současně s přeložkou vodoteče IDVT 10205227. Původní koryto toku bude zrušeno

- SO 25-34-01 Žst. Kojetín, úprava vodního toku IDVT 10205227 podél komunikace II/367

- PS 80-14-02 Kojetín – Přerov, přeložky a úpravy kabelů SŽDC – pod korytem bude u místěn silnoproudý kabel ČEZ,

- SO 25-50-01 Žst. Kojetín, přeložky vn ČEZ – km 72,500.

Na stavbu byla zpracována "Studie posouzení ovlivnění odtokových poměrů v souvislosti s křížením navrhované přeložky silnice s řekou Hanou u Kojetína" firmou REVITAL, Doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. dne 15.7.2021. K akci "Modernizace trati Brno – Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov - STUDIE odtokových poměrů" jsme vydali stanovisko dne 8.9.2021 pod č.j. PM-35975/2021/5203/Fi.

Na základě posouzení byly navrženy úpravy DÚR včetně rozšíření mostu přes VVT Haná a Vlčidolku a byl navržen nový objekt "SO 25-19-86 Žst. Kojetín, nový inundační most na stávající II/367" a s tím související přeložky VTL plynovodu, přeložky VN ČEZ a měřicího kabelu INNOGY.

Přímou správu vodních toků Vlčidolka, Haná a DVT (IDVT10193715 a 10205227) provádí Povodí Moravy, s.p., závod Střední Morava, provoz Zlín, správu VVT Morava, Svodnice, Malá Bečva, DVT (IDVT 10191563) provádí Povodí Moravy, s.p., závod Horní Morava, provoz Přerov.

Území zájmové lokality leží z větší části v záplavovém území Q100 vodních toků Moravy, Malé Bečvy a Hané. Záplavové území Moravy a Malé Bečvy se přibližuje k trati na území obcí Kojetín, Chropyně, Vikoš a Přerov, kde železniční trať prochází záplavovou oblastí výše zmíněných toků. Lokalizace předpokládaného záměru přichází do kontaktu s aktivní zónou záplavového území toků Hané a Moravy. V aktivních zónách záplavového území nebudou umísťovány plochy zařízení stavenišť.

Výše uvedenou akcí, stavebními objekty dojde k dotčení následujících určených vodních děl IV. kategorie z hlediska technickobezpečnostního dohledu:

Stavebním objektem „SO 25-19-83 sil. most v km 1,858“ dojde ke křížení oboustranných ochranných hrází VT Haná (HM 231744), stavebním objektem „SO 26-19-04 žel. most v km 73,610“ dojde k dotčení levobřežní ochranné hráze VVT Morava (HM 220973) a stavebním objektem „Nadzemní vedení zpětné napájecí a 22kW“ dojde k dotčení oboustranných ochranných hrází VT Moštěnka (HM 222004).

Dotčené vodní útvary:

Morava od toku Bečva po tok Haná ID VÚ: MOV_0950

Moštěnka od toku Dolnonětčický potok včetně po ústí do toku Morava ID VÚ: MOV_1100.

I. Stanovisko správce povodí k DÚR

Na základě ustanovení § 54 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) vydává Povodí Moravy, s.p. jako správce povodí k předloženému záměru toto

s t a n o v i s k o:

a) Z hlediska zájmů daných platným Národním plánem povodí Dunaje a Plánem dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu (ustanovení § 24 až § 26 vodního zákona) je uvedený záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu/potenciálu. Toto hodnocení vychází z posouzení souladu daného záměru s výše uvedenými platnými dokumenty.

Předpokládáme, že uvedený záměr vzhledem ke svému charakteru, velikosti a dopadu nebude mít vliv na stav vodního útvaru.

b) Z hlediska dalších zájmů chráněných zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, souhlasíme s uvedeným záměrem.

Upozorňujeme:

Stavebník podstupuje riziko možných následků vyplývajících ze stavby v záplavovém území a je si plně vědom podmínek vodního zákona a odpovědnosti za způsobené škody při neplnění těchto povinností (§ 52 - povinnosti vlastníků staveb a zařízení v korytech vodního toku nebo sousedících s nimi, § 67 - omezení v záplavových územích, § 85- odpovědnost za způsobené škody při neplnění povinností). Povodí Moravy, s.p. nenese odpovědnost za případné škody způsobené průchodem velkých vod při povodňových průtocích nebo chodem ledů.

Veškerá rizika možných povodňových škod nese investor, resp. vlastník stavby.

II. Vyjádření správce vodních toků k DÚR

Jako správci vodních toků (Povodí Moravy, s.p., provoz Přerov a provoz Zlín) s předloženým záměrem souhlasíme za předpokladu dodržení následujících podmínek:

1. SO 25-19-82 Žst. Kojetín, silniční most přes Vlčidolku v km 1,312 (II/367) – koryto DVT Vlčidolka bude pod mostním objektem opevněno, detail nutno předložit v dalším stupni dokumentace.
2. SO 25-19-83 Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367)
 - Požadujeme doplnění PD o příjezdové cesty na stavbu. Upozorňujeme, že jako příjezdové komunikace nebudou sloužit tělesa ochranných hrází.
 - Mezi korunou hráze a spodní hranou mostovky musí být zajištěna podjezdová výška min. 3,5 m, která umožní průjezd mechanizace využívané správcem toku při provádění běžné údržby či při mimořádných situacích na vodních dílech.
 - Požadujeme provedení opevnění celého tělesa ochranné hráze dlažbou z lomového kamene do betonu, v celé ploše pod mostem a dále s přesahem min. 1,0 m od půdorysného průmětu mostu. Důvodem pro odláždění v celé ploše pod mostem je nemožnost zatravnění svahů hrází koryta a tedy důvodné riziko vzniku eroze zemního tělesa ochranné hráze, které je jinak na povrchu chráněno a zpevňováno travním drnem. Projektované výškové nivelety pravobřežní a levobřežní ochranné hráze Vám sdělí přímý správce toku, tj. provoz Zlín., Ing. Jaroslav Foukal, tel. 607 747 034. Na projektovanou niveletu včetně převýšení z důvodu následné možné konsolidace (deformace tělesa hráze v čase) musí být tělesa hráze provedeny, a to v souladu s ČSN 75 2200.
 - Zásahy do těles hrází a v jejich blízkosti musí být provedeny v souladu s ČSN 75 2410, ČSN 721006 a ČSN 75 2200.
 - Požadujeme zachování přístupových cest na bermu, k vodnímu toku a na ochranné hráze.
 - Požadujeme zapracování výše uvedeného do dalšího stupně PD.
3. Při přemostění vodního toku Haná musí být zachován stávající průtočný profil toku, umístění mostních pilířů nesmí zasahovat do tělesa ochranné hráze. Detail nutno předložit v dalším stupni dokumentace.

4. SO 25-34-01 Žst. Kojetín, úprava vodního toku IDVT 10205227 podél komunikace II/367, SO 25-34-02 Žst. Kojetín, úprava vodního toku IDVT 10193715 a 10206547 pod komunikací II/367: Přeložky koryt drobných vodních toků v polní trati – bezejmenné přítoky IDVT 10193715 a IDVT 10205227 je nutné dimenzovat na kapacitu průtočného profilu při průtoku Q_5 .
5. Veškeré sítě technologické části stavby (kabelovody - sdělovací, zabezpečovací a silové sítě) je nutné vést mimo tělesa ochranných hrází a jejich ochranných pásem a nesmí zasahovat do průtočného profilu toku. Při křížení a souběhu těchto sítí s vodními toky je nutné respektovat současně platnou ČSN 75 2130.
6. Vzhledem k tomu, že do prostoru mezi stavebními objekty SO 28-19-12 a SO 28-19-84 není možný přístup správce toku pro provádění běžné údržby a ostatních prací dle vodního zákona §47 odst. 2 písm. b) zákona č. 254/2001 Sb, požadujeme, aby správa tohoto prostoru byla výhradně v kompetenci investora projektu, tedy SŽ, s. o.
7. SO 26-19-04 Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava):
 - Při výstavbě nového žel. mostu dojde k dotčení levobřežní ochranné hráze VVT Moravy. Veškeré práce při její zpětné sanaci požadujeme provést v souladu s ČSN 75 2410 a ČSN 72 1006. Pro zpětný zásyp bude použit soudržný materiál vhodný pro homogenní hráze, který bude zhuťněn po vrstvách max. 0,20 m s řádným zhuťněním na min. 95% Proctor Standard s následným osetím vhodnou travní směsí. Protokol o zkoušce zhuťnění bude předložen přímému správci toku před dokončením stavby. Sanace a hutnění bude dozorováno odborným geotechnikem, který dohlédne na náležitý postup a průběh sanace a vyhotoví závěrečnou zprávu týkající se provedení výše uvedeného.
 - Příjezdová komunikace dle přílohy D.E.1.4. (Schéma postupu výstavby) - nesmí dojít k dotčení tělesa levobřežní ochranné hráze, jako příjezdová komunikace nebude využíváno těleso ochranné hráze. Zařízení staveníště požadujeme umístit ve vzdálenosti min. 15,0 m od vzdušní paty ochranné hráze. Manipulační plochu pro jeřáb požadujeme umístit dle daných podmínek pro stavbu. V případě dotčení tělesa ochranné hráze, bude těleso ochranné hráze po dokončení prací uvedeno do původního stavu, dle odrážky níže, provedení pasportu tělesa hráze.
 - Požadujeme podrobný popis demolice původního mostu (zásah do tělesa levobřežní ochranné hráze, řešení příjezdových cest atd.).
 - Technologický postup prací bude popsán v Technické zprávě včetně řezu dotčení tělesa hráze.
 - Před zahájením prací požadujeme zpracovat pasport tělesa hráze v úseku cca 100,0 m pod a nad železničním mostem. Součástí pasportu bude podrobná fotodokumentace tělesa hráze včetně geodetického zaměření provedeného v ose koruny hráze (ve vzdálenostech po 10,0 m). Po dokončení stavby bude těleso hráze uvedeno do původního stavu včetně provedení srovnávacího pasportu po dokončení stavby.
 - Požadujeme zpracování výše uvedeného do dalšího stupně PD.
8. Požadujeme, veškerá dotčení těles hrází popsat do Technické zprávy a způsoby provádění řešit samostatnými výkresy.
9. Veškeré sítě technologické části stavby (např. kabely, NN, VN, zabezpečovací a silové sítě), které se budou dotýkat těles ochranných protipovodňových hrází, tj. křížení, protlak či souběh s tělesem ochranné hráze, musí být provedeny v souladu s ČSN 75 2130 (Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními), ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže), ČSN 72 1006 (Kontrola zhuťnění zemin a sypanin) a ČSN 75 2200 (Liniové stavby na ochranu před povodněmi) - viz výše uvedené podmínky pro provádění.
10. Obecné podmínky pro překopy ochranných hrází:
 - Provádění překopů je možné za dodržení norem ČSN 75 2130 (Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními), ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže), ČSN 72 1006 (Kontrola zhuťnění zemin a sypanin) a ČSN 75 2200 (Liniové stavby na ochranu před povodněmi).
 - Sklony svahů překopu (výkopu) provedeného v tělese hráze budou min. 1:1, aby byly vytvořeny podmínky pro dokonalé zhuťnění a spojení zpětného zásypu s tělesem hráze a jejím podložím.

- Vedení/kabely/potrubí budou uloženy v chráničce. Chránička pod tělesem hráze a ve vzdálenosti min 3,0 m od paty ochranné hráze bude vodotěsně zaizolována a ta bude následně v celém úseku pod tělesem hráze a do vzdálenosti 3,0 m od paty ochranné hráze obetonována. Boční stěny obetonování budou kónického tvaru ve sklonu 10:1. V místě styku zeminy s objektem musí povrch betonu zajistit přilnutí těsnící zeminy, proto musí být rovný, celistvý, bez hnízd a drobných nerovností. Povrch betonu se nesmí omítat. V úseku obetonovaného potrubí a ve vzdálenosti 3,0 m od paty ochranné hráze nesmí být použit podsyp nebo zpětný zásyp z nesoudržných zemin.
- Následný zpětný zásyp bude proveden zeminou vhodnou pro homogenní hráze (tzn. bez kořenů, kamenů, stavební suti a jiných nežádoucích hrubých složek, které by bránily v řádném zhutnění zeminy).
- Zpětný zásyp zeminou bude proveden po vrstvách max. 0,20 m tak, aby dosažená míra zhutnění byla min. 95% Proctor Standard, dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Protokol o provedené hutnící zkoušce bude obsahovat zejména doklady výsledků zkoušky zhutnění, fotodokumentaci průběhu stavby a bude předložen přímému správci toku před dokončením stavby.
- Těleso ochranné hráze bude po provedení prací (překopu) dosypáno na původní výškovou úroveň se zhutněním a s přesypáním zeminou v tloušťce 0,15 m a to z důvodu následné možné konsolidace. Sklony svahů budou vysvahovány dle navazujícího vzdušního a návodního líce. Dotčené místo tělesa hráze bude oseto vhodnou travní směsí.
- Řádné zhutnění zeminy bude provedeno i v případném výkopu do vzdálenosti 3,0 m od paty hráze.
- Technologický postup prací bude popsán v technické zprávě.
- PD bude obsahovat detail místa dotčeného překopem (tj. příčný a podélný řez).
- Zásah do tělesa hráze a především zpětná sanace bude probíhat pod dozorem zkušeného geotechnika, který na závěr zpracuje zprávu o skutečném provedení, včetně fotodokumentace.
- Upozorňujeme na možný pojezd těžké mechanizace (až 25 t) používané správcem toku při provádění běžné či mimořádné údržby, opravách či rekonstrukcích vodních děl. Pojezdu mechanizace musí být uložení vedení/kabely/potrubí přizpůsobeny.
- Křížení vodního toku a vodních děl bude v terénu vyznačeno povrchovými značkami umístěnými mimo těleso ochranné hráze.

11. Obecné podmínky pro protlaky pod vodními díly:

- Provádění protlaků je možné za dodržení norem ČSN 75 2130 (Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními), ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže), ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin) a ČSN 75 2200 (Liniové stavby na ochranu před povodněmi).
- Startovací či přijímací jáma (nejbližší okraj u terénu) bude umístěna ve vzdálenosti min. 4,0 m od vzdušní paty hráze.
- Startovací či přijímací jáma bude mít sklony svahů 1:1, zpětný zásyp zeminou bude řádně zhutněn a terén bude uveden do původního stavu. Chránička bude spolehlivě zatěsněna.
- Pode dnem vodního toku bude protlak proveden v hloubce min. 1,2 m od projektovaného dna. Niveletu dna Vám sdělí přímý správce toku, tj. příslušný provoz Zlín či Přerov.
- Následný zpětný zásyp startovací či přijímací jámy bude proveden zeminou vhodnou pro homogenní hráze (tzn. bez kořenů, kamenů, stavební suti a jiných nežádoucích hrubých složek, které by bránily v řádném zhutnění zeminy) po vrstvách max. 0,20 m tak, aby dosažená míra zhutnění byla min. na 95% Proctor Standard, dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Protokol o provedené hutnící zkoušce bude obsahovat zejména doklady výsledků zkoušky zhutnění, fotodokumentaci průběhu stavby a bude předložen přímému správci toku před dokončením stavby.
- Technologický postup prací bude popsán v technické zprávě.
- PD bude obsahovat detail místa dotčeného protlakem (tj. příčný a podélný řez).

- Provedení protlaku a především zpětná sanace startovací či přijímací jámy bude probíhat pod dozorem zkušeného geotechnika, který na závěr zpracuje zprávu/dokumentaci o skutečném/skutečného provedení včetně fotodokumentace.
- Upozorňujeme na možný pojezd těžké mechanizace (až 25 t) používané správcem toku při provádění běžné či mimořádné údržby, opravách či rekonstrukcích vodních děl. Pojezdu mechanizace musí být vedení/kabely/potrubí uloženy a provedené protlakem přizpůsobeny.
- Křížení vodního toku a vodních děl bude v terénu vyznačeno povrchovými značkami umístěnými mimo těleso ochranné hráze.

12. Obecné podmínky pro souběhy s vodními díly:

- Provádění souběhů je možné za dodržení norem ČSN 75 2130 (Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními), ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže) ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin) a ČSN 75 2200 (Liniové stavby na ochranu před povodněmi).
 - Vzdálenost souběhu od paty ochranné hráze bude min. 2,0 m.
 - Ve vzdálenosti do 3,0 m od paty hráze nebude použito podsypu a zásypu z nesoudržného materiálu.
 - Upozorňujeme na možný pojezd těžké mechanizace (až 25 t) používané správcem toku při provádění běžné či mimořádné údržby, opravách či rekonstrukcích vodních děl. Pojezdu mechanizace musí být vedení/kabely/potrubí vedené v souběhu s tělesem hráze přizpůsobeny a jejich správci nesmí být omezována následná strojní údržba nad nimi nebo v jejich souběhu.
 - Souběh s vodními díly bude v terénu vyznačen povrchovými značkami umístěnými mimo těleso ochranné hráze.
13. Případná výsadba dřevin je možná v souladu s ČSN 75 2200, tj. výsadba dřevin je možná ve vzdálenosti min. 10,0 m od vzdušní paty ochranné hráze, výsadba keřů je možná ve vzdálenosti min. 5,0 m od vzdušní paty ochranné hráze.
14. Veškeré činnosti/zásahy ve vzdálenosti do 15,0 m od tělesa hráze, je možné provádět pouze se souhlasem správce toku, tj. Povodím Moravy, s.p.
15. Cesty kolem vodních toků ve správě PM musí být v celé délce dostatečně únosné pro provoz těžké techniky (25 – 50 t), která bude využívána při správě vodního toku. Zejména při provádění prací (např. odstraňování povodňových škod) může docházet k intenzivnímu provozu těžké mechanizace po cestách. Z tohoto důvodu požadujeme zajištění únosnosti a stability. Povodí Moravy, s. p. nebude zodpovídat za případné škody způsobené pojezdem těžké techniky.
8. Potrubní vedení v blízkosti vodních toků budou do vzdálenosti min 6 m od břehové hrany uloženy v chrániče únosné pro minimální pojezdovou hmotnost 25 - 50 t.
9. Vzhledem k tomu, že do prostoru mezi stavebními objekty SO 28-19-12 Chropyně - Přerov, žel. most v km 86,141 (Svodnice) a SO 28-19-84 Chropyně - Přerov, silniční most v km 86,141 (ÚK) není možný přístup správce toku Svodnice (PM, provoz Přerov) pro provádění běžné údržby a ostatních prací dle vodního zákona §47 odst. 2 písm. b) zákona č. 254/2001 Sb, požadujeme, aby správa tohoto prostoru byla výhradně v kompetenci investora projektu, tedy SŽC, s. o.
10. Opravou veškerých propustků a mostů nesmí dojít ke zmenšení jejich stávajících průtočných profilů a ke zhoršení odtokových poměrů.
11. Veškeré sítě využívající při křížení mostní objekty a propustky nesmí zasahovat do průtočného profilu těchto objektů.
12. Veškeré zásahy do břehového porostu, kácení zeleně a náhradní výsadba je nutné projednat se zástupcem provozu Zlín (Ing. Foukal - VT Vlčidolka, Haná a DVT - IDVT10193715 a 10205227, kontakt: tel. 607747034, fokal@pmo.cz) a zástupcem provozu Přerov (Ing. Jurečka - VVT Morava a VT Svodnice, Malá Bečva a DVT - IDVT 10191563, kontakt - tel. 725 971 034, jurecka@pmo.cz).
13. Pro provádění stavby bude zpracován havarijní a povodňový plán (§ 39 a § 71 zákona č.254/2001 Sb.). Schválené plány budou v jednom vyhotovení před zahájením stavby předány na vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. V plánech bude uveden zhotovitel a termíny provádění.

14. Povodí Moravy, s.p. nebude přebírat žádný objekt související se stavbou do své správy ani majetku (tj. nebude přebírána do majetku ČR, ke kterému má právo hospodaření Povodí Moravy, s.p.).
15. V DSP bude v samostatné kapitole shrnuto odvodnění celé stavby včetně ŽST a způsob likvidace těchto dešťových vod. Dešťové vody budou prioritně zasakovány.
16. Do dalšího stupně PD požadujeme doplnění dle výše uvedeného. Část DSP dotýkající se našich zájmů (propustky a mosty převádějící trať přes VT v naší správě, křížení VT vedeními a kabelovými trasami apod.) nám bude předložena k vyjádření. V DSP budou doplněny veškeré detaily křížení a souběhu inženýrských sítí s uvedenými vodními toky ve formě technických výkresů.

Kácení dřevin:

1. Kácení bude provedeno za předpokladu souhlasných stanovisek všech dotčených orgánů ochrany přírody a orgánů státní správy.
2. Klesty, dřevní hmota, atd., musí být vždy nejpozději před ukončením pracovního dne odstraněny z koryta břehu vodního toku. Po kompletním dokončení prací nesmí zůstat v blízkosti koryta žádný odplavitelný materiál, klesty aj.
3. Zásah se bude týkat pouze vyznačených porostů v úseku prováděné těžby.
4. Dokončení prací bude oznámeno a následně bude zaplacen poplatek za surové dříví dle ceníku PM.
5. V případě pálení klestí musí být nahlášeno na příslušný Hasičský záchranný sbor.
6. Uvedená firma zodpovídá za kvalitu provedených prací. Charakter a vzhled stavbou dotčených pozemků ve vlastnictví PM, bude po ukončení prací navrácen do původního stavu.
7. Na hrázi ani v korytě toku nebudou vysazovány žádné doprovodné dřeviny bez souhlasu správce toku.

Výsadba dřevin:

1. Požadujeme zachování přístupu do koryta vodního toku v případě provádění běžné údržby a ostatních prací dle vodního zákona §47 odst. 2 písm. b) zákona č. 254/2001 Sb.
2. Požadujeme, aby mezi výsadbou byl rozestup min. 5 m, tato vzdálenost zajistí bezproblémový přístup mechanizace.
3. Výsadbou nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů při povodni.
4. Výsadba musí být provedena mimo průtočné koryto vodních toků za břehovou hranou.
5. Výsadbu a následnou pěstební péči zajistí investor předloženého záměru.
6. Upozorňujeme na fakt, že veškeré pěstební zásahy, péče o dřeviny v podobě obsekávání, zdravotní a výchovné řezy, jakož i veškeré související náklady spojené s nově realizovanou výsadbou bude zajišťovat investor.
7. Případná výsadba dřevin je možná v souladu s ČSN 75 2200, tj. výsadba dřevin je možná ve vzdálenosti min. 10,0 m od vzdušní paty ochranné hráze, výsadba keřů je možná ve vzdálenosti min. 5,0 m od vzdušní paty ochranné hráze.

Upozorňujeme:

1. Na nesrovnalost ve stavebních objektech SO 26-19-02 a SO 26-19-04, kdy je v příloze C.1.2 uveden rozdílný název stavebního objektu oproti přílohám D.1.4. Požadujeme jejich sjednocení.
2. Křížení drobných vodních toků s jednotlivými sítěmi a mostními objekty bude provedeno v souladu s ČSN 75 2130 (z 02/2012) a ČSN 73 6201.

III. Vyjádření Povodí Moravy, s.p. z hlediska majetkoprávních vztahů

Upozorňujeme, že stavbou budou dotčeny pozemky státu, se kterým má právo hospodařit Povodí Moravy, s.p. Pro vydání rozhodnutí příslušného správního úřadu je nutné získat vlastnická nebo jiná práva k dotčeným pozemkům.

Ve věci majetkoprávního dořešení je nutné podat samostatnou žádost:

- na útvar správy majetku Povodí Moravy, s.p., závodu Horní Morava (U Dětského domova 263, 772 11 Olomouc, vedoucí útvaru správy majetku Mgr. Ivana Špičková, tel.: 585 711 213) v elektronické podobě na e-mail: podatelna@pmo.cz, případně do datové schránky Povodí Moravy, s.p. (pozemky VVT Morava, Malá Bečva, Svodnice),

- na útvar správy majetku Povodí Moravy, s.p., závodu Střední Morava (Moravní náměstí 766, 686 11 Uherské Hradiště, vedoucí útvaru správy majetku Mgr. Dana Pukovcová, tel.: 571 425 204) v elektronické podobě na e-mail: podatelna@pmo.cz, případně do datové schránky Povodí Moravy, s.p. (pozemky VVT Haná)

s následujícím obsahem:

- popis akce, v rámci které má proběhnout vypořádání
- stupeň projektové dokumentace
- pozemky s právem hospodaření Povodí Moravy, s.p., kterých se akce dotýká, definované parc. č. a k.ú.
- co konkrétně (jaké stavební objekty) se bude na dotčených pozemcích realizovat
- předpokládaný termín zahájení realizace a doba realizace (dny/měsíce/roky)
- snímek katastrální mapy se zákresem dotčených pozemků nebo situaci
- označení investora stavby, případně plnou moc pro zastupování
- doložení stanoviska útvaru správy povodí Povodí Moravy, s.p., k příslušnému stupni PD (toto stanovisko).

Doba platnosti tohoto stanoviska je 2 roky, nebude-li využito pro vydání platného rozhodnutí nebo opatření vodoprávního nebo jiného správního úřadu.

Povodí Moravy, s.p.

602 00 Brno, Dřevařská 11

IČO: 70890013, DIČ: CZ70890013

-13-

Ing. Jan Pešek

vedoucí útvaru správy povodí

Na vědomí: Povodí Moravy, s.p., provoz Zlín + Přerov, útvary provozu a TBD - J. Bendová