



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

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

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

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. Stanislav Melichar

Název stavby/akce:	Náhrada přejezdu P4919 v km 342,352 trati Česká Třebová - Praha	Označení investora: S5213510035
		Označení zhotovitele: ZAK-2019/37
Název části:	Pozemní komunikace	Označení části: D.2.1.8
Název objektu/dílčí části:	SO 101 - Náhradní komunikace pro automobily SO 102 - Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty	Označení objektu/komplexu: SO 101, SO 102
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1.001
Název dílčí části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Martin Koudelka	Měřítko: - Formáty: A4
	Ing. Stanislav Melichar	Stupeň dokumentace: DSP, PDPS
Kraj:	Katastrální území: Starý Kolín [755052]	TUDU: 1501
Středočeský		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 8 - S O 1 0 1 1 0 2 - X X - 1 - 0 0 1 - 0 0 2
Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podoba: Příloha: Revize:

[Prostor pro další informace]

SO 101 - Náhradní komunikace pro automobily SO 102 - Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty

D.2.1.8.1- TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	„Náhrada přejezdu P4919 v km 342,352 trati Česká Třebová – Praha“
Místo stavby:	Starý Kolín
Okres:	Kolín
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Starý Kolín [755052]
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby
Parcelní č. pozemků:	1696/1, 2590, 2587, 2591, 2681, 2682, 2596, 2273, 2603, 2602, 2601
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Hlavní zpracovatel:	PROJEKT servis spol. s r.o., U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 - Hloubětín
IČO:	49823141
DIČ:	CZ49823141
Projektant:	Ing. Stanislav Melichar
Odpovědný projektant:	Ing. Stanislav Melichar, číslo autorizace 0014013
Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného stavebního povolení

B. Stručný technický popis

SO 101 - Náhradní komunikace pro automobily

Jedná se o náhradní komunikaci pro automobily za zrušený železniční přejezd P4919 v ev. km 342,352 trati Česká Třebová – Praha.

Komunikace bude napojena na silnici třetí třídy III/3275 u přejezdu P4920 v ev. km 343,291. Komunikace bude končit u přejezdu P4919 (navrženého ke zrušení) napojením na místní účelovou komunikaci.

Šířka náhradní komunikace je 3,5 m, délka komunikace je přibližně 1028 m. Na komunikaci jsou tři výhybny o šířce 3,0 m. Délka výhybny je 15,18 m.

Příčný sklon komunikace bude jednostranný 2% směrem od železniční trati.

Podélný sklon místní komunikace je navržen od -2,00 % do 0,50 %.

Součástí místní komunikace je i vybudování betonové trouby DN500 pod nově budovanou komunikací v místě propustku pod železniční tratí v evid. km 343,093. Betonová trouba bude výškově navazovat na přilehlý propustek pod železniční tratí.

SO 102 - Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty

Jedná se o náhradní komunikaci pro pěší a cyklisty za zrušený železniční přejezd P4919 v ev. km 342,352 trati Česká Třebová – Praha.

Komunikace bude napojena na místní účelovou komunikaci u přejezdu P4919 (navrženého ke zrušení) a na pěšinu vyšlapanou na louce u železničního mostu v ev. km 342,246 trati Česká Třebová – Praha.

Šířka komunikace je 2,0 m, délka komunikace je přibližně 211 m.

Příčný sklon komunikace bude jednostranný 2% směrem od železniční trati.

Součástí této komunikace je i mostní objekt přes řeku Klejnárku. Tento mostní objekt bude mít samostatnou projektovou dokumentaci SO 401 – Most přes řeku Klejnárku.

Výškový rozdíl mostního objektu a přilehlé komunikace bude překonán pomocí bezbariérových ramp

Dále bude třeba zvýšit podchodnou výšku pod železničním mostem na minimálně 2,2 m. V místě napojení nové komunikace na přilehlou louku je vedeno stávající odvodnění náspu přilehlé železniční tratě. Stávající odvodnění bude před komunikací svedeno do jímky, ze které bude vyvedena korugovaná trubka DN 400. Trubka bude ústít na terén na břehu řeky Klejnárky.

C. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Dokumentace pro vydání společného povolení stavby je zpracována na základě těchto podkladů:

- Objednávka a požadavky investora
- Místní šetření, průzkum lokality
- Vstupní jednání a následné porady svolávané v průběhu zpracování projektové dokumentace se zástupci investora
- Jednání s dotčenými orgány
- Průběh inženýrských sítí
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby
- Geotechnický průzkum
- Pro zpracování dokumentace byly použity ČSN platné v oboru silničního stavitelství a další předpisy
- Související zákony, vyhlášky, technické normy a podmínky
 - zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky.
 - vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
 - vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
 - vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
 - vyhláška č. 30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích.
 - nařízení vlády č. 163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky.
 - ČSN 73 6101 (736101) - Projektování silnic a dálnic
 - (736140) ČSN EN 13108-1 - Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton
 - ČSN 73 6129 (736129) - Stavba vozovek - Postřiky a nátěry
 - ČSN 73 6110 – Z1 Projektování místních komunikací (2010/2)
 - ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích (2007/11)
 - (736140) ČSN EN 13108-8 - Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 8: R – materiál
 - ČSN 73 6126-1 (736126) - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
 - TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (2002)
 - TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích 2004
 - TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

Práce na stavbě se bude řídit vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce.

Před zahájením zemních prací je nutné zabezpečit vytyčení veškerých podzemních zařízení. Rovněž je nutné respektovat stávající nadzemní vedení a jiná ochranná pásma. Dočasné skládky mohou být zřizovány pouze po vzájemné dohodě a na nezbytně nutnou dobu.

Stavba musí být realizována odbornou firmou. Rovněž tak je nutné zajistit technický a autorský dozor. Rozsah stavby může být v průběhu realizace omezen nebo rozšířen. Veškeré změny však musí být nejdříve projednány.

- Dotčené pozemky

Stavba bude dle návrhu pozemkových úprav umístěna na pozemcích p.č. 1696/1, 2590, 2587, 2591, 2681, 2682, 2596, 2273, 2603, 2602, 2601, k.ú. Starý Kolín.

D. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba je členěna na stavební objekty a provozní soubory

Provozní soubory

Stavba má jeden provozní soubor:

PS 01 – Úprava zabezpečení přejezdu P4919

Stavební objekty:

SO 101 – Náhradní komunikace pro automobily

SO 102 – Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty

SO 103 – Zrušení přejezdu P4919

SO 401 – Most přes řeku Klejnárku

E. Návrh zpevněných ploch

SO 101 - Náhradní komunikace pro automobily

Jedná se o náhradní komunikaci pro automobily za zrušený železniční přejezd P4919 v ev. km 342,352 trati Česká Třebová – Praha.

Komunikace bude napojena na silnici třetí třídy III/3275 u přejezdu P4920 v ev. km 343,291. Komunikace bude končit u přejezdu P4919 (navrženého ke zrušení) napojením na místní účelovou komunikaci.

Šířka náhradní komunikace je 3,5 m, délka komunikace je přibližně 1028 m. Na komunikaci jsou tři výhybny o šířce 3,0 m. Délka výhybny je 15,18 m.

Příčný sklon komunikace bude jednostranný 2% směrem od železniční trati.

Podélný sklon místní komunikace je navržen od -2,00 % do 0,50 %.

Součástí místní komunikace je i vybudování betonové trouby DN500 pod nově budovanou komunikací v místě propustku pod železniční tratí v evid. km 343,093. Betonová trouba bude výškově navazovat na přilehlý propustek pod železniční tratí.

V rámci tohoto SO dojde k rozebrání stávajícího železničního přejezdu a úpravě drážního tělesa dle platných norem a směrnic (SO 103 – Zrušení přejezdu P4919).

Dále dojde v rámci tohoto SO k úpravě plochy u drážní budovy, aby zde mohla parkovat vozidla pracovníků, kteří přijedou provádět údržbu zařízení.

Z důvodu výstavby komunikace v blízkosti železniční tratě je třeba upravit těleso náspu této trati. Těleso náspu bude zpevněno pomocí vegetačních tvárnic s vyplněním otvorů humusem.

Skladba povrchu komunikace

Konstrukci tvoří:

Nátěr dvouvrstvý N DV	tl. 20 mm
Recyklovaný materiál R-materiál	tl. 100 mm
Štěrkodrt' frakce 0 – 63	tl. 250 mm
Konstrukce celkem	tl. 370 mm

Na základě geotechnického průzkumu je třeba provést sanaci podloží hydraulickým pojivem v minimální tloušťce 300 mm.

SO 102 - Náhradní komunikace pro pěší a cyklisty

Jedná se o náhradní komunikaci pro pěší a cyklisty za zrušený železniční přejezd P4919 v ev. km 342,352 trati Česká Třebová – Praha.

Komunikace bude napojena na místní účelovou komunikaci u přejezdu P4919 (navrženého ke zrušení) a na pěšinu vyšlapanou na louce u železničního mostu v ev. km 342,246 trati Česká Třebová – Praha.

Šířka komunikace je 2,0 m, délka komunikace je přibližně 211 m.

Příčný sklon komunikace bude jednostranný 2 % směrem od železniční trati.

Součástí této komunikace je i mostní objekt přes řeku Klejnárku, Tento mostní objekt bude mít samostatnou projektovou dokumentaci SO 401 – Most přes řeku Klejnárku.

Výškový rozdíl mostního objektu a přilehlé komunikace bude překonán bezbariérových ramp

Dále bude třeba zvýšit podchodnou výšku pod železničním mostem na minimálně 2,2 m.

V místě napojení nové komunikace na přilehlou louku je vedeno stávající odvodnění náspu přilehlé železniční tratě. Stávající odvodnění bude před komunikací svedeno do jímky, ze které bude vyvedena korugovaná trubka DN 400. Trubka bude ústít na terén na břehu řeky Klejnárky.

Skladba povrchu komunikace

Konstrukce je navržena dle Katalogu vozovek polních cest

PN-6-3-609

Konstrukci tvoří:

Hlinitý písek s příměsí cementu	tl. 100 mm
Štěrkodrt' frakce 0 – 63	tl. 200 mm
Konstrukce celkem	tl. 300 mm

Na základě geotechnického průzkumu je třeba provést sanaci podloží hydraulickým pojivem v minimální tloušťce 300 mm.

F. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Odvodnění komunikace bude pomocí podélného a příčného sklonu do okolního terénu

G. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Součástí projektové dokumentace je návrh svislého a vodorovného dopravního značení. Dopravní značení bude provedeno dle výkresové dokumentace. Umístění dopravních značek musí odpovídat požadavkům TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Rozměry, barvy a provedení dopravních značek upravuje ČSN EN 12899-1.

Umístění a typ dopravního značení je patrný z předložené projektové dokumentace.

H. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Předpokládaný průběh výstavby:

- zřízení zařízení staveniště
- příprava staveniště
- realizace dopravně inženýrských opatření
- vytyčení inženýrských sítí
- zahájení stavby mostní konstrukce přes řeku Klejnárku včetně navazujících ramp
- přípravné práce pro zřízení podkladních vrstev nových konstrukcí vozovky
- odstranění výkopů zemin pro zřízení podkladních vrstev komunikace

- zhutnění zemní pláně
 - zřízení podkladních vrstev komunikace
 - dokončení mostní konstrukce přes řeku Klejnárku včetně navazujících ramp
 - zřízení povrchu komunikace
 - terénní úpravy a dokončovací práce
 - úprava zabezpečení na železničním přejezdu P4919
 - rozebrání přejezdové konstrukce přejezdu P4919
 - řezání kolejnic v místě izolovaného styku
 - výměna kolejnic
 - svaření kolejnic do bezstykové kolejnice
 - odstranění dopravně inženýrských opatření
- V průběhu stavby budou prováděny hutní zkoušky jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky.
 - V místě vedení cyklostezky pod stávajícím železničním mostem jsou dle podkladů k železničnímu mostu v místě zahloubení cyklostezky základy provizorních pilířů, mezi nimiž by měla cyklostezka vést. Pokud by se při stavbě zjistil jiný aktuální stav, tak by se navrhlo řešení pomocí svahování 1:2.

I. Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby je změna zabezpečení na rušeném přejezdu P4919 – PS 01 - Úprava zabezpečení přejezdu P4919

Stávající stav

Přejezd P4919 v km 342,352 je reléového typu PZZ – RE, kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 342650. Přejezd je ovládán automaticky jízdou vlaku pomocí opakovačů kolejových obvodů a je uvázán do sousedních ŽST Záboří nad Labem a Kolín. Indikace a nouzové ovládání jsou z JOP ŽST Kolín, PPV Kolín a CDP Praha. Stavové informace jsou přenášeny do RBC Kolín systému ETCS. Přejezd je napájen z přípojky z trafostanice 6 kV v místě. Výstroj PZS je umístěna ve společném reléovém domku s traťovým zabezpečovacím zařízením přilehlého traťového úseku. Přejezd je vybaven diagnostickým zařízením DISTA.

Navrhovaný stav

Přejezd P4919 v km 342,352 bude nahrazen (viz popis stavební části náhrady přejezdu v této žádosti). Zabezpečovací zařízení stávajícího přejezdu bude kompletně demontováno. Bude provedeno odpojení kabelů demontovaných prvků dotčeného přejezdu a úprava softwaru všech přejezdem dotčených stanic a ovládacích pracovišť tak, že z nich bude dotčený přejezd a jeho indikace a stavy, vymazán. Budou upraveny (zrušeny) vazební obvody staničních zabezpečovacích zařízení v ŽST Záboří nad Labem a Kolín. Budou sloučeny některé kolejové obvody a následně nastaveny a přezkoušeny DLZT. Izolované styky budou provaženy.

Situační schéma a KSÚ a TP budou upravené a schválené před zahájením stavby. Po ukončení stavby budou předány všechny legislativní náležitosti související s provedenými změnami.

J. Přehled provedených výpočtů

Není součástí projektové dokumentace

K. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami se sníženou schopností orientace a pohybu

Není součástí projektové dokumentace

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Datum : 14.9.2020

Nastavení

Standardní - stupně bezpečnosti

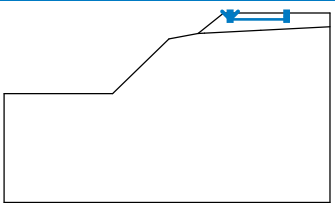
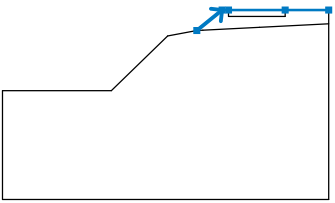
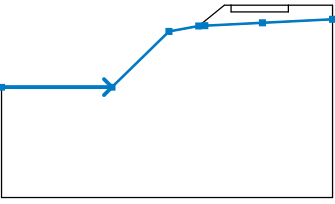
Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard

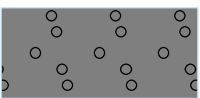
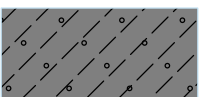
Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

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

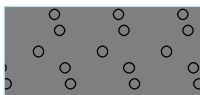
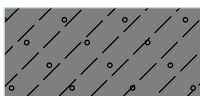
Rozhraní

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

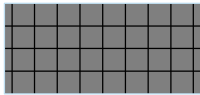
Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : γ = 21,00 kN/m³
 Napjatost : γ 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

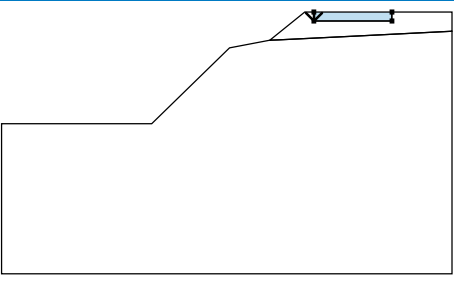
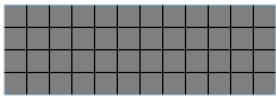
Navážky

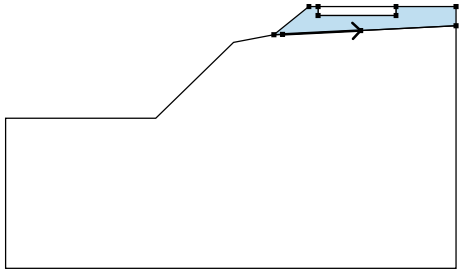
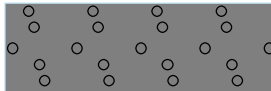
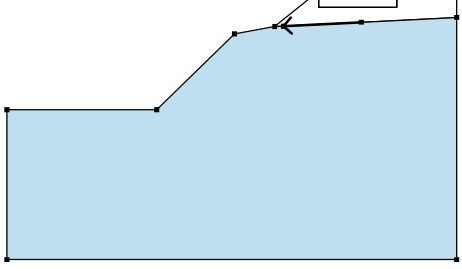
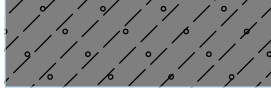
Objemová tíha : γ = 18,00 kN/m³
 Napjatost : γ efektivní
 Úhel vnitřního tření : φ_{ef} = 25,00 °
 Soudržnost zeminy : c_{ef} = 20,00 kPa
 Obj.tíha sat.zeminy : γ_{sat} = 18,00 kN/m³

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	Počátek	Délka	Šířka	Sklon α [°]	Velikost		
			z [m]	x [m]	l [m]	b [m]		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

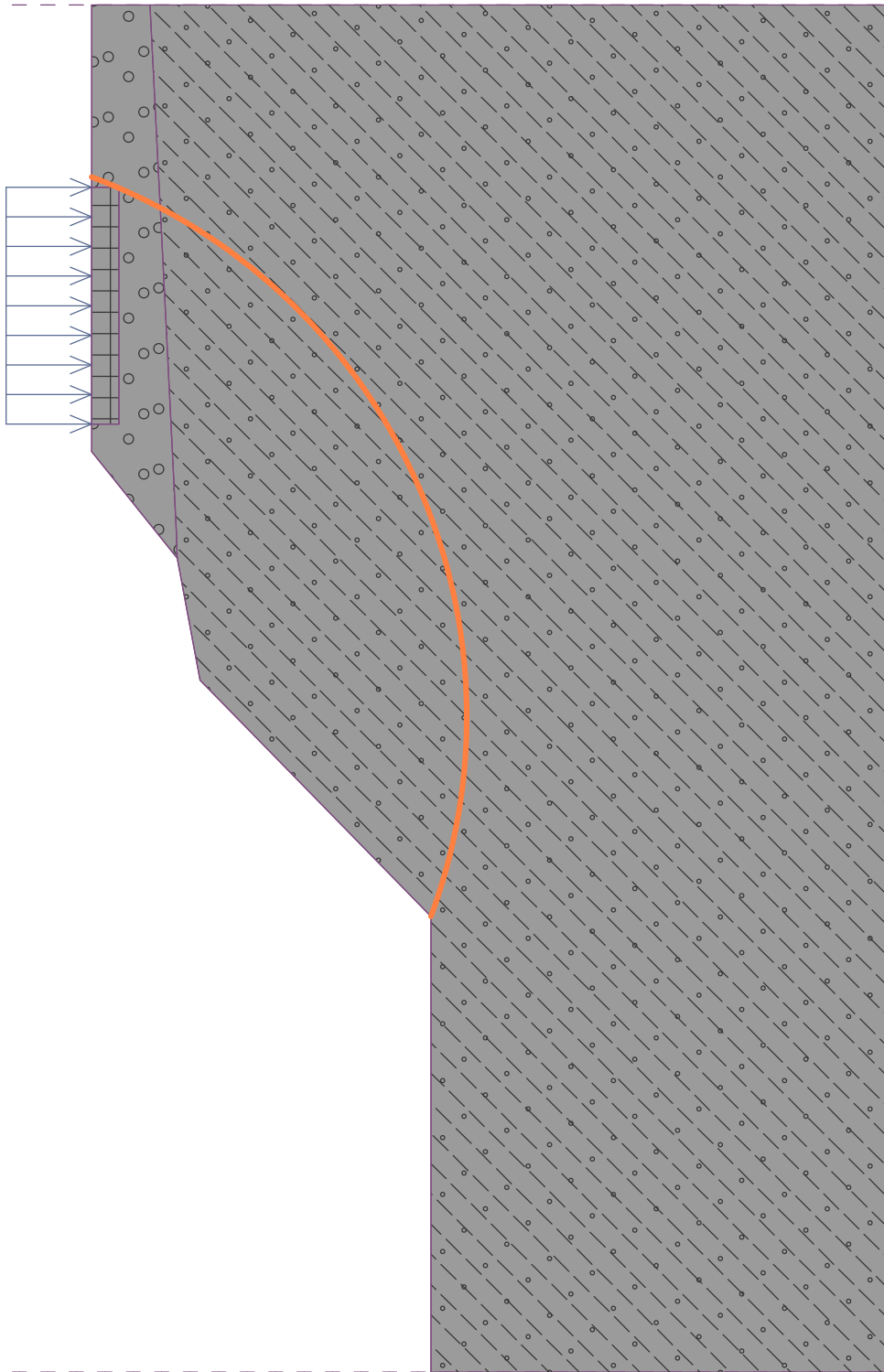
Moment vzdorující : $M_p = 3033,36$ kNm/m

Stupeň bezpečnosti = 1,51 > 1,50

Stabilita svahu VYHOVUJE

Název :

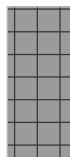
Fáze - výpočet : 1 - 1



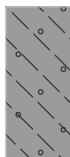
Třída G1, středně ulehá



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