

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

<p>Objednatel:</p> <p>Středočeský kraj Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5</p>	
---	--

<p>Navrhl/vypracoval:</p> <p>Ing. Karel Moravec</p>	<p>Zodpovědný projektant:</p> <p>Ing. Dušan Cichra</p>	<p>Zhotovitel:</p> <p>Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.</p>
<p>Technická kontrola:</p> <p>Ing. Martin Daniel</p>	<p>Hlavní inženýr projektu:</p> <p>Ing. Dušan Cichra</p>	<p>M M MOTT MACDONALD Národní 984/15 110 00 Praha 1 +420 221412800</p>

<p>Kraj: Středočeský kraj</p> <p>Katastrální území: Dobřichovice, Lety u Dobřichovic</p> <p>Akce:</p> <p>II/115 hr. m. Prahy - Lety, rekonstrukce 2. úsek - oblast Dobřichovice, Lety</p> <p>Stavební objekt:</p> <p>SO 102.1 Rekonstrukce komunikace, 2. úsek, km 0,000-0,820</p> <p>Příloha:</p> <p>Technická zpráva</p>	<table border="1"> <tr> <td>Čís.sm.obj.:</td> <td>S-0823/DOP/2018</td> </tr> <tr> <td>Čís.akce:</td> <td>399219</td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> <td>01/2025</td> </tr> <tr> <td>Stupeň:</td> <td>PDPS</td> </tr> <tr> <td>Formát:</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>Měřítko:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Číslo kopie:</td> <td>Číslo přílohy:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D.1.1.3.1</td> </tr> </table>	Čís.sm.obj.:	S-0823/DOP/2018	Čís.akce:	399219	Datum:	01/2025	Stupeň:	PDPS	Formát:	A4	Měřítko:		Číslo kopie:	Číslo přílohy:		D.1.1.3.1
Čís.sm.obj.:	S-0823/DOP/2018																
Čís.akce:	399219																
Datum:	01/2025																
Stupeň:	PDPS																
Formát:	A4																
Měřítko:																	
Číslo kopie:	Číslo přílohy:																
	D.1.1.3.1																

Obsah

1	Popis stavebního objektu	2
2	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	6
2.1	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,	6
2.2	Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,	6
2.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	6
2.4	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	6
2.5	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	7
2.6	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	7
3	Ochrana obyvatelstva	7
4	Zásady organizace výstavby	7
4.1	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	7
4.2	Přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy	7
4.3	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	8
4.4	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	8
4.5	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	8
4.6	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.	8
	Přílohy:	9
1)	Armovaný svah- výpočet stability	9
2)	Výpočet konstrukce vozovky dle TP 170 (ELAS)	9
3)	Výpis podrobných a hlavních bodů	9

1 Popis stavebního objektu

SO 102.1 Rekonstrukce komunikace, 2. úsek, km 0,000-0,820

Úsek rozdělen a 2 stavební podobjekty:

SO 102.1.1 - Rekonstrukce komunikace, 2. úsek, km 0,000-0,034 - obnova vozovky

Úsek v km -0.018 – km 0,034 – úprava respektující DUSP /rozšíření tělesa- armovaný svah/

SO 102.1.2 Rekonstrukce komunikace, 2. úsek, km 0,034-0,820- údržba povrchu

Úsek v km 0,034 – 0,820 oprava a úprava v režimu úsekové údržby

Obsahem objektu 102.1 je rekonstrukce silnice II/115 v oblasti extravilánu v rozsahu provozního staničení cca km 10,519 - 11,339. V rámci tohoto stavebního objektu je v začátku úseku do km 0,034 úprava zpevnění v extravilánu na kategorii S 7,5, následně je ponechán stávající rozsah zpevnění v kat S 7,0 / 60, (resp. lokálně min. S 6,5/60). Součástí je úprava a zlepšení stavu odvodnění silnice, obnova bezpečnostních prvků, opravou propustků, obnova a úprava sjezdů na pozemky a obnovou dopravního značení. Jedná se o úpravu extravilánu v délce 838 m.

SO 102.1.1 - Rekonstrukce komunikace, 2. úsek, km 0,000-0,034 - obnova vozovky

Úsek v km -0.018 – km 0,034 – úprava respektující DUSP /rozšíření tělesa- armovaný svah/

SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Celková délka úpravy SO 102.1.1 je 52 m. Osa komunikace kopíruje stávající stav – navazuje na předchozí úsek a navazuje přechodnicovou částí oblouku na přímý úsek.

VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Niveleta trasy respektuje stávající výškové vedení. Max. podélný sklon je 7.18% a min. podélný sklon je 0,94%. Výškový oblouk je R=410 m.

Výškové řešení je provedeno ve výškovém systému B.p.v.

PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Extravilán – rozšíření vozovky:

Příčné uspořádání odpovídá kategorii komunikace S 7,5/60.

Šířkové uspořádání je následující:

2 x jízdní pruh	-	2 x 3,00m
vodící proužek	-	0,25m
zpevněná krajnice	-	0,00m

nezpevněné krajnice - 1,50 m (pro svodidlo)

Detaily šířkového uspořádání jsou vykresleny v příloze Vzorové příčné řezy.

Obecně je rozsah stavby řešen rámci stávajících zpevněných ploch vozovky silnice II/115. Z důvodů problémové šířky krajnic a jízdních pruhů, je v části úseku SO 102.1 navržena úprava sklonu svahu silničního tělesa pomocí armovaných zemin v rámci pravé poloviny komunikace v km 0,010 – 0,030 nad propustkem – viz D1.1.3.4 Vzorový příčný řez.

PŘÍČNÝ SKLON

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5%. V obloucích je dostředný sklon dle poloměrů směrových oblouků. Změna příčného sklonu vozovky je schematicky znázorněna v podélném profilu.

KONSTRUKCE VOZOVKY

Návrh konstrukce vozovky byl proveden v souladu s TP 170 + dodatek.

Návrhová úroveň porušení vozovky dále jen NÚP – D1

Vstupní údaje:

- průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel v obou směrech pro rok 2020 TNVk = 369 voz/24hod
- typ podloží P III

Extravilán

ACO 11+ PmB 45/80-65	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 ed.2
PS-CP	0,4 kg/m ² *	ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808, ČSN 73 6132
ACL 16S PmB 25/55-60	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 ed.2
PS-CP	0,5 kg/m ² *	ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808, ČSN 73 6132
Výztužná skelná mříž, oka min. 25x25 mm, všesměrná pevnost 100 kN	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 ed.2
ACP 16S PmB 50/70		
PI -C	1,0 kg/m ² *	ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808, ČSN 73 6132
RS 0/45 CA Recyklace za studena	200 mm	TP 210
Štěrkodrt' fr. 0/32 - sanace vrstvy cca 25% plochy	(150 mm)	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Konstrukce vozovky celkem	min. 350 mm (500 mm)	
na ŠD E _{def,2} = min. 90 MPa		
na pláni E _{def,2} = min. 60 MPa		

V rámci realizace vozovky je nutné odstranění stávajících vrstev následovně:

Odfrézování asfaltových vrstev v tl do 150mm (lokálně 225mm) 150 mm

Vybourání stávající vrstvy KŠ, štěrkovité zeminy tl. cca 300 mm.

Vyrovnání a přehutnění vrstvy ŠD
mm

min 150

Krajní části vozovky v šířce 1.5 m budou v opatřeny výztužnou mříží – geosyntetikem pro zvýšení životnosti krajních částí a omezení vzniku trhlin vozovky .

Návrh konstrukce vychází z provedené diagnostiky a jejích závěrů – viz Dokumentace k PDPS
Dokladová část 2 - Související dokumentace – 8A Diagnostika vozovek

Ohledně konstrukčních nestmelených vrstev stávající vozovky je zaznamenaný výskyt balvanité sypaniny v přilehlé trase na niveletě -260 mm je nezbytné následně v rozpočtu předpokládat nezbytnost provedení předrcení vrstvy na místě, například bubnovým drtičem nebo v centru, na vhodnou frakci pro vrstvu RS CA dle TP 208.

Pouze v případě zastižených vrstev PM lze omezeně předpokládat výskyt PAU. V rámci doplněné diagnostiky ověření obsahu PAU byl v rámci asfaltových vrstev nadlimitní výskyt PAU (ZAS-T4) potvrzen v km cca 2.6.

ÚSEK 2 - DOBŘICHOVICE					
10,250	-0,269	1	30	ZAS-T1	28
10,250	-0,269	2	30	ZAS-T1	29
10,250	-0,269	3	40	ZAS-T1	30
11,100	0,581	1	50	ZAS-T1	31
11,100	0,581	2	45	ZAS-T1	32
11,100	0,581	3	50	ZAS-T1	33
11,690	1,171	1	70	ZAS-T1	34
12,430	1,911	1	20	ZAS-T1	35
12,430	1,911	2	40	ZAS-T1	36
13,120	2,601	1	50	ZAS-T1	37
13,120	2,601	2	30	ZAS-T1	38
13,120	2,601	3	40	ZAS-T4	39
13,680	3,161	1	50	ZAS-T2	40
13,680	3,161	2	40	ZAS-T1	41
13,680	3,161	3	70	ZAS-T1	42
13,680	3,161	4	60	ZAS-T1	43
14,300	3,781	1	30	ZAS-T1	44
14,300	3,781	2	60	ZAS-T1	45
14,300	3,781	3	30	ZAS-T2	46
15,160	mimo stavbu	1	35	ZAS-T3	47
15,160	mimo stavbu	2	60	ZAS-T1	48

ZEMNÍ PRÁCE

Rozsáhlejší výkopové práce budou v rozsahu km -0,010 – 0,030 nad propustkem Výkopové práce budou probíhat v zeminách I. tř. těžitelnosti , resp. je předpoklad zastižení hornin II. třídy těžitelnosti v úseku cca km 0,140 – km 0,290 (klasifikace ČSN 73 6133) v případě zásahu pod konstrukci vozovky v místě doplnění odvodnění krajnice.

ARMOVANÝ SVAH S VÝZTUŽNOU GEOMŘÍŽÍ

Geomříž - pevnost v podélném tahu 60 kN/m mechanická odolnost proti protržení - CBR = 7,2 kN, včetně ukotvení pomocí betonářské výztuže dl. 1m Ø12mm po 1m šířka zemních stupňů pro umístění geomříže 6,0m se stabilizačním lícovým prvkem. Materiál lícového prvku jsou sítě z ocelového drátu o průměru do 4mm s povrchovou úpravou Zn-Al, nebo z ocelového drátu o průměru do 3mm s povrchovou úpravou Zn-Al + 0,5mm PVC, zaručující parametry dlouhodobé životnosti.

Dosypávka zemního tělesa materiálem vhodným do zemního tělesa dle definice čsn 73 6133 vč. horních 0,50 m vrstvy aktivní zóny.

ODVODNĚNÍ

Odvodnění povrchu vozovky je navrženo podélným a příčným sklonem komunikace volně do terénu, Vlevo je odtok sveden podél betonových obrubníků do stávající vpusti. Vpust bude pročištěna, opravena případně výškově rektifikována osazení mříže, Její boční vyústění do stávajícího skluzu bude zachováno, pročištěno.

Vpravo bude podél armovaného svahu doplněn kaskádový skluz z betonových tvárnic do betonového lože s vyústěním v místě zpevněného vtoku propustku. Do skluzu je vyústěna doplněná drenáž DN 150 místě vyústění zpevněna kamenem do betonového lože.

Pláň vozovky je odvodněna příčným sklonem min. 3 % do terénu.

PROPUSTKY

Stávající propustek v km 0.00870 (p.s. 10.570)

Jedná o stávající propustek stávající délky cca 18,5m. Kolmé čelo je v nevyhovujícím stavu a pohledové části, včetně dna jsou značně poškozeny, včetně kamenného obložení svahu.

Sanace betonové části bude následující: očištění otryskáním tlakovou vodou, injektáž případných trhlin, reprofilace, případná pasivace výztuže, adhezni můstek, reprofilační stěrka a hydrofobní sjednocující stěrka. Zábradlí ponecháno (nutno ověřit rozsah koroze v kotvení). Očištěno a ochráněno dle TKP kap 19B.

Sanace kamenné části bude následující: otryskání tlakovou vodou, mechanické očištění povrchu včetně spár do hloubky nevyhovující pevnosti, vyplnění spár odpovídající spárovací hmotou. Speciálně je potřeba se soustředit na poškozené lokace. Zde je potřeba větší trhliny nejen zainjektovat, ale i zpevnit vloženou helikální výztuží. Technologická postup musí být odsouhlasen odbornou firmou. Případné dutiny řádně vyplnit vhodným sanačním betonem. V případě větších dutin doplnit zdivem. Finální povrch zdiva bude opatřen transparentním hydrofobizačním nátěrem či nástřikem proti působení CHRL. Sanace musí zohlednit aktuální stavební stav v době realizace. Stávající betonová překrývka zdiva bude nahrazena novou nadbetonávkou plnící funkci římsy. Ta bude kotvena do neuvolněného zdiva, bude z min. 200 mm tl. vrstev železového betonu C30/37 XF4, XD3.

Terén v okolí propustku bude vyčištěn včetně koryta a betonového skluzu. Na kamenné straně bude stávající skluz nahrazen novým dle VL4. Chybějící odláždění toku bude doplněno. Je doporučeno doplnění zpevnění podél křídel minimálně dvěma řadami žulových kostek kladených do betonu.

Během sanace bude potřeba dočasné zatrubnění pro provedení sanace stěn v úrovni koryta.



BEZPEČNOSTNÍ ZÁCHYTNÝ SYSTÉM

Vlevo – **v rámci SO 102.1.1** - budou stávající ocelová svodidla plně obnovena ve stávajícím rozsahu v souladu s TP 114, PPK-SVO, TP 203 a TP 166. **Bude osazeno jednostranné ocelové svodidlo se zvýšenou úrovní zadržení min. H1 s prodlouženými sloupky min. 2,4 m výšky 0,75 m.**

Vpravo **v rámci SO 102.1.1** - v části úseku nad armovaným svahem bude v nezpevněné krajnici v souladu s TP 114, PPK-SVO, TP 203 a TP 166 **osazeno jednostranné ocelové svodidlo s úrovní zadržení min. H2 s prodlouženými sloupky min. 2,4m výšky min. 1,10 m.**

DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Součástí objektu je obnova vodorovného dopravního značení v původním rozsahu, svislé dopravní značení bude obdobně zachováno ve stávajícím rozsahu – případně upraveno a doplněno dle požadavků PČR.

2 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

2.1 Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá zhoršení vlivu na životní prostředí.

2.2 Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Dojde pouze k pročištění nebo lokálním prořezům náletových dřevin na stávajícím silničním pozemku ve smyslu zákona 13/1997 Sb. (v příkopu, v prostoru mezi krajnicemi a příkopem) a dále dřevin, které tvoří pevnou překážku ve smyslu ČSN 73 6101. V rámci stavby nebudou káceny samostatně stojící stromy podél komunikace (alej) ani jiné dřeviny podléhající povolení ke kácení. Uvedené přípravné činnosti budou provedeny mimo vegetační období.

2.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do soustavy chráněných území Natura 2000.

2.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není podkladem.

2.5 V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

2.6 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navrhována žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

3 Ochrana obyvatelstva

Stavba svým účelem, ani žádným ze svých objektů, nebude moci sloužit k ochraně civilního obyvatelstva.

4 Zásady organizace výstavby

Výstavba bude probíhat v etapách dle přílohy *D.8 Zásady organizace výstavby*.

Obecně bude realizováno:

- Předání staveniště zhotoviteli a oznámení vlastníkům dotčených i sousedních parcel, včetně vlastníků přilehlých nemovitostí a provozovatelům podnikatelských činností o zahájení stavebních prací.
- Zaměření a ověření skutečné hloubky stávajících podzemních inženýrských sítí.
- Osazení dočasného dopravního značení a označení staveniště včetně objektů zařízení staveniště.
- Provedení stavby probíhat dle zvyklostí zhotovitele s tím, že veškeré zabudované materiály budou splňovat požadavky norem ČSN, zákonů ČR a rezortního systému jakosti Ministerstva dopravy ČR (Technické podmínky, Technické kvalitativní podmínky).

Po provedení stavby budou veškeré účelové plochy (meziskládky, zařízení staveniště) upraveny do původního stavu a stavba bude předána investorovi.

4.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude zajištěn přímo po upravované komunikaci II/115.

4.2 Přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Zajištění přístupu na stavbu bude determinováno konkrétní fází výstavby – obecně bude přístup zajištěn ze silnice II/115 a z místních komunikací v Černovicích, Dobřichovicích a Letech s ohledem na zvyklosti zhotovitele stavby.

4.3 Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na základě vyhlášky č. 269/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, v § 24e – Staveniště musí být staveniště oploceno. Zhotovitel je povinen zajistit dodržení obvodu stavby. Veškeré škody způsobené zhotovitelem stavby mimo obvod dočasného záboru hradí zhotovitel. Veškeré oplocené pozemky musí zůstat trvale oplocené v průběhu celé realizace.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Dále je zhotovitel povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně a neprodleně odstraňováno.

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Zhotovitel zpracuje havarijní plán pro případný únik závadných látek do kanalizace před zahájením stavebních prací a předá jej objednateli.

Kmeny stromů nacházející se v blízkosti stavby a hrozí jejich poškození budou chráněny bedněním, a do 2 m od vzrostlých stromů nesmí být výkopové práce prováděny mechanicky, ale pouze ručně.

4.4 Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Plochy záborů řeší příloha Záborový elaborát.

4.5 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavba v zásadě nebude zasahovat do komunikací pro pěší v obci.

V případě, že zhotovitel bude nucen zasáhnout do chodníkových ploch je nutné zajistit vhodnou obchozí trasu s parametry v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

4.6 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemní práce budou provedeny v objemu dle jednotlivých stavebních objektů. Výkopové práce budou probíhat v zeminách I. tř. těžitelnosti (klasifikace ČSN 73 6133).

V Praze, 01 2025

Vypracoval: Ing. Dušan Cichra

Přílohy:

- 1) Armovaný svah- výpočet stability**
- 2) Výpočet konstrukce vozovky dle TP 170 (ELAS)**
- 3) Výpis podrobných a hlavních bodů**

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Výpočet vyztužených svahů

Vstupní data

Projekt

Datum : 05.02.2025

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA3

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)

Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Výpočet zdí

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)

Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe

Tvar zemního klínu : počítat šikmý

Dovolená excentricita : 0,333

Vnitřní stabilita : Standard - rovná smyková plocha

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce Poissonova čísla :	$\gamma_v =$	1,00 [-]	

Kombinační součinitele pro proměnná zatížení			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel kombinační hodnoty :	$\psi_0 =$	0,70 [-]	
Součinitel časté hodnoty :	$\psi_1 =$	0,50 [-]	
Součinitel kvazistálé hodnoty :	$\psi_2 =$	0,30 [-]	

Stabilitní výpočty

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Trvalá návrhová situace

Trvalá návrhová situace

Zatížení vodou :	$\gamma_w =$					1,00 [-]		
------------------	--------------	--	--	--	--	----------	--	--

Trvalá návrhová situace

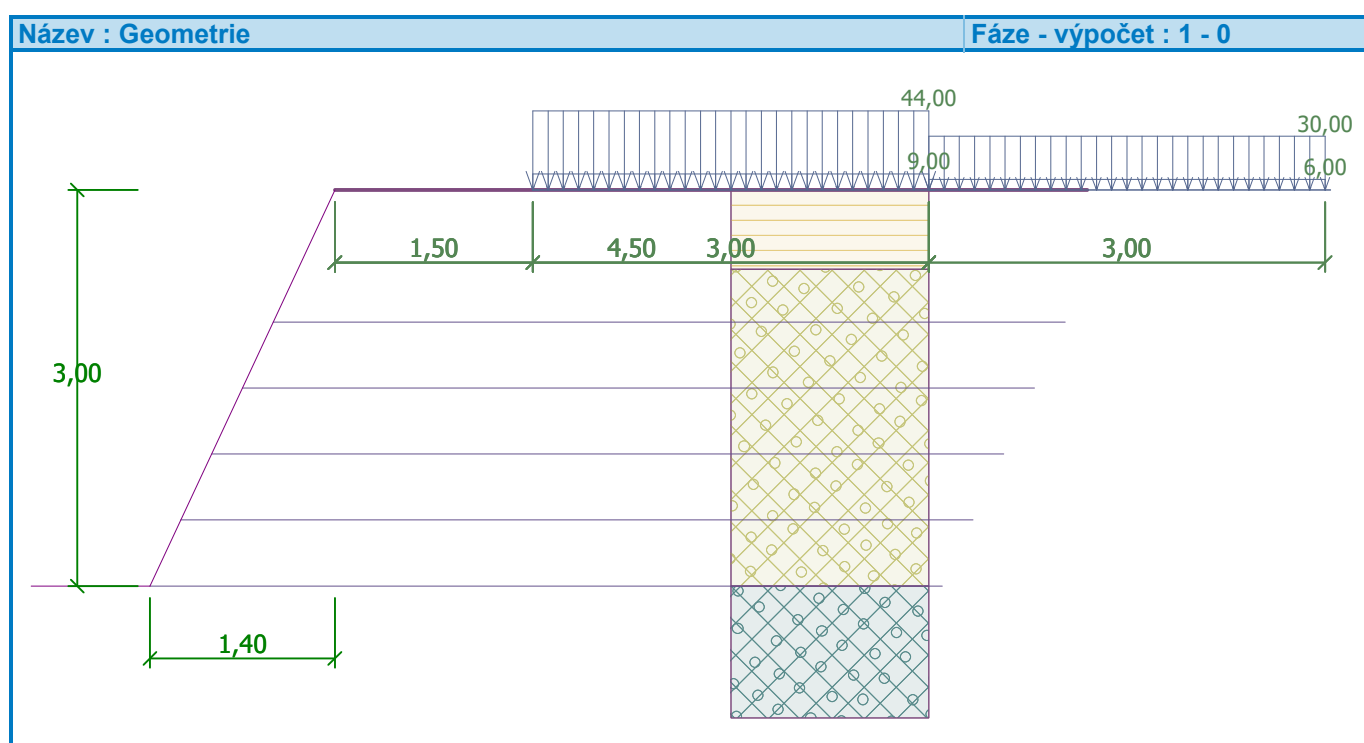
Trvalá návrhová situace

Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_{\phi} =$	1,25	[-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25	[-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40	[-]

Geometrie konstrukce

Výška náspu $h_n = 3,00 \text{ m}$

Délka náspu $l_n = 1,40 \text{ m}$



Material

Typy výztuh

Číslo	Název	Typ výztuhy	Typ čáry	Pevnost výztuhy		Koeficient	
				T _{ult} [kN/m]	R _t [kN/m]	C _{ds} [-]	C _i [-]
1	Secugrid 60/60 Q6	Secugrid 60/60 Q6	—	60,00	27,43	0,60	0,70

Podrobnosti výztuh

1. Secugrid 60/60 Q6

Krátkodobá char. pevnost $T_{ult} = 60,00 \text{ kN/m}$

Dlouhodobá návrhová pevnost $R_t = 27,43 \text{ kN/m}$

Celk. souč. nejistoty modelu $FS_{UNC} = 1,50$

Dopočítané redukční součinitele

Životnost : 120 let

Součinitel životnosti $RF_{CB} = 1,35$

Chemismus : pH 4.0-9.0

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Chem/bio vliv prostředí $RF_D = 1,00$

Velikost zrn : $D_{90} \leq 35 \text{ mm}$

Narušení geovýztuhy zhutňováním $RF_{ID} = 1,08$

Vyztužení

Číslo	Počet výztuh	Typ výztuhy	Vzdálenost výztuh $h_r[\text{m}]$	Výška první výztuhy $h[\text{m}]$	Geometrie výztuh
1	5	Secugrid 60/60 Q6	0,50	0,00	stejná délka výztuh

Podrobnosti vyztužení

Vyztužení číslo 1

Typ výztuhy : Secugrid 60/60 Q6

Počet výztuh 5

Geometrie výztuh : stejná délka výztuh

Délka výztuh : 6,00 m

Číslo výztuhy	Počátek $l_1[\text{m}]$	Konec $l_2[\text{m}]$	Výška od spodu $h[\text{m}]$	Délka $l[\text{m}]$
1	-1,40	4,60	0,00	6,00
2	-1,17	4,83	0,50	6,00
3	-0,93	5,07	1,00	6,00
4	-0,70	5,30	1,50	6,00
5	-0,47	5,53	2,00	6,00

Parametry zemin

G3 - Zemina mezi výztuhami

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 15,00^\circ$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

S4 - násyp

Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$

Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 14,50^\circ$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

G3 - Vrstvy vozovky

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

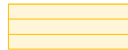

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 32,50^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$


Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 16,25^\circ$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva $[\text{m}]$	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,60	G3 - Vrstvy vozovky	
2	2,40	G3 - Zemina mezi výztuhami	

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
3	-	S4 - násyp	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody není uvažována.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	Ano		proměnné	44,00		1,50	3,00	na terénu
2	Ano		proměnné	30,00		4,50	3,00	na terénu
3	Ano		proměnné	9,00		1,50	3,00	na terénu
4	Ano		proměnné	6,00		4,50	3,00	na terénu

Číslo	Název
1	TS1=44kPa
2	TS2=30kPa
3	UDL1=9 kPa
4	UDL2=6 kPa

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F _{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F _{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- vyztužená zemina	0,00	-1,48	337,57	3,66	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	18,16	-1,08	1,37	6,96	1,000	1,000	1,000
TS2=30kPa	22,90	-1,80	4,43	6,94	1,300	1,300	1,300
UDL2=6 kPa	4,58	-1,80	0,89	6,94	1,300	1,300	1,300
TS1=44kPa	0,00	-3,00	132,00	4,40	0,000	0,000	1,300
TS2=30kPa	0,00	-3,00	31,00	6,42	0,000	0,000	1,300
UDL1=9 kPa	0,00	-3,00	27,00	4,40	0,000	0,000	1,300
UDL2=6 kPa	0,00	-3,00	6,20	6,42	0,000	0,000	1,300

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlacení

Moment vzdorující $M_{res} = 1291,42$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 83,98$ kNm/m

Zed' na překlacení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 159,74$ kN/m

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Vodor. síla posunující $H_{act} = 53,88 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Posouzení posunutí po výztuze čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci (posouzení geovýztuhy s největším využitím)

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Výpočtový koeficient
Aktivní tlak	23,74	-0,99	6,31	6,18	1,000
TS2=30kPa	30,63	-1,49	8,33	6,27	1,300
UDL2=6 kPa	6,13	-1,49	1,67	6,27	1,300
Tíh.- vyztužená zemina	0,00	-1,46	317,18	3,47	1,000
TS1=44kPa	0,00	-3,00	132,00	4,40	0,000
TS2=30kPa	0,00	-3,00	18,87	6,21	0,000
UDL1=9 kPa	0,00	-3,00	27,00	4,40	0,000
UDL2=6 kPa	0,00	-3,00	3,77	6,21	0,000
Výztuha	-5,57	-0,50	0,00	6,09	1,000
Výztuha	-8,92	-1,00	0,00	6,18	1,000
Výztuha	-10,03	-1,50	0,00	6,26	1,000
Výztuha	-8,92	-2,00	0,00	6,35	1,000

Posouzení na posunutí po geovýztuze s největším využitím (Výzt. čís.: 1)

Sklon smykové plochy = $80,00^\circ$
Celková normálová síla působící na výztuhu = $336,47 \text{ kN/m}$
Součinitel redukce posunutí po geovýztuze = $0,60$
Odpor na geovýztuze = $116,56 \text{ kN/m}$
Odpor zdi = $0,00 \text{ kN/m}$
Celková únosnost výztuh = $33,44 \text{ kN/m}$

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 150,00 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{act} = 71,53 \text{ kN/m}$

Posunutí po geovýztuze VYHOVUJE

Výpočet vnitřní stability čís. 1

Spočtené síly a únosnosti geovýztuh

Číslo	Název	F_x [kN/m]	Hloubka z[m]	R_t [kN/m]	Využití [%]	T_p [kN/m]	Využití [%]
1	Secugrid 60/60 Q6	-10,78	3,00	27,43	39,31	276,22	3,90
2	Secugrid 60/60 Q6	-21,78	2,51	27,43	79,40	222,94	9,77
3	Secugrid 60/60 Q6	-17,87	2,01	27,43	65,14	171,71	10,41
4	Secugrid 60/60 Q6	-14,73	1,51	27,43	53,68	123,87	11,89
5	Secugrid 60/60 Q6	-16,62	1,01	27,43	60,56	79,43	20,92

Posouzení na přetržení (geovýztuha čís.2)

Únosnost na přetržení $R_t = 27,43 \text{ kN/m}$

Síla v geovýztuze $F_x = 21,78 \text{ kN/m}$

Geovýztuha na přetržení VYHOVUJE

Posouzení na vytržení (geovýztuha čís.5)

Únosnost na vytržení $T_p = 79,43 \text{ kN/m}$

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Síla v geovýtuze $F_x = 16,62 \text{ kN/m}$

Geovýtuka na vytržení VYHOVUJE

Celkové posouzení - geovýtuka VYHOVUJE

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Datum : 05.02.2025

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA3

Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

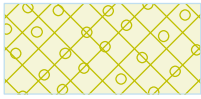
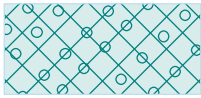

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40 [-]	

Rozhraní

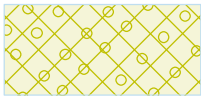
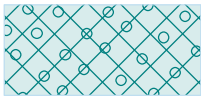

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-16,67	-6,35	-8,80	-6,35	-6,40	-6,15
		-1,40	-3,00	-0,28	-0,60	0,00	0,00
		10,00	0,00	16,67	0,00		
2		-0,28	-0,60	16,67	-0,60		
3		-1,40	-3,00	16,67	-3,00		

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	G3 - Zemina mezi výztuhami		30,00	0,00	19,00
2	S4 - násyp		29,00	8,00	18,00
3	G3 - Vrstvy vozovky		32,50	0,00	19,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	G3 - Zemina mezi výztuhami		19,00		
2	S4 - násyp		18,00		
3	G3 - Vrstvy vozovky		19,00		

Parametry zemin

G3 - Zemina mezi výztuhami

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

S4 - násyp

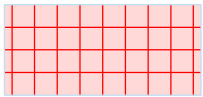
Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

G3 - Vrstvy vozovky

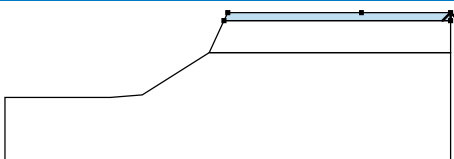
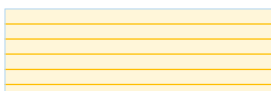
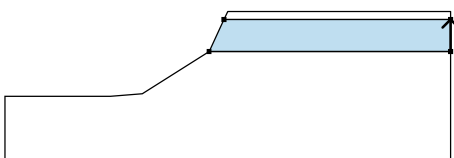

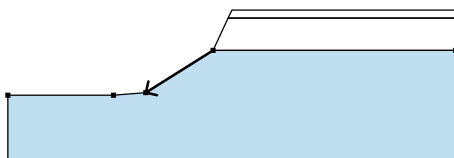

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 32,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]
1	Materiál krytu		23,00

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		16,67	-0,60	16,67	0,00	G3 - Vrstvy vozovky 
		10,00	0,00	0,00	0,00	
		-0,28	-0,60			
2		16,67	-3,00	16,67	-0,60	G3 - Zemina mezi výztuhami 
		-0,28	-0,60	-1,40	-3,00	
3		-1,40	-3,00	-6,40	-6,15	S4 - násyp 
		-8,80	-6,35	-16,67	-6,35	
		-16,67	-11,35	16,67	-11,35	
		16,67	-3,00			

Výztuhy

Číslo	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R _t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	-0,47	-1,00	5,53	-1,00	6,00	27,43	T _p = 15,36 kN/m ²	Pevné
2	-0,70	-1,50	5,30	-1,50	6,00	27,43	T _p = 23,04 kN/m ²	Pevné
3	-0,93	-2,00	5,07	-2,00	6,00	27,43	T _p = 30,72 kN/m ²	Pevné
4	-1,17	-2,50	4,83	-2,50	6,00	27,43	T _p = 38,39 kN/m ²	Pevné
5	-1,40	-3,00	4,60	-3,00	6,00	27,43	T _p = 46,07 kN/m ²	Pevné

Přítížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
								q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
1	pásové	proměnné	na povrchu	x = 1,50	l = 3,00		0,00	44,00		kN/m ²
2	pásové	proměnné	na povrchu	x = 4,50	l = 3,00		0,00	30,00		kN/m ²
3	pásové	proměnné	na povrchu	x = 1,50	l = 3,00		0,00	9,00		kN/m ²
4	pásové	proměnné	na povrchu	x = 4,50	l = 3,00		0,00	6,00		kN/m ²

Názvy přítížení

Číslo	Název
1	TS1=44kPa
2	TS2=30kPa
3	UDL1=9 kPa
4	UDL2=6 kPa

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	-4,08	[m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-12,14 [°]
	z =	5,68	[m]		$\alpha_2 =$	62,05 [°]
Poloměr :	R =	12,12	[m]			
Smyková plocha po optimalizaci.						

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Držet levý bod smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	10,75

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 515,85$ kN/m

Sumace pasivních sil : $F_p = 537,07$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 6252,07$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 6509,24$ kNm/m

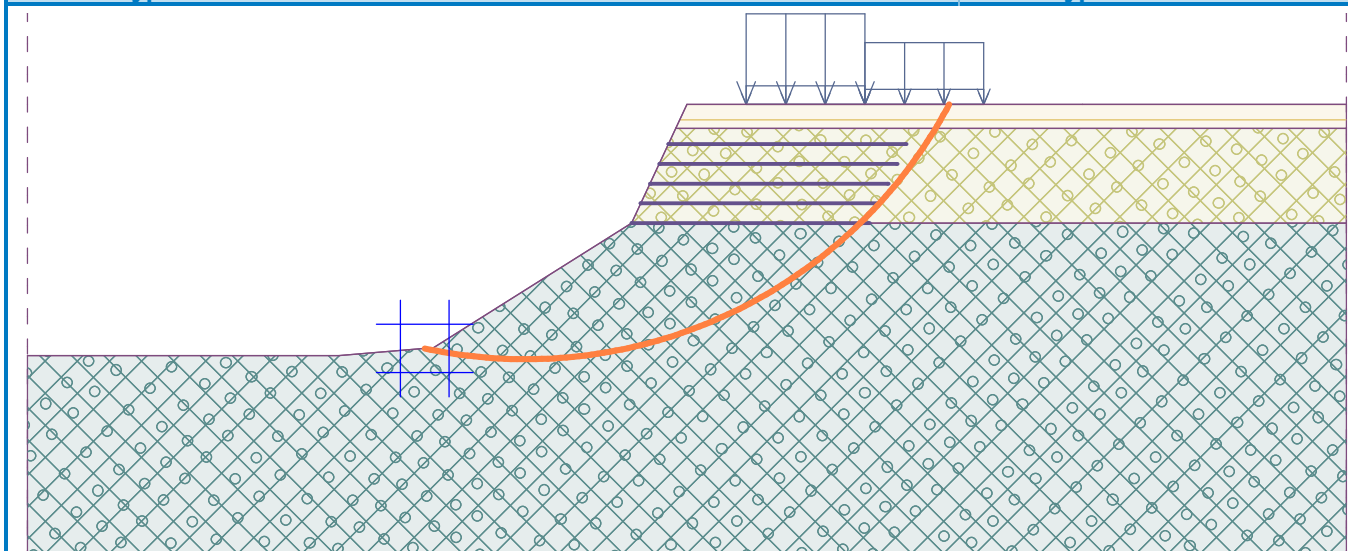
Využití : 96,0 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

II/115 hr. hl. m. Prahy - Lety, rekonstrukce

Název : Výpočet

Fáze - výpočet : 1 - 1



Dob ichovice - II/115 - EXTRAVILÁN

Dob ichovice - II/115 - EXTRAVILÁN /vrstva RSCA 200 mm/ 369 TNV

Elas - 12/02/2025, 13:35:45

Vstupní hodnoty

Název	Hodnota
NÚP – návrhová úroveň porušení	D1
TNV _o – počet těžkých nákladních vozidel za 24 hod. v obou směrech	369
C1 - součinitel intenzity návrhových náprav v nejvíce zatíženém j.p.	0.5
C2 - součinitel vyjadřující koncentraci stop vozidel v jízdě na stop	0.7
C3 - součinitel vytížení vozidel	0.7
C4 - součinitel vyjadřující vliv rychlosti pohybu vozidel	1.0
Meziroční nárůst %	1.3
td – délka návrhového období v letech	25
Ncd	715400
Vodní režim	pendulární
Namrzavost zeminy podloží	nebezpečná namrzavost
Index mrazu I _m	375

Výpočet

#	Vrstva	Tloušťka [mm]	E _{ps,ij}	D _{cd}
1	ACO+	40	43.501	0.001
2	ACL S, ACL+	60	45.908	0.002
3	ACP+	50	112.548	0.389
4	SC C3/4	200	162.305	0.000
Podloží	PIII		-392.153	0.569
Celkem		350		min.tl.0 mm

Kritéria pro hodnocení výsledků posouzení jsou uvedena v TP 170, kap. 5.

Vozovka dle TP 170 vyhovuje

***Poznámka k výpočtu:** Výstupem z programu je poměrné porušení D_{cd}, které musí obecně splňovat podmínku **D_{cd} < 1**. S ohledem na nejistotu ve stanovení intenzity a skladby dopravního zatížení, resp. vytížení vozidel (součinitel C3) a tedy správnost stanovení návrhového dopravního zatížení, se při posuzování vozovek výpočtem podle návrhové metody doporučuje, aby se větší z vypočtených hodnot D_{cd} (asfaltové podkladní vrstvy resp. podloží) pohybovala v mezích 0,6 až 0,85. U vozovek s velmi nízkým dopravním zatížením při nutnosti dodržení minimálních tlouštěk konstrukčních vrstev mohou být hodnoty nižší než 0,6. Nižší hodnoty se mohou vyskytovat též v případě posuzování oprav vozovek nebo v jiných zvláštních případech, kde z technologických důvodů vozovku takto optimalizovat není možné.*

Výpis podrobných a hlavních bodů

Date: 01/2025

Úsek SO 102.1 - km -0.018 – km 0,820

Popis:

Rozsah staničení: Počáteční: -18.98, Koncové: 840.00

Krok staničení: 20.00

Bod	Staničení	Y	X	Z	Celková délka	Typ	Směrník:	Poloměr
1	-15,66	754094,359	1057808,49	216,98	3,32	ZZ	272,204	67,96
2	0	754107,888	1057816,343	216,15	18,98		262,491	209,54
3	0,99	754108,714	1057816,898	216,12	19,97	V	262,209	241,5
4	7,52	754114,087	1057820,594	215,97	26,5	PT	261,349	-
5	13,79	754119,237	1057824,171	215,92	32,77	Spád 0% (nejnižší)	261,349	-
6	17,65	754122,408	1057826,374	215,94	36,63	KZ	261,349	-
7	20	754124,34	1057827,716	215,96	38,98		261,349	-
8	36,81	754138,147	1057837,307	216,12	55,79	TK	261,349	-
9	39,77	754140,582	1057838,988	216,15	58,75	ZZ	261,715	515
10	40	754140,771	1057839,118	216,15	58,98		261,743	515
11	45,69	754145,482	1057842,309	216,19	64,67		262,446	515
12	50,24	754149,277	1057844,826	216,2	69,22	V	263,009	515
13	51,07	754149,97	1057845,28	216,2	70,05	Spád 0% (nejvyšší)	263,112	515
14	54,57	754152,901	1057847,184	216,19	73,55	KT	263,544	515
15	60	754157,467	1057850,127	216,17	78,98		263,544	-
16	60,72	754158,07	1057850,516	216,16	79,7	KZ	263,544	-
17	70,79	754166,535	1057855,974	216,08	89,77	ZZ	263,544	-
18	76,24	754171,118	1057858,928	216,05	95,22	V	263,544	-
19	80	754174,277	1057860,965	216,03	98,98		263,544	-
20	81,69	754175,7	1057861,883	216,03	100,67	KZ	263,544	-
21	88,15	754181,125	1057865,38	216,03	107,13	TP	263,544	-
22	100	754191,094	1057871,789	216,02	118,98		263,799	1480,78
23	120	754208,059	1057882,38	216	138,98		265,384	550,99
24	140	754225,396	1057892,348	215,99	158,98		268,42	338,46
25	148,99	754233,362	1057896,515	215,98	167,97	ZZ	270,258	288,45
26	153,15	754237,088	1057898,36	215,97	172,13	PK	271,207	270
27	155,36	754239,079	1057899,318	215,96	174,34		271,728	270
28	157,57	754241,078	1057900,259	215,95	176,55	KP	272,249	270
29	160	754243,288	1057901,276	215,94	178,98		272,813	279,05
30	180	754261,749	1057908,962	215,71	198,98		276,747	385,22
31	200	754280,585	1057915,68	215,27	218,98		279,424	621,79
32	203,32	754283,736	1057916,727	215,18	222,3	V	279,746	692,39
33	220	754299,629	1057921,789	214,63	238,98		280,842	1611,32
34	232,57	754311,641	1057925,483	214,12	251,55	PT	281,091	-
35	240	754318,748	1057927,658	213,79	258,98		281,091	-
36	257,65	754335,626	1057932,824	212,87	276,63	KZ	281,091	-
37	260	754337,872	1057933,512	212,74	278,98		281,091	-
38	269,77	754347,211	1057936,37	212,18	288,75	ZZ	281,091	-
39	280	754356,997	1057939,366	211,62	298,98		281,091	-
40	291,76	754368,246	1057942,809	211	310,74	V	281,091	-
41	300	754376,121	1057945,219	210,59	318,98		281,091	-
42	313,76	754389,281	1057949,247	209,93	332,74	KZ	281,091	-
43	320	754395,245	1057951,073	209,65	338,98		281,091	-
44	323,44	754398,535	1057952,08	209,49	342,42	TP	281,091	-
45	340	754414,354	1057956,976	208,73	358,98		280,484	868,08
46	355,92	754429,469	1057961,963	208,01	374,9	ZZ	278,755	442,63

47	360	754433,32	1057963,319	207,82	378,98		278,131	393,19
48	373,44	754445,885	1057968,087	207,25	392,42	PK	275,555	287,5
49	380	754451,939	1057970,614	206,99	398,98		274,102	287,5
50	384,2	754455,788	1057972,306	206,83	403,18	V	273,171	287,5
51	400	754470,017	1057979,16	206,27	418,98		269,674	287,5
52	412,49	754480,99	1057985,127	205,89	431,47	KZ	266,908	287,5
53	416,17	754484,173	1057986,976	205,78	435,15		266,093	287,5
54	420	754487,457	1057988,941	205,67	438,98		265,245	287,5
55	423,81	754490,699	1057990,94	205,56	442,79	ZZ	264,402	287,5
56	438,28	754502,764	1057998,92	205,2	457,26	V	261,198	287,5
57	440	754504,175	1057999,911	205,16	458,98		260,816	287,5
58	452,74	754514,413	1058007,497	204,96	471,72	KZ	257,995	287,5
59	458,91	754519,241	1058011,326	204,89	477,89	KP	256,63	287,5
60	460	754520,09	1058012,017	204,87	478,98		256,391	294,51
61	480	754535,204	1058025,112	204,63	498,98		253,03	531
62	500	754549,816	1058038,767	204,39	518,98		251,595	2695,78
63	504,91	754553,369	1058042,15	204,33	523,89	PT	251,537	-
64	509,41	754556,63	1058045,258	204,28	528,39	ZZ	251,537	-
65	518,16	754562,965	1058051,294	204,17	537,14	V	251,537	-
66	520	754564,296	1058052,563	204,15	538,98		251,537	-
67	526,91	754569,299	1058057,33	204,08	545,89	KZ	251,537	-
68	540	754578,776	1058066,359	203,94	558,98		251,537	-
69	560	754593,255	1058080,156	203,74	578,98		251,537	-
70	563,09	754595,491	1058082,286	203,71	582,07	ZZ	251,537	-
71	580	754607,735	1058093,953	203,57	598,98		251,537	-
72	600	754622,214	1058107,749	203,5	618,98		251,537	-
73	603,32	754624,615	1058110,037	203,5	622,3	V	251,537	-
74	603,45	754624,714	1058110,131	203,5	622,43	Spád 0% (nejnižší)	251,537	-
75	620	754636,694	1058121,546	203,53	638,98		251,537	-
76	640	754651,173	1058135,342	203,67	658,98		251,537	-
77	643,55	754653,74	1058137,788	203,7	662,53	KZ	251,537	-
78	660	754665,652	1058149,139	203,87	678,98		251,537	-
79	680	754680,132	1058162,935	204,08	698,98		251,537	-
80	700	754694,611	1058176,732	204,28	718,98		251,537	-
81	708,94	754701,085	1058182,9	204,37	727,92	ZZ	251,537	-
82	719,82	754708,96	1058190,404	204,47	738,8	V	251,537	-
83	720	754709,091	1058190,529	204,47	738,98		251,537	-
84	730,7	754716,836	1058197,908	204,53	749,68	KZ	251,537	-
85	740	754723,57	1058204,325	204,58	758,98		251,537	-
86	760	754738,05	1058218,122	204,66	778,98		251,537	-
87	780	754752,529	1058231,918	204,75	798,98		251,537	-
88	792,93	754761,889	1058240,836	204,81	811,91	TK	251,537	-
89	800	754767,056	1058245,664	204,84	818,98		252,788	360
90	800,51	754767,429	1058246,006	204,84	819,49	ZZ	252,877	360
91	804,35	754770,278	1058248,58	204,86	823,33		253,556	360
92	815,66	754778,827	1058255,985	204,9	834,64	V	255,556	360
93	815,76	754778,909	1058256,054	204,9	834,74	KT	255,575	360
94	820	754782,156	1058258,776	204,91	838,98		255,575	-
95	830,81	754790,435	1058265,72	204,93	849,79	KZ	255,575	-
96	840	754797,48	1058271,627	204,94	858,98		255,575	-