



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
002	31.01.2024	Definitivní odevzdání dokumentace po pozemkových úpravách	Marek Pelant
01	31.01.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Marek Pelant
P1	14.07.2020	Dokumentace k připomínkám	Marek Pelant

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Stanislav Melichar	Specialista:	Ing. Matej Potančok

Název stavby/akce:	Náhrada přejezdu P4919 v km 342,352 trati Česká Třebová - Praha	Označení investora:	S5213510035
		Označení zhotovitele:	ZAK-2019/37
Název části:	Mosty, propustky a zdi	Označení části:	D.2.1.4
Název objektu/dílčí části:	SO 401 MOST PŘES ŘEKU KLEJNÁRKU	Označení objektu/komplexu:	SO 401
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy:	1.001
Název dílčí části přílohy:	-		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Marek Pelant	Ing. Matej Potančok	Formáty:	A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Středočeský	Starý Kolín [755052]	1501	
			Smluvní datum zpracování: 31.01.2024

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

[Prostor pro další informace]

Obsah:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Identifikační údaje objednatele (stavebníka)	3
1.3	Identifikační údaje zpracovatele dokumentace	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU	5
3	POPIS NAVRHOVANÉHO MOSTNÍHO OBJEKTU	7
3.1	Celková koncepce řešení	7
3.2	Návrhové zatížení	8
3.3	Prostorové uspořádání konstrukce	8
3.4	Popis konstrukce	8
3.5	Výkopy a zásypy	11
3.6	Ochrana proti zemní vlhkosti	11
3.7	Zásady protikoroze ochrany ocelových částí	11
3.8	Zásady ochrany proti bludným proudům	11
3.9	Zábory	12
4	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	12
4.1	Celková koncepce výstavby	12
4.2	Přístupy na staveniště	13
4.3	Nakládání s odpady	13
4.4	Zařízení staveniště	13
4.5	Provizorní stavy	13
5	PRŮZKUMY	13
6	SPECIFIKACE POUŽITÝCH MATERIÁLŮ	14
7	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE	15
8	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	15
9	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY	16
10	PŘÍLOHY	16

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo:	ZAK-2019-37
ISPROFIN:	5213510035
ISPROFOND:	3273514800
Název akce:	„Náhrada přejezdu P4919 v km 342,352 trati Česká Třebová – Praha“
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Starý Kolín [755 052]
Druh dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP) + Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Trať:	501A (Dle TTP)
Traťový úsek:	1501 Česká Třebová os. n. – Praha Masarykovo nádraží
Definiční úsek:	26 Záboří nad Labem – Kolín
Popis zadání:	Cílem díla je vybudování náhradního přístupu od přejezdu P4920. Součástí je i převedení stávající turistické cesty propojující Starý Kolín a Kolín, která je vedena přes železniční přejezd P4919. Z tohoto důvodu je součástí díla i lávka pro pěší přes vodní tok Klejnárka a na ni navazující náhradní komunikace pro pěší a cyklisty. Tyto úpravy umožní zrušení železničního přejezdu P4919.

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 1, Olomouc, 779 00
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Miroslav Hladík

1.3 **Identifikační údaje zpracovatele dokumentace**

Dodavatel dokumentace: PROJEKT servis s. r. o.
U Elektry 830/2b
198 21 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 49 82 31 41
DIČ: CZ 49 82 31 41

Zpracovatelé dokumentace

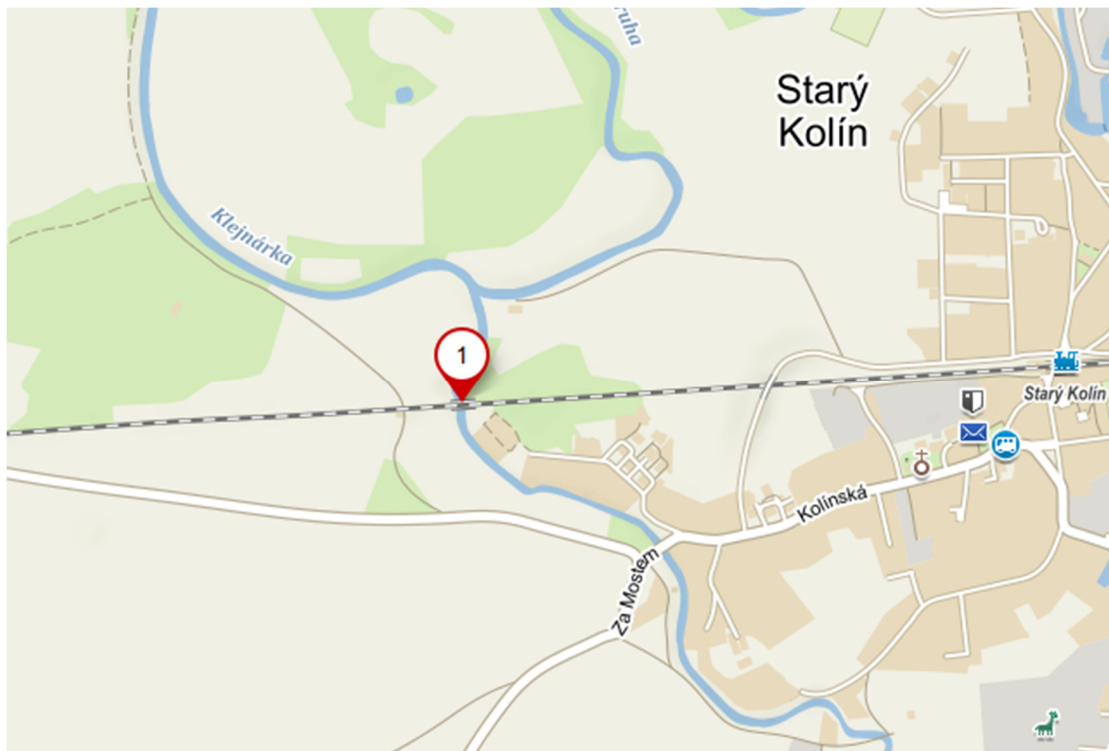
Hlavní inženýr projektu	Ing. Stanislav Melichar	PROJEKT servis s. r. o.
Zástupce HIPa	Ing. Martin Koudelka	PROJEKT servis s. r. o.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU □

Objekt:	SO 401 – Most přes řeku Klejnárku
Charakter objektu:	Novostavba lávky pro pěší
Kraj:	Středočeský
Okres	Kolín
Katastrální území:	Starý Kolín [755 052]
Pozemní komunikace:	SO 102 – Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty
Bod křížení:	Řeka Klejnárka a náhradní komunikace
Staničení:	km 0, 059 208 – km 0, 143 018 gabiony: km 0,059 208 – km 0, 072 208 opěra v ose A: km 0,072 673 opěra v ose B: km 0,084 653 opěra v ose C: km 0,102 253 opěra v ose D: km 0,113 153 opěra v ose E: km 0,124 053 opěra v ose F: km 0,136 033 gabiony: km 0,136 518 – km 0, 143 018
Staničení přemostřované překážky:	km 0,095 000
Úhel křížení:	90°
Vlastník Objektu:	Starý Kolín
Správce objektu:	Starý Kolín
Projektant objektu:	Ing Kryštof Toman Ing. Marie Peterková Ing. Matej Potančok
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Petr Žalský, Ph.D.

Situování stavebního objektu v terénu

Nová lávka pro pěší a cyklisty se nachází v extravilánu na okraji obce Starý Kolín na řece Klejnárce v blízkosti železničního přejezdu P4919.



Účel stavby

Účelem stavby je přeložení stávající turistické cesty označené žlutou barvou KČT propojující Starý Kolín a Kolín, která je ve stávajícím stavu vedena přes železniční přejezd P4919, který je navržen ke zrušení. Navržená lávka navazuje na novou náhradní komunikaci pro pěší a cyklisty v rámci SO 102.

Související stavební objekty:

SO 102 Náhradní komunikace pro pěší a turisty

Související provozní soubory:

-

Inženýrské sítě:

U lávky se nachází následující inženýrské sítě:

Po pravé straně opěry v ose B je veden vodovod.

Mezi opěrami (osy D – E) jsou vedeny kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení, vodovod a kabel SEE 6kV (VN).

3 POPIS NAVRHOVANÉHO MOSTNÍHO OBJEKTU

Druh nosné konstrukce:	ocelová
Spodní stavba:	hlubinné založení – mikropiloty
Křídla:	na lávku navazují gabionové zídky
Počet polí:	5
Rozpětí jednotlivých polí:	pole A – B: 11,980 m pole B – C: 17,600 m pole C – D: 10,900 m pole D – E: 10,900 m pole E – F: 11,980 m
Délka přemostění:	62,480 m
Délka nosné konstrukce:	64,240 m
Stavební výška:	0,540 m
Volná výška:	2,475 m (v místě křížení s náhradní komunikací)
Šířka mostu:	2,200 m
Šířka mezi zábradlím:	2,000 m
Úhel křížení:	90 °
Mostovka:	ocelový rošt
Zábradlí:	ocelové s výplní

3.1 Celková koncepce řešení

V rámci rušení přejezdu P1419 je navrhována nová náhradní komunikace pro pěší a cyklisty, na kterou bude přesunuta stávající žlutá turistická stezka. Náhradní komunikace je vedena přes řeku Klejnárku a z tohoto důvodu je navržena nová lávka.

Lávka má celkovou délku 64,240 m a je navržena jako ocelová o pěti polích s horní mostovkou tvořenou ocelovými rošty. Krajní pole jsou navržena ve sklonu 1:17 a ve stejném sklonu navazují na mlatovou komunikaci, která je po obou stranách zajištěna gabionovou zídkou.

Mezi opěrami v ose B a C protéká řeka Klejnárka a mezi opěrami v ose C a D lávku podchází nově navrhovaná náhradní komunikace pro pěší a cyklisty.

Hlavní podélné nosníky jsou uloženy na opěry A až F na ložiska. Pole B – C je uloženo na elastomerová ložiska (150 x 250 x 60, typ C) a na ostatních opěrách jsou nosníky uloženy na atypická volná ložiska s navařeným trnem.

Nosná konstrukce staticky působí jako spojitý nosník a je zhotovena z podélných prolamovaných nosníků HE500A a IPE500. Podélné nosníky jsou příčně spojeny nosníky z profilu IPN 120. Ztužení je prováděno za použití profilů L60/6.

Spodní stavba je tvořena čtyřmi železobetonovými pilíři a dvěma železobetonovými opěrami. Založení je navrženo hlubinné na mikropilotách. V horní úrovni jsou mikropiloty propojeny roznášecím železobetonovým prahem půdorysných rozměrů dle PD.

3.2 Návrhové zatížení

3.2.1 Stálá a užitná zatížení

Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-2 „Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou a dále je uvažována vlastní tíha konstrukce.

Užitné zatížení je uvažováno charakteristickými hodnotami takto:

- Mostovka zatížená skupinou chodců 5,00 kN/m²

Dle 5.3.2 možno uvažovat u tohoto typu konstrukce s plošným zatížením

- Vodorovné zatížení zábradlí 1,0 kN/m

Součinitel zatížení pro stálá zatížení je uvažován hodnotou $\gamma_g=1,35$, pro užitná zatížení $\gamma_q=1,5$

3.2.2 Klimatická zatížení

Zatížení sněhem

Staveniště se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem ve I. sněhové oblasti, pro kterou platí charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi $s_k=0,7\text{kN/m}^2$.

Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je $\gamma_q=1,5$.

Zatížení větrem

Zatížení větrem nebylo vzhledem k charakteru konkrétní konstrukce uvažováno.

Zatížení teplotou

Je uvažováno s rovnoměrným ohřátím konstrukce a rovnoměrným ochlazením.

Zatížení přírodní seismicitou, dynamická zatížení, zatížení dočasná a montážní

Podle mapy seizmických oblastí ČR uvedené v normě ČSN EN 1998-1 se území řadí do oblasti s referenčním zrychlením základové půdy $a_g = 0,00 - 0,02 \text{ g}$. Pro tuto oblast a typ stavby není nutné při návrhu nosné konstrukce zatížení přírodní seismicitou uvažovat.

3.3 Prostorové uspořádání konstrukce

Prostorové uspořádání na mostě odpovídá šířce převáděné komunikace tj. 2,0 m mezi zábradlím.

3.4 Popis konstrukce

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena podélnými a příčnými nosníky a ztužením z oceli S235 stupeň korozní agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-2. veškeré hlavní prvky budou šroubovány na stavbě přes navažené plechy dle projektové dokumentace. Použité šrouby musí být minimální pevnostní třídy 8.8.

Podélné nosníky jsou navrženy prolamované. V nejdelším poli jsou navrhovány nosníky z profilů HE500A v ostatních polích se jedná o nosníky IPE500. Příčné nosníky jsou navrženy z profilů IPN120

pouze nad ložisky je umístěn vždy nosník IPN200 pro případ nutnosti nazdvíhnutí lávky a výměny/opravy ložisek. Ztužení je tvořeno L profily 60/6.

Mostovka

Mostovka je tvořena rošty XSP 330-34/38-3 s protiskluzovou úpravou ukládanými v podélném směru na příčníky IPN120. Pochozí šířka mezi sloupky zábradlí je 2,0m.

Zábradlí

Po obou stranách lávky je osazeno trubkové zábradlí s výplní z tahokovu, které pokračuje na gabionová křídla u obou opěr lávky. Výška zábradlí je 1,3 m. Sloupky i vodorovné prvky jsou navrženy z trubek TR 60,3/5. Osová vzdálenost sloupků je proměnná dle pozice na lávce či gabionu maximálně však 1,5 m dle dokumentace. Na každém dilatačním celku konstrukce, popř. na gabionech, jsou vodorovné trubky přerušeny. Mezera mezi jednotlivými díly musí být min. 20 mm.

Zábradlí je k nosné konstrukci lávky upevněno přes trubky přivařené k hlavním podélným nosníkům. Sloupky budou na navařené trubky délky 250 mm nasunuty a prošroubovány. Na gabionových křídlech jsou sloupky nasunuty na trubky zabetonované do chráničky v gabionových koších. U gabionů je nutno dbát zvýšené pozornosti na přesnou polohu zabetonovaných trubek.

Výplně zábradlí z tahokovu jsou upevněny do rámečků, které budou přišroubovány v nosné konstrukci zábradlí přes plechy přivařené ke sloupkům a k výplním již z výroby.

Zábradlí je navrženo demontovatelné. PKO je uvedena v samostatné kapitole. Detailně je nutno zábradlí zkreslit v rámci VTD.

Spodní stavba

Lávka je uložena na čtyřech železobetonových pilířích a dvou krajních opěrách se závěrnou zídou. Spádování úložných prahů bude provedeno ve sklonu 4%. Opěry a pilíře jsou navrženy z betonu C 25/30 XC4, XF3, XA2.

Založení

Pilíře jsou založeny na mikropilotách TR 108/16/11000. Mikropiloty budou vetknuty do mírně zvětralého jílovce R5. Délku mikropilot bude třeba potvrdit na místě v průběhu vrtných prací podle pokynů přítomného geologa.

Provádění maloprofilových vrtů pro mikropiloty se předpokládá vzhledem k charakteru podloží rotačně na plnou čelbu s výplachem. Po provedení vrtu se výplach nahradí cementovou zálivkou. Ta se do vrtu bude čerpat buď přes vrtnou soupravu nebo PVC trubkou, která se zasune na dno vrtu. Zálivka má vodní součinitel 0,4 a použitý cement CEM II/A-S (tř. 32,5) – platí i pro injektážní směs. Do vrtu vyplněného cementovou zálivkou se následně zapustí trubní výztuž. Mikropiloty jsou navrženy s výztužnou tlustostěnnou trubkou TR 108/16 a proinjektovaným kořenem. Injektáž kořenové části mikropiloty se provede vzestupně s pomocí dvojitého obturátoru, dle potřeby ve více fázích. Etapa injektáže se považuje za ukončenou při dosažení tlaku 2,5MPa.

V horní úrovni jsou mikropiloty propojeny roznášecím železobetonovým prahem půdorysných rozměrů 3,20 m x 1,00 m a výšky 1,71 - 2,77 m. Z prahu jsou vytaženy železobetonové pilíře, vyrovnávající výškový rozdíl terénu a mostovky na obou stranách řeky. Beton pilířů a opěr nad povrchem terénu se předpokládá v pohledové kvalitě PB2 beton základů je navržen jako nepohledový.

Horní hrana základů je ve spádu 4%. Veškeré hrany jsou navrženy se zkosením 20 mm.

Pas je betonován do srovnaného výkopu přes vrstvu podkladního betonu C 12/15 X0 tl. 150mm.

Gabiony

Za opěrami navazuje na lávku náhradní nebezpečná komunikace pro pěší a cyklisty ve sklonu 1:17,25, která je po obou stranách zajištěna gabionovými křídly. Gabionová křídla budou řešena v rámci tohoto stavebního objektu včetně vytvoření komunikace.

Gabionová křídla jsou maximální výšky 1,4 m nad terénem. Protilehlá křídla jsou navzájem provázána geomříží z důvodu zajištění dostatečné stability. Geomříž bude uložena vždy mezi jednotlivá patra gabionů, tj. po 0,5 m. Geomříže jsou navrženy z vysokohustotního polyethylenu (HDPE). Z tohoto důvodu může být navržena vodorovná základová spára. V gabionech budou osazeny chráničky, do kterých se zabetonuje trubka pro osazení zábradlí. Je nutno aby chránička nevystupovala nad horní mříž gabionu. Zároveň je třeba přísně dodržet polohu zabetonované trubky pro osazení zábradlí.

Pro drátkokamennou konstrukci musí být použito drátu s tahovou pevností min. 400 MPa, s žárovým pokovením zinkem min. 260 g/m² původního povrchu drátu a s min. průměrem drátu 3,7 mm pro svařovanou síť. Velikost oka pletiva se bude pohybovat mezi 50 až 100 mm. Plošné prvky ze svařovaných sítí se na hranách spojují ocelovými spirálami min. průměru 3,7 mm. Pro zvýšení prostorové stability je nutno konstrukci vyztužit distančními sponami.

Kamenivo použité pro drátkokamenné konstrukce nesmí podléhat povětrnostním vlivům, nesmí obsahovat vodou rozpustné soli a nesmí být křehké. Pevnost hornin v tlaku musí být min. 50 MPa, nasákavost max 1,5 % hmotnosti (dle ČSN 72 1151), min. trvanlivost 9% (dle ČSN 721176) a sypná hmotnost min. 1600 kg/m³. Nejmenší zrna musí být min. 1,5 až 2 násobek šířky oka svařované sítě nebo pletiva. Výjimku tvoří kámen na klínování a výplň mezer kameniva, kterého nesmí být více než 10 % objemu drátkokamenné konstrukce.

Gabionová stěna bude založena na štěrkovém polštáři. Sklon původního terénu je navržen 3% a je směřován k vytvořenému vsakovacímu zářezu. Podélný sklon je veden směrem od opěry ve sklonu 2%.

Rub gabionové stěny bude opatřen filtrační geotextilií zabraňující vsypávání zeminy do koše gabionu. Zásyp za gabionem bude proveden z dobře zrněné zeminy (štěrkopískový zásyp) a bude hutněn po vrstvách max tloušťky 250 mm. Geotextilie bude umístěna i na lici, kde gabion zakrývá svah.

Odláždění

Odláždění je navrženo kolem opěr B a C a bude navazovat na stávající odláždění pod stávajícím železničním mostem.

Odláždění bude ukončeno v patě svahu koryta koncovým betonovým blokem, aby bylo zabráněno vymílání dlažby. Na ostatních místech bude odláždění ukončeno betonovým prahem.

Odláždění je navrženo z lomového kamene, který musí splňovat požadavky uvedené v kapitole „kámen pro dlažby“. Tloušťka odláždění je 200 mm. Odláždění bude uloženo na podkladní beton C 20/25n tl. 100 mm a bude vyztužen svařovanou sítí.

Odvodnění

Ve stávajícím stavu je voda z drážního tělesa odváděna zpevněným příkopem, který je v kolizi s nově navrhovanou lávkou. Z tohoto důvodu budou stávající tvárnice demolovány a bude realizováno nové odvodnění pomocí tvárnice TZZ 4A a monolitických bloků. Pod budoucí nebezpečnou komunikací bude voda převedena dvěma trubkami CHS 114,3 x 3,2 mm s min. únosností 5 kN/m².

Zároveň bude vybudováno nové odvodnění na druhé straně lávky také z TZZ 4A tvárnice.

Přesná pozice příkopu včetně vytyčení je uvedena na výkresech.

3.5 Výkopy a zásypy

Výkopy

Výkopy jsou navrženy svahované ve sklonu svahu 1:1. Tvary výkopů a jejich vytyčení jsou uvedeny v samostatné příloze.

Třída těžitelnosti I dle TKP kapitola 3 Zemní práce.

Do výkopů se předpokládá umístění čerpadla pro odčerpávání podzemní a srážkové vody.

Veškeré výkopové práce se doporučuje realizovat v klimaticky příhodném období s minimem srážek a bez mrazu. Při realizaci základových prvků nesmí dojít k nakypření a znehodnocení základových půd

Zásypy

Zásypy budou provedeny převážně ze zeminy získané z výkopů – předpokládá se využití 70 % vyzískaného materiálu. Tento materiál bude promíchán s dokoupeným materiálem frakce 0/16. Vhodnost využití materiálu získaného z výkopů bude přehodnocena při realizaci za účasti geologa stavby a podléhá odsouhlasení TDI.

3.6 Ochrana proti zemní vlhkosti

Ochrana proti zemní vlhkosti bude provedena na základech a částech opěr a pilířů na kontaktu se zeminou následujícím způsobem:

- 1x penetračně adhezní nátěr
- 2x asfaltový nátěr

3.7 Zásady protikorozního ochrany ocelových částí

Zábradlí a ocelové konstrukce budou proti korozi chráněny nátěrovými systémy, dle předpisu SŽDC S5/4. Životnost nátěrů bude vysoká, stupeň korozní agresivity atmosféry C4.

Systém PKO dle tab. D/1 předpisu SŽDC S5/4:

Zinkovaný ponorem + ONS 91 (dle tab. E/3 předpisu SŽDC S5/4).

Vrchní nátěr bude proveden v jednotném odstínu **schváleným budoucím správcem objektu**.

Konkrétní nátěrový systém musí být:

Opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přílnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám.

3.8 Zásady ochrany proti bludným proudům

Trať je elektrifikovaná, je nutno ochránit mostní objekty dle SR 5/7 (S) na stupeň ochranných opatření č. IV – základní pasivní ochrana. Základní ochranná opatření pro daný stupeň vyplývají z tabulky č. 1 uvedené služební rukověti. tj.:

1. Primární ochrana

- a. třída betonu a krytí výztuže dle ČSN EN 1992-2 resp. ČSN EN 1992-1-1 na základě agresivity prostředí. Krytí výztuže je stanoveno 50 mm.
- b. skladba betonové směsi dle ČSN EN 206+A1.

- c. V případě použití distančníků se nepřipouští použití kovových a plastových distančníků.
 - d. Dodavatel předloží protokol ze zkušební laboratoře s chemickým rozбором vlastností použitého betonu (obsah chloridů).
2. Sekundární ochrana: Mimo ochranu konstrukce před srážkovou vodou není další ochrana navržena.
3. Konstrukční opatření:
 - a. Hlavice mikropilot budou přivařeny k provažované výztuži opěr a pilířů.
 - b. provaření výztuže (v blízkosti hran stykání výztuže). Provařená výztuž se vyvede ke kontrolním vývodům pro měření bludných proudů. Kontrolní vývody budou umístěny na každém pilíři/opěře na dostupné místo po jednom kusu. Typové vývody dle TP 124 – nerez deska se závitem a zdílkou
 - c. Uložení lávky bude realizováno přes vrstvu plastbetonu tl. min. 25 mm.
 - d. Gabiony nesmí být v žádném případě kotveny do železobetonové konstrukce opěr

3.9 Zábory

V rámci výstavby lávky dojde k dočasným záborům na pozemcích uvedených části I. Geodetická část.

4 POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY

4.1 Celková koncepce výstavby

Jedná se o konstrukce nenáročnou konstrukci, která bude provedena dle platných či doporučených norem a předpisů. Konkrétní postup výstavby si navrhne zhotovitel s koordinací s dalšími dotčenými objekty.

Práce na objektu nemá vliv na kolejovou dopravu.

Předpokládá se následující postup výstavby:

- Výkopové práce a ochrana stávajících sítí
- Vrtání mikropilot, vyztužení mikropilot a injektáž kořene
- Provázání hlav mikropilot s výztuží základů
- Betonáž základů, opěr a pilířů
- Provedení hydroizolace
- Osazení ložisek
- Uložení a montáž lávky
- Stěrkový polštář pod gabiony
- Postupné uložení gabionů, provádění zpětného zásypu a uložení geomříží a geotextilií, osazení chráničky pro zabetonování trubek, na které bude osazeno zábradlí
- zabetonování trubek do chrániček pro osazení zábradlí
- Provedení nezpevněné vrstvy komunikace v místě gabionových zídek
- Montáž mostovky a zábradlí na lávce
- Montáž zábradlí na gabionových zídkách
- Provedení zpětných zásypů
- Uložení odvodnění dle projektu
- Urovnání terénu, zatravnění
- Provedení dočasné hrázky u opěry B nebo C, odláždění kolem této opěry, zrušení dočasné hrázky a totéž opakovat na druhé straně toku.

4.2 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště bude zajištěn po přilehlé komunikaci. Přístup ke stavbě je dále zajištěn po polní cestě podél náspu. Přístup na druhou stranu řeky Klejnárky je zajištěn z obce Starý Kolín z ulice Na pískách a dále pod železničním mostem.

4.3 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.

4.4 Zařízení staveniště

Staveniště bude umístěno na dražním pozemku vedle stávající komunikace u železničního přejezdu P4919 vlevo od koleje (pohled ve směru staničení) na pozemku 1696/99.

4.5 Provizorní stavby

V rámci výstavby není navrhováno mostní provizorium.

5 PRŮZKUMY

V rámci výstavby lávky je navržen geotechnický průzkum přilehlého svahu (železniční násep) a ověření předpokládaných geotechnických parametrů, aby byla ověřena stabilita svahu při výkopových pracích. Žádné další průzkumy nejsou požadovány.

6 SPECIFIKACE POŽÁDÁVČÍCH MATERIÁLŮ

Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206+A1

Konstrukce nebo její část	Typové označení betonu podle ČSN EN 206+A1
Mostní opěry/pilíře, základy	C25/30-XC4, XF3, XA2(CZ)-CI0,10-S3
Podkladní beton	C 12/15 X0

Specifikace výztuže

Konstrukce nebo její část	Třída výztuže
Pilíře/opěry	B500 B
Základy	B500 B

Povrchová úprava betonu

Veškeré viditelné povrchy betonu budou provedeny jako **pohledové**.

Pohledové betony budou provedeny podle TP ČBS 03 – PB2 – C1 – H1 – S1 – U1 – Z0 – B1 –

T1.

Vysvětlivky:

C1 – Barva betonu vyplýne z použité betonové směsi a druhu cementu

H1 – sražené hrany

S1 – spínací místo bez zvláštních opatření

U1 – distanční trubky, kónusy a záslepky otvorů obvyklé na trhu nebo uzávěr maltou zahloubený a tmelený podle volby zhotovitele

Z0 – bez závěsných míst

B1 – systémové rámové bednění

T1 – textura povrchu betonu podle zvoleného bednicího systému zhotovitele

Ocelové konstrukce

Konstrukce nebo její část	Ocel
Nosná konstrukce lávky, atypická ložiska	S 235 J0
Zábradlí, ocelový rošt	S 235 JR
Silnostěnná trubka mikropilot	S355

Zálivka mikropilot

Cementová zálivka CEM II/A-S (tř. 32,5) s vodním součinitelem 0,4 a objemovou hmotností 1940 kg/m³.

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

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané 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 pro podmínky k danému stavebnímu objektu se zvláštním přihlédnutím k:

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

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

8 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- IGP průzkum
- Vstupní porada
- Vlastní prohlídky místa stavby s doplněním potřebných údajů.
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách.
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice.
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Plzeňský kraj, <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>.
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby.
- Průzkum inženýrských sítí z roku 2020

9 PŘEHLED POŽITÉ LITERATURY

- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady pro navrhování
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-2 (736203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1991-5 Eurokód 1“ Zatížení stavebních konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 206+A1 Beton – Část 1 – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1993 Eurokód 3: navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN P 73 2404 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplňující informace
- ČD S5/4 – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- SR 5/7(S) Služební rukověť. Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů

10 PŘÍLOHY

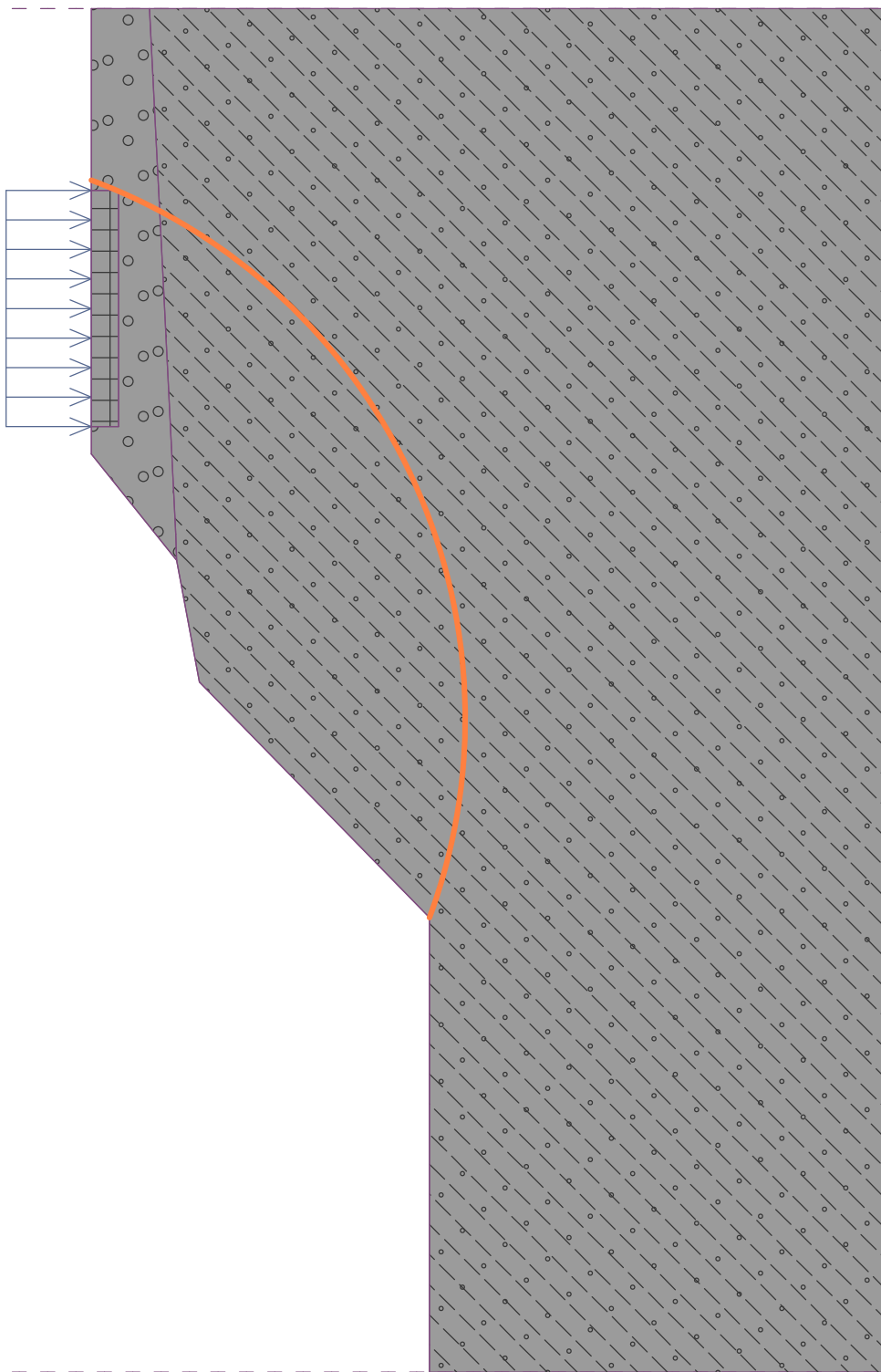
1. Posouzení stability dočasného svahu

V lednu 2021 (aktualizováno v lednu 2024)

Vypracoval: Ing. Marie Peterková

Název :

Fáze - výpočet : 1 - 1



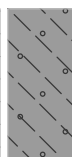
Třída G1, středně ulehčí



Tuhé těleso č. 1



Navážky



Smyková plocha po optimalizaci.

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 317,12 \text{ kN/m}$

Sumace pasivních sil : $F_p = 479,96 \text{ kN/m}$

Moment sesouvající : $M_a = 2004,21 \text{ kNm/m}$

Moment vzdorující : $M_p = 3033,36 \text{ kNm/m}$

Stupeň bezpečnosti = $1,51 > 1,50$

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Datum : 14.9.2020

Nastavení

Standardní - stupně bezpečnosti

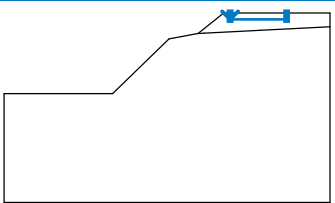
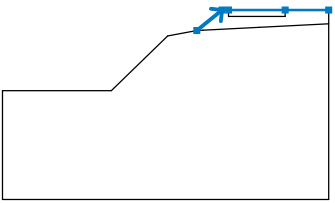
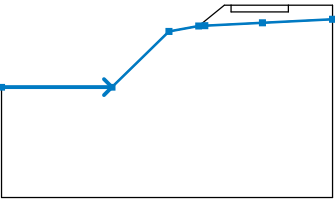
Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard

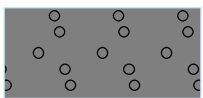
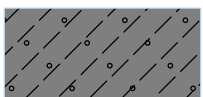
Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

Stupně bezpečnosti		
Dočasná návrhová situace		
Stupeň bezpečnosti :	$SF_s =$	1,50 [-]

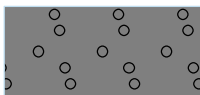
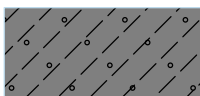
Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		15,40	3,72	15,40	3,42	18,00	3,42
		18,00	3,72				
2		13,93	2,78	15,10	3,72	15,40	3,72
		18,00	3,72	20,00	3,72		
3		5,00	0,00	10,00	0,00	12,59	2,53
		13,93	2,78	14,22	2,79	16,82	2,92
		20,00	3,08				

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Třída G1, středně ulehlá		38,50	2,00	21,00
2	Navážky		25,00	20,00	18,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	Třída G1, středně ulehlá		21,00		
2	Navážky		18,00		

Parametry zemin

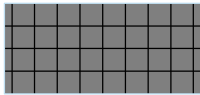
Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 38,50 °
 Soudržnost zeminy : c_{ef} = 2,00 kPa
 Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

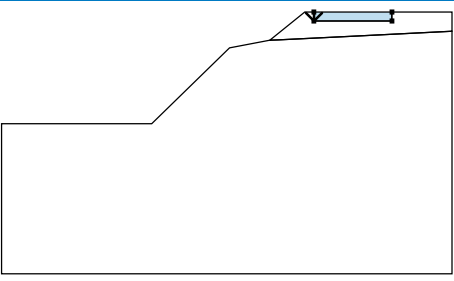
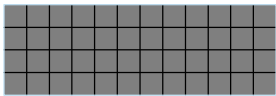
Navážky

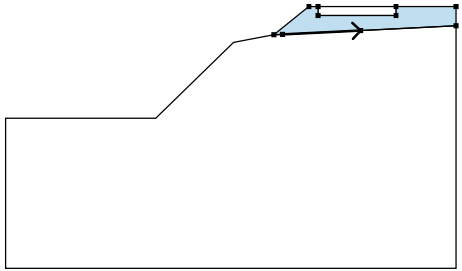
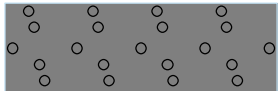
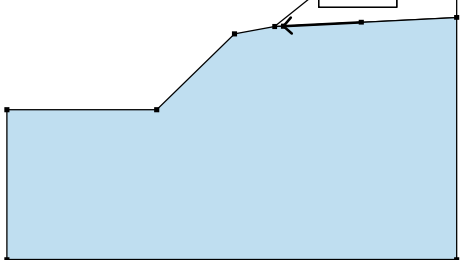
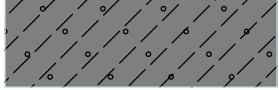
Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 25,00 °
 Soudržnost zeminy : c_{ef} = 20,00 kPa
 Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]
1	Tuhé těleso č. 1		20,00

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		15,40	3,72	15,40	3,42	Tuhé těleso č. 1
		18,00	3,42	18,00	3,72	
						

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
2		14,22	2,79	16,82	2,92	Třída G1, středně ulehlá 
		20,00	3,08	20,00	3,72	
		18,00	3,72	18,00	3,42	
		15,40	3,42	15,40	3,72	
		15,10	3,72	13,93	2,78	
3		16,82	2,92	14,22	2,79	Navážky 
		13,93	2,78	12,59	2,53	
		10,00	0,00	5,00	0,00	
		5,00	-5,00	20,00	-5,00	
		20,00	3,08			

Přetížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
								q, q ₁ , f, F, x	q ₂ , z	jednotka
1	pásové	proměnné	na povrchu	x = 15,40	l = 2,60		0,00	112,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	LM71

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : dočasná

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	12,19 [m]	Úhly :	α_1 =	-20,26 [°]	
	z =	5,93 [m]		α_2 =	69,53 [°]	
Poloměr :	R =	6,32 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 317,12$ kN/m

Sumace pasivních sil : $F_p = 479,96$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 2004,21$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 3033,36$ kNm/m

Stupeň bezpečnosti = $1,51 > 1,50$

Stabilita svahu VYHOVUJE