


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	20.08.2021	Dokumentace k připomínkovému řízení	Ing. Martin Koudelka

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 stavby:	TMS Projekt s.r.o.			
Adresa:	Dubičné 106, 373 71 Dubičné			
Kontakt:	T: +420 378 229 850 E: projekce@tmsplzen.cz			
Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r.o.			
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9			
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Marek Tyr	Ing. Martin Koudelka	Ing. Martin Koudelka	Ing. Marie Peterková	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu v km 26,979 (P4849) trati Teplice nad Metují - Trutnov střed				Označení (S-kód): S622000202
Název části:	Zdi opěrné, zárubní a obkladní				Označení zhotovitele: 245/SOD/20
Název objektu:	SO 01 Zárubní gabionová zeď				Označení části: D.2.1.4
Název přílohy:	Technická zpráva				Označení objektu/komplexu: SO 01
Název dílčí části přílohy:	-				Číslo přílohy: 1. 0.0.1
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:		
Královohradecký	Teplice nad Metují [766399]	147110			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP	11/2021	A4	-		
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:
S 6 2 2 0 0 0 2 0 2	- D U S P	- D 2 1 0 4	- S O 0 1 X X X X	- X X	- 1 - 0 0 1
					Revize:
					- 0 0 1

Obsah:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Identifikační údaje objednatele (stavebníka)	3
1.3	Identifikační údaje zpracovatele dokumentace	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU	4
3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	5
4	POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU	5
4.1	Celková koncepce řešení	5
4.2	Demolice	6
4.3	Zatížení gabionu	6
4.4	Popis konstrukce	6
4.5	Výkopy a zásypy	7
4.6	Ochrana proti zemní vlhkosti	7
4.7	Protikorozní ochrana	7
4.8	Ochrana proti bludným proudům	8
4.9	Zábory	8
5	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
5.1	Celková koncepce výstavby	8
5.2	Dopady postupu výstavby na provoz	8
5.3	Přístupy na staveniště	8
5.4	Nakládání s odpady	8
5.5	Zařízení staveniště	9
5.6	Provizorní stavy	9
6	PRŮZKUMY	9
6.1	Provedené průzkumy	9
6.2	Požadavky na doplnění průzkumů	9
7	SPECIFIKACE POUŽITÝCH MATERIÁLŮ	9
8	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE	10
9	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	10
10	PŘÍLOHY	10

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo: ZAK-2021-16
ISPROFIN: 581 353 0024
Název akce: **Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu v km 26,979 (P4849) trati Teplice nad Metují – Trutnov střed**
Kraj: Královéhradecký
Katastrální území: Teplice nad Metují [766399]
Druh dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
Trať: 047 Trutnov – Teplice nad Matují
Traťový úsek: 1471 Teplice nad Metují – Trutnov střed
Definiční úsek: 10 Adršpach - Teplice n/Metují město
Popis zadání: Hlavním cílem stavby je zvýšení bezpečnosti na železničním přejezdu P4849. na přejezdu se kříží železniční trať se silnicí 3. třídy.

1.2 Identifikační údaje objednatele (stavebníka)

Investor a objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA I
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupená Stavební správa východ
Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc

1.3 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

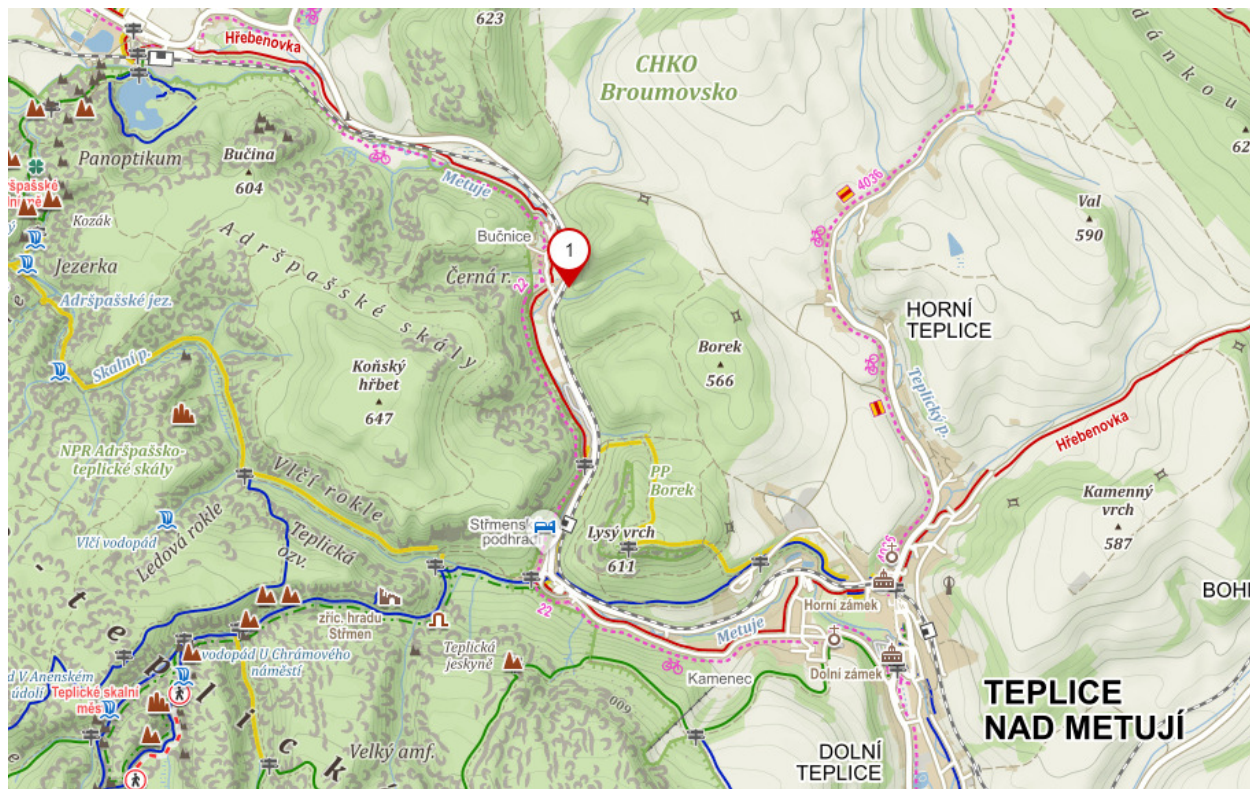
Dodavatel dokumentace: TMS Projekt s.r.o
Dubičné 106
373 71, Rudolfov
IČ: 48 20 08 91
DIČ: CZ 48 20 08 91
Zpracovatelé dokumentace:
Hlavní inženýr projektu Ing. Marek Tyr TMS Projekt s.r.o

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU

Objekt:	SO 01 Zárubní gabionová zeď
Charakter objektu:	Novostavba
Katastrální území:	Teplice nad Metují [766399]
Trať:	047 Trutnov – Teplice nad Matují
Traťový úsek:	1471 Teplice nad Metují – Trutnov střed
Definiční úsek:	10 Adršpach – Teplice n/Metují město
Staničení:	km 26,979 (přejezd)
Vlastník Objektu:	Česká republika
Správce objektu:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové Správa mostů a tunelů
Projektant objektu:	Ing. Marie Peterková
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Martin Koudelka

Situování stavebního objektu v terénu

Budoucí gabionová zárubní zeď bude situována v extravilánu města Teplice nad Metují v Královehradeckém kraji na levé straně od koleje (pohled ve směru staničení).



Účel stavby

V rámci zvýšení bezpečnosti na přejezdu P4849 dojde k odstranění stávajícího technologického domku na pravé straně koleje (pohled ve směru staničení) a výstavbě nového, který bude nutno s ohledem na rozhledové poměry umístit do větší vzdálenosti od osy koleje. Nový technologický domek je předpokládán půdorysných rozměrů 2100 x 2100 mm, tyto rozměry mohou být ve skutečnosti odlišné.

Z výše zmíněných důvodů je nutno vybudovat zářez v přilehlém svahu. **Zářez bude zajištěn zárubní gabionovou zdí půdorysného tvaru písmene „L“.**

Se stavbou objektu souvisí stavební objekty a provozní soubory, které jsou zrekapitulovány níže.

Související stavební objekty:

SO 02 Přípojka NN pro PZZ v km 26,979 (P4849)

Související provozní soubory:

PS 01 PZS v km 26,979 (P4849)

Inženýrské sítě:

V okolí nově budované gabionové zárubní zídky se v současnosti nachází kabelové vedení SŽ SSZT a kabeláž ČD Telematika.

V rámci výstavby je nutno dbát zvýšené opatrnosti při výkopových pracích, aby nedošlo k poškození stávajících sítí.

3 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Ve stávajícím stavu se nachází v blízkosti přejezdu technologický domek, který bude zrušen a nahrazen novým umístěným dál od koleje. S ohledem na posun nového technologického domku bude nutno zajistit zářez, který vznikne ve stávajícím svahu. Z tohoto důvodu bude navržena nová gabionová zárubní zeď.

4 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Druh konstrukce:	Zárubní zeď
Materiál:	Gabiony
Půdorysný tvar:	„L“
Účel objektu:	Zajištění nově vzniklého zářezu ve stávajícím stavu
Půdorysné rozměry:	8,0 x 4,0 m (líc konstrukce)
Výška konstrukce:	1,5 až 3 m
Založení:	Polštář ze šterkodrti

4.1 Celková koncepce řešení

Po demolici stávajícího technologického objektu bude vybudován nový technologický objekt, který bude umístěn ve větší vzdálenosti od koleje. Z tohoto důvodu dojde k vytvoření zářezu ve stávajícím svahu. S ohledem na okolní ráz krajiny, je pro zajištění zářezu navržena zárubní zeď

z gabionů. Gabionové koše budou vyplněny na lícové straně kamenem, který je typický pro danou lokalitu. Na rubové straně je možno použít jiný druh kamene, který splňuje také požadavky pro výplň gabionových košů.

Gabionová zeď je navržena půdorysného tvaru písmene „L“ s proměnnou výškou tak, aby byl co nejlépe kopírován přílehlý svah. Gabionová zeď bude po obvodu opatřena separační geotextilií, aby nedocházelo k zanášení gabionů.

Zeď bude založena na polštáři ze štěrkodrti.

4.2 Demolice

Netýká se. Svah není ve stávajícím stavu zajištěn.

4.3 Zatížení gabionu

Gabion je ve statickém výpočtu zatížen zemním tlakem v klidu – neuvažuje se s aktivním a pasivním tlakem. Další zatížení za rubem konstrukce je uvažováno plošné o velikosti 10 kN/m².

Při výpočtu byl použit 2. návrhový přístup.

Posouzení bylo provedeno v nejvyšším místě gabionové zdi.

4.4 Popis konstrukce

Gabionová zeď

Gabionová zeď bude vyskládána ze tří až šesti vrstev gabionových košů. Šířka základové spáry se bude měnit s výškou konstrukce od 1000 mm do 2000 mm. Jednotlivé gabionové koše budou plněny tak, aby bylo zajištěno minimální mezerovitosti mezi kameny. Gabiony budou vzájemně propojeny vázacím drátem či sponami. Minimální hodnota meze pevnosti gabionových sítí bude 450 MPa.

Adršpašsko-teplické skály jsou tvořeny zejména pískovcem, z tohoto důvodu není doporučeno použití tmavého nebo oranžového kamene pro výplň košů, ale spíše světle hnědé horniny – travertin, vápenec apod. Velikost kamene bude zvolena na základě velikosti ok. Zde se předpokládá použití ok 100 x 100 mm a frakce kameniva 125 – 250 mm.

Založení

Základová spára musí být zhutněna min. na 95% PS a odsouhlasena stavebním dozorem.

Únosnost základové spáry musí být minimálně 250 kN/m² a bude ověřena na stavbě. Založení gabionu bude na vrstvě štěrkodrti o mocnosti 300 mm.

V případě, že bude základová spára na skalním podkladu, není vrstva štěrkodrti vyžadována. Při této skutečnosti bude základová spára důkladně očištěna a v případě nerovností bude upravena hubeným betonem.

Spára bude odsouhlasena stavebním dozorem.

Dlažba

Odláždění kolem technologického domku ze zámkové dlažby:

Skladba:

Betonová dlažba	tl. 60 mm
Kladecí vrstva 4/8	tl. 40 mm
Drcené kamenivo 0/32	tl. 100 mm
<hr/>	
Celkem	tl. 200 mm

Zpevněná plocha je ohraničena ze dvou stran betonovými obrubníky šířky 80mm. Obrubník je ukládán do betonového lože. V místě zárubní zídky, tvoří ohraničení zpevněné plochy právě železobetonová konstrukce a obrubník zde není navrhován. Odláždění je budováno na rostlé zemině.

Odláždění bude provedeno 1000 mm od technologického domku a k lici zárubní zdi.

4.5 Výkopy a zásypy

Výkopy

Výkopy budou provedeny ve sklonu 2:1 ve skalním podkladu a max. 1:1 v zemině.

Výkopové práce budou provedeny na dražním pozemku č. 717 a na pozemcích č. 352/1 ve vlastnictví Nového města nad Metují a 639 ve vlastnictví Královéhradeckého kraje ve správě správy silnic Královéhradeckého kraje.

Třída těžitelnosti I a II dle TKP kapitola 3 Zemní práce.

Zásypy

Zásypy budou provedeny z vytěženého materiálu.

Vhodnost využití materiálu získaného z výkopů bude přehodnocena při realizaci za účasti geologa stavby a podléhá odsouhlasení TDI.

Zpětný zásyp bude prováděn po vrstvách tl. max. 300 mm.

Závěrečné úpravy:

Po dokončení zásypů se předpokládá zatravnění zelených ploch v rámci tohoto SO.

4.6 Ochrana proti zemní vlhkosti

Neřeší se.

4.7 Protikorozní ochrana

Protikorozní ochrana gabionových košů bude provedena již ve výrobě a to tenkou vrstvou kovu nebo slitinami kovů s protikorozními vlastnostmi (Zinko – hliníková vrstva, zinková vrstva apod.).

4.8 Ochrana proti bludným proudům

Trať není elektrifikována. Neřeší se.

4.9 Zábory

V rámci výstavby tohoto objektu dochází k dočasnému záboru na pozemku na pozemcích č. 352/1 ve vlastnictví Nového města nad Metují a 639 ve vlastnictví Královéhradeckého kraje ve správě správy silnic Královéhradeckého kraje. Ostatní stavební práce budou prováděny na drážním pozemku. Konstrukce gabionu bude pod terémem zasahovat na pozemek 352/1 ve vlastnictví Nového města nad Metují.

5 POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY

5.1 Celková koncepce výstavby

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně zpracovány v části projektové dokumentace B. Tato část obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně výluk koleje, omezování rychlosti a předpokládané časové vazby. Porobnosti viz část B.8 – Zásady organizace výstavby.

Stavební postupy v rámci tohoto stavebního objektu se předpokládají v následujícím pořadí:

- Demontáž stávajícího technologického domku
- Výkopové práce
- Realizace gabionové zdi
- Zpětný zásyp
- Zatravnění, výstavba nového technologického domku, připojení, odláždění

5.2 Dopady postupu výstavby na provoz

V průběhu výstavby nebude přerušen provoz kolejové ani silniční dopravy.

5.3 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště bude zajištěn po přilehlé komunikaci.

5.4 Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odtěžená zemina bude použita na zásypy v místě stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č. 185/01 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č. 381/01 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č. 382/01 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č. 383/01 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č. 384/01 Sb., o nakládání s PCB a č. 376/01 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, ad.).

Ve smyslu zákona č. 185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízené skládky či likvidovány prostřednictvím specializovaných organizací.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

5.5 Zařízení staveniště

Zařízení staveniště a skládka materiálu bude umístěna na zastávce Teplice nad Metují město.

5.6 Provizorní stavby

V rámci výstavby není navrhován.

6 PRŮZKUMY

6.1 Provedené průzkumy

V rámci DUSP bylo zažádáno o geotechnický průzkum pro stanovení základních parametrů zemin.

6.2 Požadavky na doplnění průzkumů

Nejsou

7 SPECIFIKACE POŽÁDANÝCH MATERIÁLŮ

Specifikace oceli

Konstrukce nebo její část	Pevnost v tahu
Gabionové koše	Min. 450 Mpa

Specifikace betonu

Konstrukce nebo její část	Třída betonu
Betonové lože pro obrubník	C20/25n XF3

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č. 262/2006Sb, 601/2006Sb, nařízení vlády č. 178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č. 309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č. 362/2005Sb, č. 101/2005Sb, č. 378/2001Sb, č. 168/2002Sb, č. 375/2007Sb, č.178/2001Sb, č. 406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských sítí je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- **SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**
- **SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy**
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti ne-přístupných. Průkaz pro cizí subjekt.
- SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy se zvláštním přihlédnutím k:

- práci ve výškách
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí
- manipulaci s břemeny

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

9 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Geotechnický průzkum
- Fotodokumentace
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice.
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Jihočeský kraj, <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>.
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby.
- Průzkum inženýrských sítí

10 PŘÍLOHY

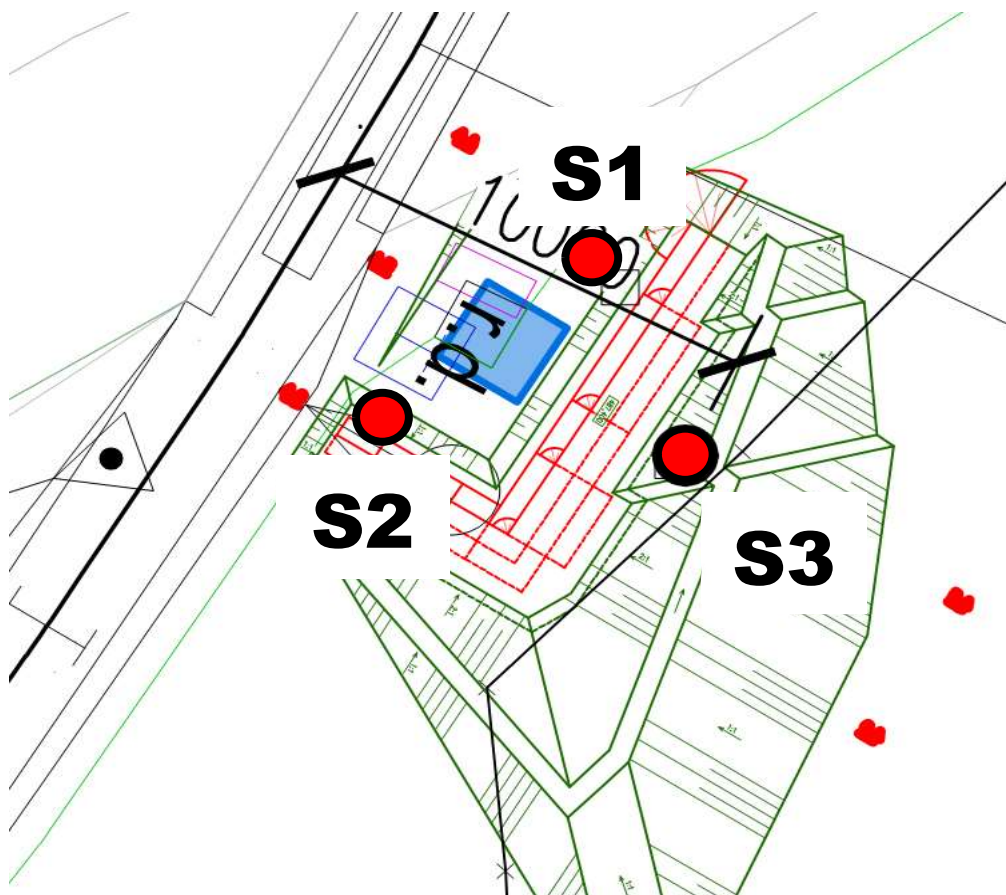
1. Geotechnický průzkum

V srpnu 2021

Vypracovala: Ing. Marie Peterková

Teplice nad Metují, žel. přejezd P4849 Bučinský

V rámci IGP byly provedeny tři ručně zarážené jádrové sondy do hl. 1,5 m (S1, S2 a S3). Pozice sond je znázorněna na Obr. 1.



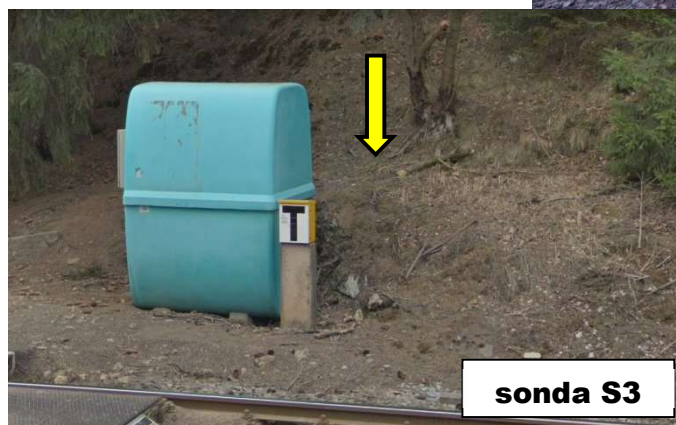
Obr. 1 Situace průzkumných sond

V rámci popisu geologického profilu sond S1 a S2 byly do hl. 1,5 m pod stávajícím povrchem terénu zastiženy středně až hrubozrnné kypře až středně ulehle slabě kaolinické písky s polohami ostrohranných fragmentů (štěrkovité až kamenité frakce 5-15 cm, 10-30%). Úlomky pískovce lze lámat v ruce. Ve smyslu ČSN 73 6133 lze daný sediment klasifikovat jako zeminu tř. S3/S-F (písek s příměsí jemnozrnné zeminy). Vzhledem k nižší míře ulehlosti lze hodnotu únosnosti daného typu stanovit v rozmezí $R=170-200$ kPa.

klasifikace dle ČSN 73 6133	S3/S-F	(svahové sedimenty)
objemová tíha	$\gamma = 17,8$ kN/m ³	
úhel vnitřního tření (efektivní)	$\varphi_{ef} = 31^\circ$	
soudržnost (efektivní)	$c_{ef} = 2$ kPa	
modul přetvárnosti	$E_{def} = 15$ MPa	
Poissonova konstanta	$\nu = 0,31$	

V případě realizace sondy S3 byl do hl. 1,3 m zastižen identický materiál jako v případě sond S1 a S2. V hl. 1,3 m pod povrchem terénu byl zaznamenán přechod do skalního podkladu zastoupeného rozloženým až silně zvětřalým křemitým pískovcem (monimiktní, středně až hrubě zrnitý). Materiál lze snadno drtit v ruce příp. rozbít kladivem. Ve smyslu ČSN 73 6133 klasifikujeme tento materiál tř. R6. Povrch skalního podkladu v této části svahu u přejezdu P4849 je značně proměnlivý, a to v důsledku erozní činnosti řeky Metuje. Změny v jeho úrovni mohou dosahovat řádu metru na relativně krátkou vzdálenost. Problematická je i přítomnost subvertikálních otevřených puklin vyplněných především písčitou matrix s přítomností zvětřalých fragmentů křemitých pískovců. Orientační hodnotu únosnosti zastižených zvětřalých pískovců lze stanovit v intervalu hodnot $R=220 - 250$ kPa.

klasifikace dle ČSN 73 6133	R6/R6	(skalní podklad)
objemová tíha	$\gamma = 22,0$ kN/m ³	
úhel vnitřního tření (zdánlivý)	$\varphi' = 45^\circ$	
soudržnost (zdánlivý)	$c' = 0$ kPa	
modul přetvárnosti	$E_{def} = 45$ MPa	
Poissonova konstanta	$\nu = 0,4$	



Obr. 2, 3 a 4 Místa realizace průzkumných sond



Obr. 5 Charakter svahových sedimentů (středně až hrubě zrnitých křemitých písků)



Obr. 6 Charakter rozloženého až silně zvětralého skalního podkladu (středně až hrubě zrnité křemité pískovce)

V Praze, dne 25.5.2021

zpracovali: A. Kačora, M. Jech

Ing. Alexandr Kačora
Pod Nouzovem 970/7
197 00, Praha 9 - Kbely

