

## ZMENY DOKUMENTÁCIE

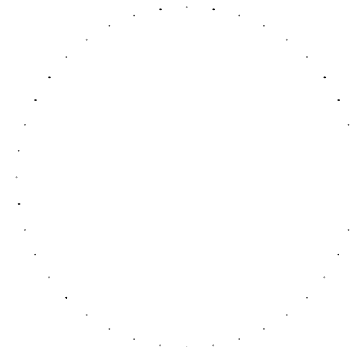
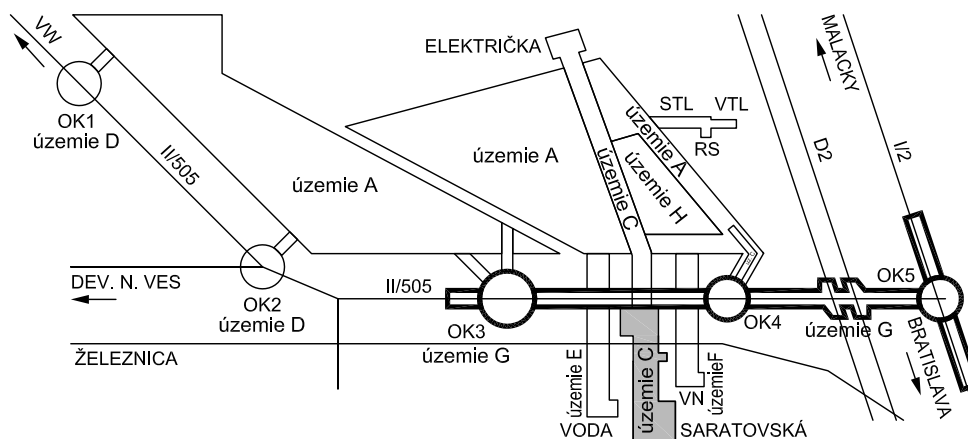
Zmena				
	Index:	Dátum:	Meno - Podpis:	Text zmeny:


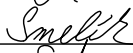


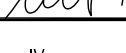



# RIEŠENÁ ZÓNA **Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka**

PRACOVNÉ  
OZNAČENIE  
ÚZEMIA

C



Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír	
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Juraj Schubert	
Navrhol - vypracoval:	Ing. Juraj Schubert	
Kontroloval:	Ing. Matúš Uhlík	
Miesto stavby:	Bratislava	Okres: Bratislava IV
Investor - stavebník:		
Stavba:	NOVÉ DOPRAVNÉ PREPOJENIE II/505 S MČ DÚBRAVKA	
Objekt (súbor):	C801 Provizórny žel. most na trati Bratislava hl.st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej	
Názov prílohy:	Statický výpočet	
Digitálny názov prílohy:	1514_DSP_C801_06_Staticky_vypocet.docx	

	
Trnavská cesta 27, 831 04 BRATISLAVA	
Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický	
Zákazkové číslo:	1514
Dátum:	12/2015
Stupeň - účel:	DSP
Počet A4:	39A4
Mierka:	
Časť:	Súprava:
E	
Príloha:	
6	

**C801 Provizórny žel. most na trati Bratislava hl. st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej**

**1. Identifikačné údaje**

Stavba:	<b>Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka</b>
Kataster:	Devínska Nová Ves, Lamač, Dúbravka
Okres:	Bratislava IV.
Kraj:	Bratislavský
Stavebník:	<b>Bory a.s., Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava</b>
Budúci správca:	Dočasná konštrukcia
Generálny projektant:	<b>REMING CONSULT a.s.</b> <b>Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3</b>
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík
Spracovateľ PD:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Zodpovedný projektant:	Ing. Juraj Schubert
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie <b>DSP</b>

**2. Predmet riešenia**

Provizórny mostný objekt sa bude nachádzať na traťovom úseku Bratislava hlavná stanica – Kúty v žkm 46,504 084 kde križuje novonavrhovanú pozemnú komunikáciu II/505 ktorá je predĺžením Saratovskej ulice a zabezpečuje dopravné prepojenie mestskej časti Dúbravka s cestou II/505. Provizórny most bude slúžiť na zabezpečenie prevádzky počas výstavby nového železničného mosta.

**3. Prehľad použitých podkladov**

- územné rozhodnutie, vydané dňa 30.01. 2015 v Bratislave,
- podrobný inžiniersko-geologický prieskum, spracovaný firmou EKOGEOS SK s.r.o. 8/2015,
- dlhodobé meranie hladiny podzemnej vody, spracované firmou DRILL s.r.o.,
- geodetické zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 2,
- podzemné inžinierske siete uvedené podľa zákresu z evidencie jednotlivých správco, resp. vytýčené,
- geodetické domerania v stupni DSP,
- porealizačné zamerania preložiek káblov G671, G672, G673,
- prieskum na mieste stavby, fotodokumentácia,
- pracovné porady,

- TKP časť 30 - Špeciálne zakladanie - Technicko-kvalitatívne podmienky MDVRR SR, 2012.
- Predpis ŽSR S5 Správa železničných mostných objektov,
- Ž11 Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR,
- ŽSR S 3-2 Bezstyková koľaj,
- ŽSR TS3 Železničný zvršok,
- ŽSR TS14 Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií,
- ŽSR TS15 Zásady pre stavbu, rekonštrukciu a prevádzku železničných mostov a tunelov z hľadiska ochrany pred koróziou bludnými prúdmi,
- ŽSR VTPKS Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb.
- MVL 917 Smernica pre používanie komorových mostných provizórií o rozpätí 12 až 30m

#### **4. Platné normy**

ČSN 03 8375	Ochrana kovových potrubí uložených v pôde alebo ve vode proti korozi
STN 72 1015	Laboratórne stanovenie zhutniteľnosti zemín
STN 72 1018	Laboratórne stanovenie relatívnej uľahlosti nesúdržných zemín
STN 73 3050	Zemné práce
STN 73 0037	Zemný tlak na stavebné konštrukcie
STN 73 0422	Presnosť vytyčovania líniových a plošných stavebných objektov
STN 73 1001	Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb
STN 73 3040	Geotextílie a geotextíliam podobné výrobky na stavebné účely. Základné ustanovenia a technické požiadavky
STN 73 6133	Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií
STN 73 6200	Mostné názvoslovie
STN 73 6201	Projektovanie mostných objektov
STN 74 3305	Ochranné zábradlia. Základné ustanovenia
STN EN 13670	Zhotovovanie betónových konštrukcií
STN EN 1090-1	Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií. Časť 1: Požiadavky na posudzovanie zhody konštrukčných dielcov
STN EN 1090-2	Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií. Časť 2: Technické požiadavky na oceľové konštrukcie
STN EN 12063	Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác. Štetovnicové steny
STN EN 1337	Ložiská v stavebníctve
STN EN 14199	Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác. Mikropilóty
STN EN 1990+A1	Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1991-1-1:	Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
STN EN 1991-1-4	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom
STN EN 1991-1-5	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia účinkami teploty,
STN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-6: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia počas výstavby,

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

STN EN 1991-1-7	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mi-moriadne zaťaženia
STN EN 1991-2	Zaťaženie konštrukcií. Časť 2: Zaťaženie mostov dopravou
STN EN 1992-1-1	Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby
STN EN 1992-2	Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty
STN EN 1993-1-1	Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1993-1-8	Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-8: Navrhovanie uzlov
STN EN 1993-1-9	Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-9: Únava
STN EN 1993-2	Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 2: Ocelové mosty
STN EN 1997-1	Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 206	Betón. Špecifikácia, vlastnosti výroba a zhoda
STN EN 22553	Zvárané a spájkované spoje. Označovanie na výkresoch
STN EN ISO 12944-1 až 5	Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami
STN EN ISO 3766	Výkresy v stavebníctve. Zjednodušené zobrazovanie výstuže betónových konštrukcií
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů

### 5. Väzba na súvisiace SO a PS

C001	Príprava územia a demolácie
C010	Vegetačné úpravy
C101	Predĺženie Saratovskej ulice
C101.1	Chodník pozdĺž predĺženia Saratovskej ulice
C201	Žel. most na trati Bratislava hl.st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej
C202	Tesniaca vaňa na predĺžení Saratovskej ul.
C401	Úpravy železničného zvršku
C451	Úprava trakčného vedenia v žkm 46,504
C453	Zriadenie tvárnicovej trasy
C454	Preložka 6 kV kábla ŽSR
C455	Preložka diaľkového optického kábla ŽSR
C456	Preložka diaľkového metalického kábla ŽSR
C457	Prekládka transformovne ŽSR
C458	Preložka reléového objektu ŽSR
C459	Prípojka NN pre zabezpečovacie zariadenie ŽSR
C501	Kanalizácia cesty predĺženia Saratovskej ul.
C502	Kanalizácia tesniacej vane na predĺžení Saratovskej ul.
C504	Úprava kanalizácie v križovatke Saratovská - II/505
C623.2	SWAN - ochrana a prekládka optického kábla
C652	Verejné osvetlenie predĺženia Saratovskej ul. - km 0,3 – KÚ

C691 CDS križovatky Saratovská - II/505

C701 Preložka VTL plynovodu DN

## 6. Prieskumy

### 6.1 Dokumentácia prieskumných diel v mieste vane (EKOGEOS SK s.r.o.)

*Sonda Výška sondy*

*Zatriedenie v zmysle STN 73 1001*

*73 3050*

#### **VS-3 (185,73 m n.m.)**

F)	0,00 - 0,40	navážka charakteru štrku s prímiesou jemnozrnnej	Y(G3-G-
	2		
		zeminy, s ostrohrannými úlomkami granitu priemeru 1-3-5-8 cm, ojedinele cez 10 cm, sivohnedej farby (makadam)	
	0,40 - 1,00	piesok ílovitý, strednozrný, čierny, s obsahom	S5 - SC
	1		
		organickkej prímiesi, veľmi kyprý	
	1,00 - 1,60	piesok ílovitý, jemno až strednozrný, sivohnedý,	S5 - SC
	1		
		vlhký, veľmi kyprý	
	1,60 - 2,10	piesok ílovitý, stredno až hrubozrný, sivohnedý	S5 - SC
	1		
		s hnedými šmuhami a s občasnými úlomkami slabo opracovaného granitu do priemeru 1 cm, kyprý	
	2,10 - 3,20	piesok ílovitý, stredno až hrubozrný, svetlosivý	S5 - SC
	3		
		s občasnými úlomkami slabo opracovaného granitu do priemeru 1 cm	
	3,20 - 4,70	piesok ílovitý, stredno až hrubozrný, sivý s hrdzavými	S5 - SC
	3		
		zátekmi, s valúnmi priemeru 1-3-5 cm, v úrovni 3,5 m p.t. slabý prítok vody	
	4,70 - 5,60	íl piesčitý, veľmi pevnej až tvrdej konzistencie, sivý	F4 - CS
	3		
		s hnedými šmuhami	
	5,60 - 7,80	piesok ílovitý, stredno až hrubozrný, sivý s občasnými	S5 - SC
	3		
		polohami s hnedými šmuhami, v intervale 6,0-6,5 m p.t. prevápnelý, od 7,0 m tmavšie sivý s väčším množstvom menej rozložených úlomkov granitu do priemeru 1 cm	
	7,80 - 10,0	piesok ílovitý, stredno až hrubozrný, sivý, v intervale	S5 - SC
	3		
		9,0-9,5 m p.t. silne prevápnelý (veľmi pomalý postup vŕtania), s menej rozloženými úlomkov granitu do priemeru 1-3 cm	

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hladina podzemnej vody narazená: slabý prítok 3,50 m p.t. (182,23 m n.m.)  
slabý prítok 15,80 m p.t. (169,93 m n.m.)  
ustálená : 2,86 m p.t. (182,87 m n.m.)

Zatriedenie v zmysle STN 73 1001

**VS-7 (185,59 m n.m.)**

0,00 - 0,50 2	navážka charakteru piesku ílovitého s organickými zvyškami, sivohnedej farby	Y(S5-SC)
0,50 - 1,80 2	piesok ílovitý, strednozrnný, s občasnými úlomkami granitu priemeru do 3 cm, svetlohnedý	S5 - SC
1,80 - 2,60 2	íl piesčitý, pevnej konzistencie, sivý s hrdzavými šmuhami, s občasnými úlomkami slabo opracovaného granitu do priemeru 1 cm	F4 - CS
2,60 - 4,60 2	piesok ílovitý, stredno až hrubozrnný, s výplňou tvrdej konzistencie, sivý s občasnými hrdzavými šmuhami, s občasnými úlomkami slabo opracovaného granitu do priemeru 2 cm	S5 - SC

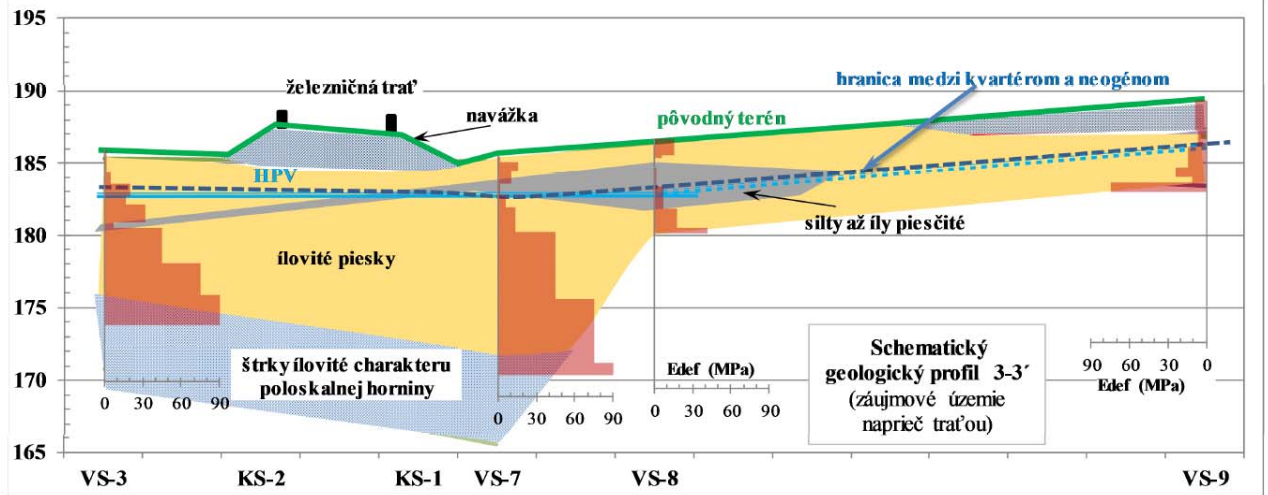
## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

4,60 - 6,50 3	piesok ílovitý, stredno až hrubozrnný, sivohnedý až sivý s hrdzavými šmuhami a polohami svetlých rozložených konglomerátov granitov (ťažšie vrtateľné), v úrovni 5,0 m p.t. slabý prítok vody	S5 - SC	
6,50 - 9,50	piesok ílovitý, stredno až hrubozrnný, sivý s hrdzavými šmuhami, s občasnými menej rozloženými slabo opracovanými úlomkami granitu do priemeru 5 cm, v úrovni 7,5 m p.t. väčší balvan granitu	S5 - SC	3
9,50 - 10,8	piesok ílovitý, strednozrnný, modrosivý, s rozloženými úlomkami granitu do priemeru 1 cm	S5 - SC	3
10,8 - 13,6	piesok ílovitý, stredno až hrubozrnný, s výplňou pevnej konzistencie, sivý až tmavosivý, s ostrohrannými úlomkami granitu do priemeru 1-2 cm	S5 - SC	3
13,6 - 16,5	rozvetralé až navetralé konglomeráty granitov – výnos vo forme piesku ílovitého, s výplňou pevnej konzistencie, tmavosivého s úlomkami ostrohranného navetralého granitu do priemeru 0,5-1-2 cm (rozdrvená hornina), veľmi pomalý postup vrtania	G5 - GC	4
16,5 - 18,6	rozvetralé až navetralé konglomeráty granitov – výnos vo forme ílu piesčitého, veľmi pevnej až tvrdej konzistencie, tmavosivého až sivého s úlomkami ostrohranného navetralého granitu do priemeru 1-2 cm (rozdrvená hornina), veľmi pomalý postup vrtania	G5 - GC	4
18,6 - 20,0	navetralé konglomeráty granitov (charakteru poloskalnej horniny) – výnos vo forme štrku ílovitého, s ostrohrannými úlomkami rozdrveného granitu do priemeru 1-2 cm, sivého (rozdrvená hornina), v úrovni 19,30 m p.t. slabý prítok vody, veľmi pomalý postup vrtania	G5 - GC	4

Hladina podzemnej vody narazená: slabý prítok 5,00 m p.t. (180,59 m n.m.)  
slabý prítok 19,30 m p.t. (166,29 m n.m.)  
ustálená: 2,95 m p.t. (182,64 m n.m.) po 1. hod.

Schématický geologický rez v mieste mosta (EKOGEOS SK s.r.o.)



Geotechnické zhodnotenie geologických pomerov (EKOGEOS SK s.r.o.)

Na základe realizovaného inžinierskogeologického prieskumu je geologické prostredie celého záujmového územia väčšinou tvorené pieskami ílovitými. Ich deformačné charakteristiky v miestach realizovaných dynamických penetračných skúšok sú zrejmé z vykreslených hĺbkových priebehov deformačných modulov Edef. Z nich je zrejmé, že v hornej časti kvartérneho piesčitého podložia – dosahujúceho 1,6 až 3,7 m pod súčasným povrchom terénu - sa nachádzajú piesky prevažne strednej uľahnutosti. Ich priemerná návrhová únosnosť základovej pôdy predstavuje v hĺbke cca 1,0 m pod úrovňou súčasného terénu 600 kPa, pri kyprých pieskoch len 215 kPa (okolie sondy VS-3). Naopak paleogénne piesčité zeminy na väčšine územia sú uľahnuté až vysoko uľahnuté. Ich priemerná návrhová únosnosť základovej pôdy predstavuje na ich povrchu 1200 kPa. V danom prostredí odporúčame základovú škáru nového telesa vozovky osadiť do hĺbky cca 1,5 až 2,0 m pod terénom v závislosti na jej požadovaných kritériách. Po oboch stranách odporúčame vybudovať líniovú drenáž, ktorá bude hladinu podzemných vôd udržiavať na požadovanej úrovni. Podkladnú pláň po jej odokrytí odporúčame účinne prehutniť. Navrhovanú hĺbku osadenia základovej škáry komunikácie je možné redukovať využitím vhodných typov geomreží – položených na podkladnú pláň (napríklad geomreže SECUGRID). Tieto svojou roznášacou funkciou prenášajú rovnomerne bodové zaťaženie do väčších šírok a tým eliminujú lokálnu tvorbu koľajových depresíí. Vzhľadom na deformačnú heterogénnosť piesčitého podložia odporúčame budúce premostenie železničnej trate založiť hĺbkovo až do prostredia poloskalnej horniny (štrky ílovité), ktoré sa nachádzajú v záujmovom prostredí ako je zrejmé zo schématických profilov v hĺbke 10 až 13,6 m pod úrovňou súčasného terénu. Pri založení pomocou širokoprofilových pilót priemerov 900 až 1230 mm bude ich únosnosť dosahovať minimálne 3480 až 5670 kN.

V rámci geologických prieskumných prác boli za účelom zistenia zloženia železničného násypu v mieste projektovaného križovania železničnej trate Devínska Nová Ves – Štúrovo (žkm 46,5) a Saratovskej ulice do svahu násypu uskutočnené 2 kopané sondy s označením KS-1 a KS-2, hĺbky 2,2 m. Na základe realizovaných kopaných sond a vykonaných laboratórnych prác môžeme konštatovať, že v miestach kopaných sond je

teleso násypu tvorené nesúdržnými zeminami charakteru štrku s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3-G-F), štrku zle zrneného (G2-GP) a štrku ílovitého (G5-GC). Štrkové zrná sú tvorené hlavne ostrohrannými úlomkami kameňa (makadam) priemeru 1-3-6-12 cm a ojedinele aj balvanmi veľkosti 20 cm. Menšiu časť štrkových zemín tvoria opracované valúny väčšinou do priemeru 1-3-5 cm. Výplň štrkov tvoria väčšinou zeminy charakteru siltu piesčitého a jemnozrnného piesku v premenlivom percentuálnom zastúpení.

### Seizmicita územia (EKOGEOS SK s.r.o.)

V zmysle EUROKÓDU 8: STN EN 1998-1 - navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, jej národnej prílohy STN EN 1998-1/NA záujmové územie charakterizujeme nasledovne: V zmysle tabuľky 3.1 STN EN 1998-1 a na základe výsledkov dynamických penetračných skúšok podložie zaraďujeme do kategórie: C.

### Technické riešenie

#### Nový stav

##### *Základné technické parametre MP KN30*

Rozpätie :	L = 30,00 m
Dĺžka :	L' = 30,50 m
Hmotnosť provizória s ložiskami:	Q = 65,775 t
Hmotnosť s konzolami, podlahami:	Q <sub>p</sub> = 78,900 t
Stavebná výška :	sv = 1,425 m
Úložná výška:	v2=1,820 m
Svetlá šírka medzi zábradlím:	š1=6,000 m
Priehyb od pohyblivého zaťaženia:	up= 61 mm
Nadvýšenie:	n= 48 mm
Zaťaženie :	zaťažovací vlak UIC – 71, $\omega = 1,0$
Maximálna rýchlosť :	v = 50 km / hod
Maximálne prevýšenie:	p = 70mm
Minimálny polomer oblúku:	R = 300m
Smerové pomery :	prechodnica, oblúk
Sklon koľají trate :	trať v smere staničenia stúpa 7,75‰
Bod kríženia s cestou	žkm 46,504 084
Uhol kríženia s cestou	98,7 grad

#### *Zemné práce*

Zemné práce pre výstavbu mostného provizória pozostávajú z výkopu pre osadenie úložných blokov mostného provizória a po zrealizovaní tryskovej iniektáže bude treba spoločný výkop pre vyhotovenie tesniacej vane a železničného mosta.

Pre uloženie mostných provizórii je nutné zapažiť železničné teleso medzi koľajami aby bolo možné odkopať existujúci železničný zvršok. Paženie je nutné z dôvodu prevádzky na vedľajšej koľaji počas stavebných prác na mostnom provizóriu. Paženie bude tvorené baranenou štetovnicovou stenou dĺžky max. 5 m pri odkope 1,5 m. Po dokončení stavebných prác sa pažiacia konštrukcia odstráni.

### *Zakladanie*

Založenie úložného bloku pre mostné provizóriu je navrhnuté na tryskovej injektáži. Predpokladaná šírka injektáže je 2,0m a hĺbka 7,0m. Trysková injektáž bude robená z úrovne železničnej zvršky a horná hrana tryskovej injektáže je na úrovni uloženia úložného bloku provizória. Stena vytvorená injektážou bude kvôli spoločnému výkopu pre železničný most a tesniacu vaňu kotvená v dvoch úrovniach. Dočasné kotvy sú navrhnuté ako 5-lanové dĺžky 19,0m s koreňom dĺžky 4,0m. Lanové kotvy majú osovú vzdialenosť medzi sebou 2,0m a sú predopnuté na silu 350kN.

Pred realizáciou injektážnych prác je nutné urobiť:

- kalibráciu strojových zariadení
- kalibráciu injektážnych súprav
- kontrolu návrhových parametrov injektáže
- kontrolu polohy a horizontálnej roviny
- kontrolu sklonu budúceho vrtu
- kontrolu smeru dýz
- kontrolu priebehu vrtania a injektáže
- kontrola množstva prítoku a vzhľadu spätnej suspenzie
- kontrola injektačnej suspenzie
- kontrola spätnej suspenzie
- kontrola zatvrdnutej suspenzie

### *Spodná stavba*

Úložný blok je navrhnutý ako železobetónový prefabrikát. Je tvorený závernou stenou a krátkymi rovnobežnými krídlami nadväzujúce na závernú stenu. Na úložnej doske sú vytvorené nezapustené rozoberateľné ložiskové hniezda, umožňujúce výškový posun ložiska. Namáhanie v základovej pôde cca 0,2MPa. Úložný blok sa uloží na podkladný betón C16/20 rýchlomtvrdnúci hrúbky 200mm, ktorý je urobený na tryskovej injektáži.

### *Ložiská*

Ložiská sú použité jednovalcové výšky 400mm.

### *Nosná konštrukcia*

Mostné provizórium má jeden hlavný uzavretý komorový nosník. Komorový nosník nemá mostovku a koľaj je uložená na posuvných pásniciach, ktoré sú o 258mm nižšie ako horná hrana hornej pásnice. Tento výškový rozdiel vyhovuje len priamemu uloženiu koľajníc s koľajnicou S49. **Pod každú koľaj sa použije jedno mostné provizórium.**

## 7. Statický posudok

Predmetom statického posudku je posúdenie kotvenia tryskovej injektáže pre uloženie úložného bloku mostného provizória a výkopu pre spodnú stavbu mosta a tesniacu vaňu.

### Posouzení paží konstrukce

#### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní  
 Ocelové konstrukce : EN 1993-1-1 (EC3)  
 Dílčí součinitel únosnosti ocelového průřezu :  $\gamma_{M0} = 1,00$

#### Výpočet tlaků

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)  
 Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)  
 Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe  
 Redukovat modul reakce podloží pro záporové pažení  
 Metodika posouzení : výpočet podle EN1997  
 Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

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

Součinitele redukce odporu (R)				
Trvalá návrhová situace				
Součinitel redukce stability kotvy :	$\gamma_{Ris} =$	1,10	[-]	
Součinitel redukce zemního odporu :	$\gamma_{Re} =$	1,40	[-]	

#### Geometrie konstrukce

Délka konstrukce = 7,00 m

Název průřezu : Železobetonová stěna h = 2,00 m  
 Plocha průřezu A = 2,00E+00 m<sup>2</sup>/m  
 Moment setrvačnosti I = 6,67E-01 m<sup>4</sup>/m  
 Modul pružnosti E = 30000,00 MPa  
 Modul pružnosti ve smyku G = 12500,00 MPa

#### Materiál konstrukce

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

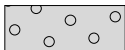
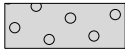


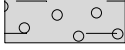
Beton : C 20/25  
 Válcová pevnost v tlaku  $f_{ck} = 20,00$  MPa  
 Pevnost v tahu  $f_{ctm} = 2,20$  MPa  
 Modul pružnosti  $E_{cm} = 30000,00$  MPa  
 Modul pružnosti ve smyku G = 12500,00 MPa  
 Ocel podélná : B500  
 Mez kluzu  $f_{yk} = 500,00$  MPa

Modul reakce podloží vypočten z přetvárných charakteristik zemin.

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

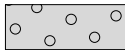
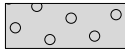


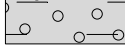
Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída G2, ulehlá		38,50	0,00	20,00	10,00	20,00
2	Třída G3, ulehlá		35,50	0,00	19,00	10,00	20,00
3	Třída F4, konzistence tuhá		24,50	14,00	18,50	10,00	15,00
4	Třída S5		27,00	8,00	18,50	10,00	15,00
5	Třída G5		30,00	6,00	19,50	10,00	20,00

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

### Parametry zemín pro výpočet modulu reakce podloží (iterovat)

Číslo	Název	Vzorek	$\nu$ [-]	$E_{oed}$ [MPa]	$E_{def}$ [MPa]	$m$ [-]
1	Třída G2, ulehlá		0,20	233,50	-	0,20
2	Třída G3, ulehlá		0,25	114,00	-	0,30
3	Třída F4, konzistence tuhá		0,35	-	1,50	0,10
4	Třída S5		0,35	-	10,00	0,30
5	Třída G5		0,30	67,50	-	0,30

### Parametry zemín

#### Třída G2, ulehlá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\delta = 20,00^\circ$   
 Třecí úhel kce-zemina :  $\delta = 20,00^\circ$   
 Zemina : nesoudržná  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 233,50 \text{ MPa}$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,20$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

#### Třída G3, ulehlá

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 35,50^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\delta = 20,00^\circ$   
 Třecí úhel kce-zemina :  $\delta = 20,00^\circ$   
 Zemina : nesoudržná  
 Edometrický modul :  $E_{oed} = 114,00 \text{ MPa}$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha :	$\gamma$ = 18,50 kN/m <sup>3</sup>
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef}$ = 24,50 °
Soudržnost zeminy :	$c_{ef}$ = 14,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta$ = 15,00 °
Zemina :	nesoudržná
Modul přetvárnosti :	$E_{def}$ = 1,50 MPa
Poissonovo číslo :	$\nu$ = 0,35
Koef. strukturní pevnosti :	$m$ = 0,10
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat}$ = 20,00 kN/m <sup>3</sup>

### Třída S5

Objemová tíha :	$\gamma$ = 18,50 kN/m <sup>3</sup>
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef}$ = 27,00 °
Soudržnost zeminy :	$c_{ef}$ = 8,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta$ = 15,00 °
Zemina :	nesoudržná
Modul přetvárnosti :	$E_{def}$ = 10,00 MPa
Poissonovo číslo :	$\nu$ = 0,35
Koef. strukturní pevnosti :	$m$ = 0,30
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat}$ = 20,00 kN/m <sup>3</sup>

### Třída G5

Objemová tíha :	$\gamma$ = 19,50 kN/m <sup>3</sup>
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{ef}$ = 30,00 °
Soudržnost zeminy :	$c_{ef}$ = 6,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta$ = 20,00 °
Zemina :	nesoudržná
Edometrický modul :	$E_{oed}$ = 67,50 MPa
Koef. strukturní pevnosti :	$m$ = 0,30
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat}$ = 20,00 kN/m <sup>3</sup>

### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	
2	0,90	Třída G3, ulehlá	
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	
7	-	Třída S5	

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 2,00 m.

### Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

### Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

### Celkové nastavení výpočtu

Počet dělení stěny na konečné prvky = 40

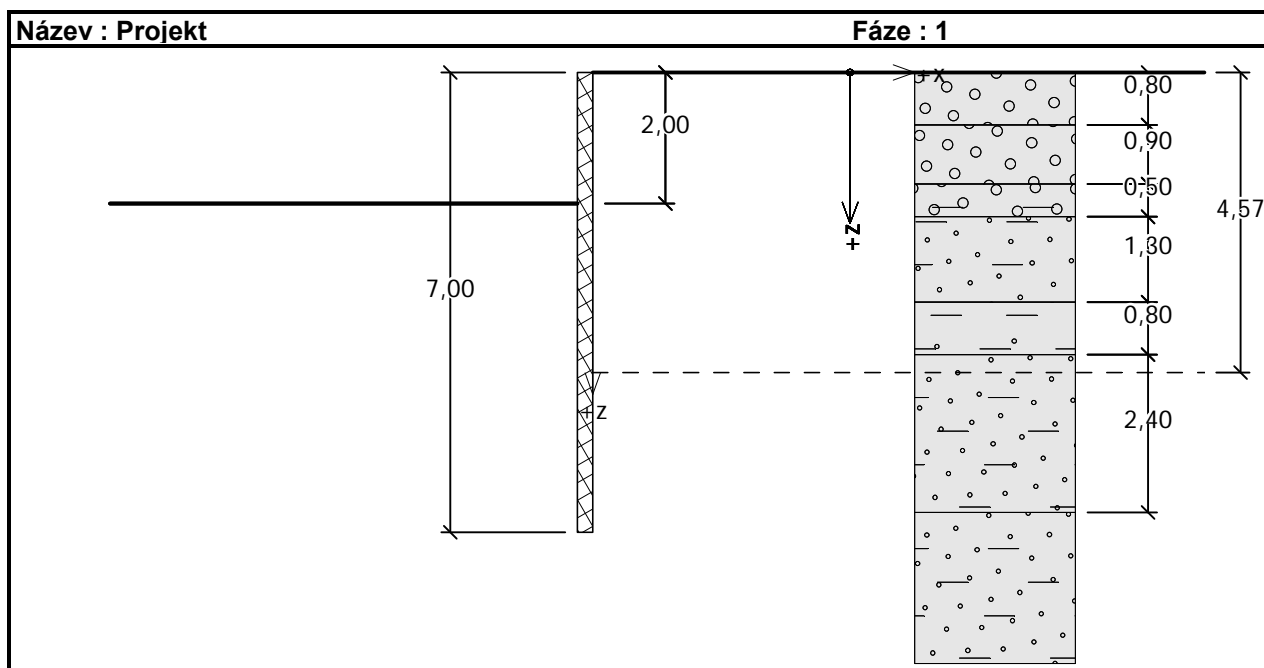
Vlastní výpočet mezních tlaků : neredukovat

Minimální dimenzační tlak je uvažován hodnotou  $\sigma_{a,min} = 0,20\sigma_z$

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 1)



### Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hloubka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	3.20	6.04	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	3.61	6.71	117.88
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	7.47	13.88	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	6.62	16.55	196.72
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.47	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-26.40	7.79	19.48	226.83
2.20	-0.00	-1.95	-46.46	8.57	21.42	246.89
2.20	0.00	-2.13	-47.46	8.57	23.40	205.28
3.36	-0.00	-13.82	-134.23	13.01	35.09	292.06

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbokka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
3.50	-0.86	-15.26	-144.91	13.55	36.53	302.73
3.50	-0.00	-16.36	-149.18	13.38	39.16	285.36
4.27	-0.00	-24.65	-198.70	16.21	47.45	334.88
4.30	-0.23	-25.02	-200.92	16.34	47.82	337.10
4.30	-5.68	-23.34	-204.88	18.38	44.61	362.70
4.57	-7.31	-26.07	-225.12	20.00	47.34	382.94
6.70	-20.15	-47.58	-384.79	48.24	80.27	490.55
7.00	-21.96	-50.62	-407.28	52.22	84.90	505.71

### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺbokka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-0.21	0.00	0.00	0.00
0.17	0.00	0.00	-0.21	0.70	-0.06	0.00
0.35	0.00	0.00	-0.21	1.40	-0.24	0.03
0.53	0.00	0.00	-0.21	2.10	-0.55	0.10
0.70	0.00	0.00	-0.21	2.80	-0.98	0.23
0.88	0.00	0.00	-0.21	3.93	-1.57	0.45
1.05	0.00	0.00	-0.21	4.68	-2.32	0.79
1.23	0.00	0.00	-0.21	5.43	-3.21	1.27
1.40	0.00	0.00	-0.21	6.18	-4.22	1.92
1.57	0.00	0.00	-0.20	6.93	-5.37	2.76
1.75	0.00	0.00	-0.20	6.82	-6.58	3.80
1.93	0.00	0.00	-0.20	7.50	-7.83	5.06
1.99	0.00	0.00	-0.20	7.76	-8.34	5.60
2.01	20.47	0.00	-0.20	3.66	-8.43	5.74
2.10	0.00	0.00	-0.20	-28.24	-7.30	6.50
2.27	185.28	0.00	-0.20	-29.54	-2.24	7.20
2.45	74.11	74.11	-0.20	-7.24	0.98	7.25
2.63	74.50	74.50	-0.20	-7.28	2.25	6.97
2.80	74.90	74.90	-0.20	-7.32	3.53	6.46
2.98	75.29	75.29	-0.20	-7.36	4.81	5.73
3.15	75.68	75.68	-0.20	-7.40	6.10	4.78
3.33	76.07	76.07	-0.20	-7.45	7.40	3.60
3.50	35.64	42.59	-0.19	6.32	7.50	2.29
3.67	18.53	8.94	-0.19	17.23	5.44	1.15
3.85	18.92	9.26	-0.19	17.09	2.43	0.46
4.03	19.31	11.83	-0.19	16.71	-0.52	0.30
4.20	19.71	11.65	-0.19	16.57	-3.43	0.64
4.38	65.30	70.08	-0.19	-3.79	-4.55	1.35
4.55	78.82	78.82	-0.19	-7.71	-3.54	2.06
4.72	79.21	79.21	-0.19	-6.91	-2.26	2.56
4.90	79.60	79.60	-0.19	-6.00	-1.13	2.85
5.08	79.99	79.99	-0.19	-5.09	-0.16	2.96
5.25	80.39	80.39	-0.19	-4.19	0.65	2.92
5.42	80.78	80.78	-0.19	-3.28	1.30	2.74
5.60	81.17	81.17	-0.18	-2.37	1.80	2.47
5.78	81.56	81.56	-0.18	-1.46	2.13	2.12

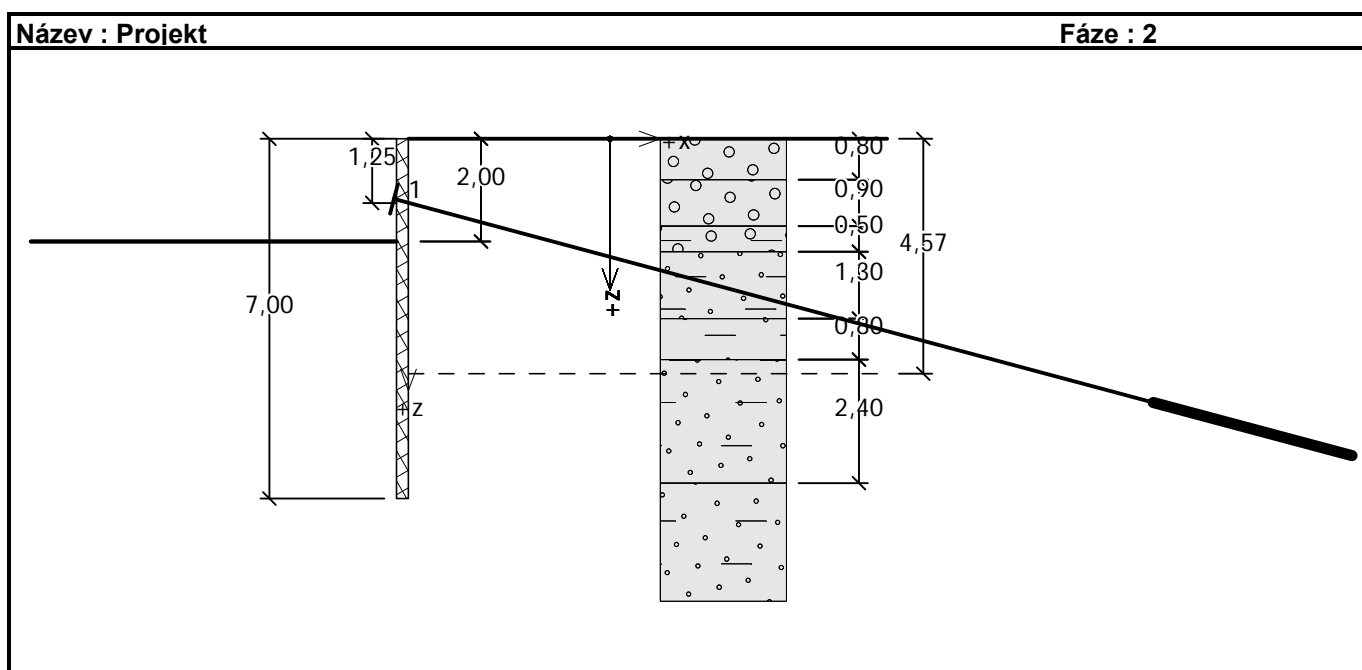
## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
5.95	81.96	81.96	-0.18	-0.55	2.31	1.73
6.13	82.35	82.35	-0.18	0.37	2.32	1.32
6.30	82.74	82.74	-0.18	1.28	2.18	0.92
6.47	83.13	83.13	-0.18	2.20	1.87	0.56
6.65	83.52	83.52	-0.18	3.11	1.41	0.27
6.83	83.92	83.92	-0.18	4.03	0.79	0.07
7.00	84.31	84.31	-0.18	4.95	0.00	-0.00

Maximální posouvající síla = 8,43 kN/m  
 Maximální moment = 7,25 kNm/m  
 Maximální deformace = 0,2 mm

### Vstupní data (Fáze budování 2)




### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	
2	0,90	Třída G3, ulehlá	
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
7	-	Třída S5	

### Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 2,00 m.

### Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

### Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

### Zadané kotvy

Číslo	Nová kotva	Hloubka z [m]	Délka l [m]	Kořen l <sub>k</sub> [m]	Sklon α [°]	Vzd. mezi b [m]
1	ANO	1,25	15,00	4,00	15,00	2,00

Číslo	Průměr d [mm]	Plocha A [mm²]	Modul E [MPa]	Dopnutí	Síla F [kN]
1		700,000	210000,00		350,00

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 2)

#### Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hloubka [m]	T <sub>a,p</sub> [kPa]	T <sub>k,p</sub> [kPa]	T <sub>p,p</sub> [kPa]	T <sub>a,z</sub> [kPa]	T <sub>k,z</sub> [kPa]	T <sub>p,z</sub> [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	3.20	6.04	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	3.61	6.71	117.88
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	7.47	13.88	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	6.62	16.55	196.72
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.47	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-26.40	7.79	19.48	226.83
2.20	-0.00	-1.95	-46.46	8.57	21.42	246.89
2.20	0.00	-2.13	-47.46	8.57	23.40	205.28
3.36	-0.00	-13.82	-134.23	13.01	35.09	292.06
3.50	-0.86	-15.26	-144.91	13.55	36.53	302.73
3.50	-0.00	-16.36	-149.18	13.38	39.16	285.36
4.27	-0.00	-24.65	-198.70	16.21	47.45	334.88
4.30	-0.23	-25.02	-200.92	16.34	47.82	337.10
4.30	-5.68	-23.34	-204.88	18.38	44.61	362.70
4.57	-7.31	-26.07	-225.12	20.00	47.34	382.94
6.70	-20.15	-47.58	-384.79	48.24	80.27	490.55
7.00	-21.96	-50.62	-407.28	52.22	84.90	505.71

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺoubka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	2.22	0.00	-0.00	-0.00
0.17	0.00	1.60	2.14	4.76	-0.42	0.03
0.35	0.00	6.59	2.06	15.78	-2.24	0.26
0.53	0.00	19.78	1.98	40.87	-7.23	1.09
0.70	0.00	32.65	1.90	62.92	-16.36	3.15
0.88	0.00	32.23	1.82	61.88	-27.27	6.97
1.05	0.00	19.39	1.75	41.01	-36.24	12.52
1.23	0.00	18.59	1.67	40.38	-43.36	19.49
1.23	0.00	18.59	1.67	40.38	-43.36	19.49
1.25	0.00	19.03	1.66	41.08	-44.38	20.58
1.25	0.00	19.03	1.66	41.08	124.66	20.58
1.40	0.00	21.70	1.59	45.25	118.18	2.37
1.57	0.00	33.14	1.51	61.12	108.83	-17.50
1.75	0.00	25.44	1.43	52.41	98.92	-35.68
1.93	0.00	21.40	1.35	47.26	90.22	-52.24
1.99	0.00	21.99	1.32	48.08	87.02	-58.17
2.01	0.00	22.23	1.32	48.38	86.25	-59.56
2.10	0.00	23.57	1.27	50.04	81.72	-67.29
2.27	0.00	29.53	1.20	58.43	72.21	-80.76
2.45	0.00	10.45	1.12	37.97	63.84	-92.67
2.63	0.00	12.57	1.04	41.01	56.92	-103.24
2.80	0.00	16.46	0.96	45.16	49.37	-112.55
2.98	0.00	25.11	0.88	52.34	40.81	-120.44
3.15	0.00	40.17	0.81	63.46	30.63	-126.69
3.33	0.00	51.67	0.73	70.84	18.84	-131.02
3.50	0.00	35.15	0.65	57.95	7.62	-133.33
3.67	0.00	8.65	0.58	46.54	-1.44	-133.89
3.85	0.00	9.07	0.50	47.94	-9.71	-132.92
4.03	0.00	9.70	0.42	49.34	-18.22	-130.48
4.20	19.71	13.40	0.35	34.47	-25.63	-126.55
4.38	0.00	70.45	0.27	57.66	-33.81	-121.41
4.55	78.82	78.82	0.19	50.88	-43.58	-114.55
4.72	79.21	79.21	0.12	40.22	-51.56	-106.19
4.90	79.60	79.60	0.04	29.57	-57.67	-96.61
5.08	79.99	79.99	-0.03	18.80	-61.90	-86.12
5.25	80.39	80.39	-0.11	7.93	-64.24	-75.06
5.42	80.78	80.78	-0.18	-3.06	-64.67	-63.75
5.60	81.17	81.17	-0.26	-14.17	-63.17	-52.54
5.78	81.56	81.56	-0.33	-25.39	-59.71	-41.76
5.95	81.96	0.00	-0.41	-34.41	-54.22	-31.66
6.13	82.35	0.00	-0.48	-40.05	-47.70	-22.73
6.30	82.74	0.00	-0.56	-45.77	-40.19	-15.02
6.47	83.13	0.00	-0.63	-51.54	-31.68	-8.72
6.65	83.52	0.00	-0.71	-57.38	-22.15	-3.99
6.83	83.92	0.00	-0.78	-63.28	-11.60	-1.03
7.00	84.31	0.00	-0.86	-69.25	0.00	0.00

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Maximální posouvající síla = 124,66 kN/m  
 Maximální moment = 133,89 kNm/m  
 Maximální deformace = 2,2 mm

### Síly v kotvách

Číslo	Hloubka [m]	Deformace [mm]	Síla v kotvě [kN]
1	1,25	1,7	350,00

### Vnitřní stabilita kotevního systému - mezivýsledek

$E_A = 12,85 \text{ kN/m}$        $\delta = 16,45^\circ$

Hloubka teoretické paty pod dnem jámy  $H_0 = 0,45 \text{ m}$

Řada kotev	$E_{A1}$ [kN/m]	$\delta_1$ [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	$\theta$ [°]	Započítané řady kotev	Q [kN/m]	F [kN/m]	$FK_{MAX}$ [kN]
1	68,63	25,10	1235,69	133,84	-11,03		1540,84	931,11	1862,22

### Posouzení vnitřní stability kotevního systému

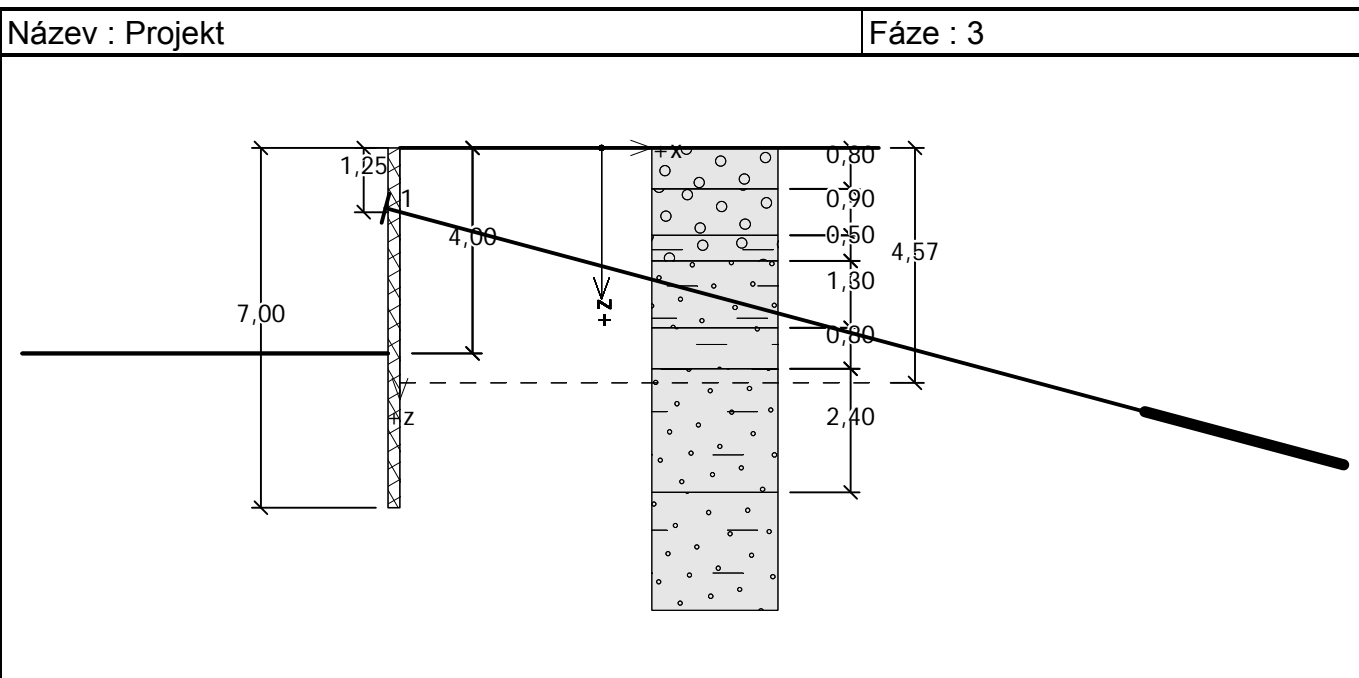
Číslo	Síla v kotvě [kN]	Max.příp.síla v kotvě [kN]	Posouzení
1	350,00	1692,93	Vyhovuje

Rozhodující řada kotev : 1

Max. dovolená síla  $F_{max} = 1692,93 \text{ kN} > 350,00 \text{ kN} = F_{zad}$

**Celkové posouzení vnitřní stability VYHOVUJE**

### Vstupní data (Fáze budování 3)

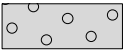
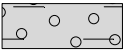
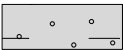

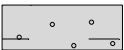



### Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
2	0,90	Třída G3, ulehlá	
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	
7	-	Třída S5	

### Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 4,00 m.

### Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

### Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

### Zadané kotvy

Číslo	Nová kotva	Hloubka z [m]	Délka l [m]	Kořen l <sub>k</sub> [m]	Sklon α [°]	Vzd. mezi b [m]
1	NE	1,25	15,00	4,00	15,00	2,00

Číslo	Průměr d [mm]	Plocha A [mm <sup>2</sup> ]	Modul E [MPa]	Dopnutí	Síla F [kN]
1		700,000	210000,00		351,37

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 3)

#### Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hloubka [m]	T <sub>a,p</sub> [kPa]	T <sub>k,p</sub> [kPa]	T <sub>p,p</sub> [kPa]	T <sub>a,z</sub> [kPa]	T <sub>k,z</sub> [kPa]	T <sub>p,z</sub> [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	3.20	6.04	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	3.61	6.71	117.88
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	7.47	13.88	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	6.62	16.55	196.72
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.47	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.48	226.83
2.20	-0.00	-0.00	-0.00	8.57	21.43	246.89
2.20	0.00	0.00	0.00	8.57	23.40	205.28
3.36	-0.00	0.00	0.00	13.01	35.09	292.06
3.50	-0.00	-0.00	-0.00	13.55	36.53	302.73
3.50	0.00	0.00	0.00	13.38	39.16	285.36

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	15.23	44.57	317.70
4.00	-0.00	-0.00	-51.46	15.23	44.57	317.71
4.27	-0.00	-2.88	-68.64	16.21	47.45	334.88
4.30	-0.00	-3.25	-70.86	16.34	47.82	337.10
4.30	0.00	-3.03	-54.14	18.38	44.61	362.70
4.57	-0.00	-5.76	-74.38	20.00	47.34	382.94
5.37	-0.00	-13.82	-134.23	30.59	59.68	423.28
6.70	-8.03	-27.27	-234.05	48.24	80.27	490.55
7.00	-9.84	-30.30	-256.54	52.22	84.90	505.71

### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m³]	kh,z [MN/m³]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	2.10	0.00	-0.00	0.00
0.17	0.00	2.26	2.02	5.82	-0.52	0.04
0.35	0.00	11.51	1.93	23.89	-3.15	0.36
0.53	0.00	23.74	1.85	45.20	-9.23	1.44
0.70	0.00	34.64	1.77	62.35	-18.68	3.88
0.88	0.00	33.07	1.69	59.52	-29.34	8.08
1.05	0.00	19.91	1.61	39.50	-37.96	13.97
1.23	0.00	23.26	1.53	44.83	-45.35	21.26
1.25	0.00	24.48	1.52	46.44	-46.50	22.41
1.25	0.00	24.48	1.52	46.44	123.20	22.41
1.40	0.00	31.81	1.45	56.15	115.48	4.51
1.57	0.00	38.09	1.37	62.93	105.04	-14.79
1.75	0.00	25.83	1.28	49.35	95.26	-32.32
1.93	0.00	21.23	1.20	44.05	87.10	-48.28
2.10	0.00	23.90	1.12	47.00	79.13	-62.83
2.27	0.00	31.17	1.04	55.76	70.11	-75.89
2.45	0.00	12.78	0.96	38.36	61.94	-87.45
2.63	0.00	13.67	0.88	39.91	55.08	-97.69
2.80	0.00	21.74	0.80	46.26	47.52	-106.67
2.98	0.00	40.78	0.72	58.66	38.28	-114.18
3.15	0.00	46.69	0.64	61.67	27.73	-119.96
3.33	0.00	60.17	0.56	67.01	16.42	-123.82
3.50	0.00	40.53	0.48	55.38	5.78	-125.76
3.67	0.00	8.95	0.40	44.97	-2.90	-126.02
3.85	0.00	13.06	0.32	47.22	-10.98	-124.81
3.99	0.00	16.60	0.25	48.76	-17.80	-122.77
4.03	0.00	17.14	0.24	49.01	-19.42	-122.15
4.03	0.00	17.14	0.24	49.01	-19.42	-122.15
4.20	0.00	18.96	0.16	49.86	-28.07	-118.00
4.38	0.00	71.07	0.08	51.02	-37.07	-112.29
4.55	0.00	78.82	0.00	47.37	-45.71	-105.04
4.72	79.21	79.21	-0.08	30.80	-52.81	-96.38
4.90	79.60	79.60	-0.15	19.53	-57.22	-86.72
5.08	79.99	79.99	-0.23	8.15	-59.64	-76.47
5.25	80.39	80.39	-0.31	-3.34	-60.07	-65.97

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
5.42	80.78	0.00	-0.39	-13.62	-58.32	-55.48
5.60	81.17	0.00	-0.47	-19.40	-55.43	-45.51
5.78	81.56	0.00	-0.54	-25.25	-51.52	-36.14
5.95	81.96	0.00	-0.62	-31.16	-46.59	-27.54
6.13	80.19	0.00	-0.70	-35.46	-40.75	-19.88
6.30	76.33	0.00	-0.78	-37.64	-34.34	-13.30
6.47	72.29	0.00	-0.86	-38.98	-27.62	-7.87
6.65	76.02	0.00	-0.93	-47.68	-20.05	-3.68
6.83	80.20	0.00	-1.01	-57.53	-10.86	-0.96
7.00	83.28	0.00	-1.09	-66.77	-0.00	0.00

Maximální posouvající síla = 123,20 kN/m  
 Maximální moment = 126,02 kNm/m  
 Maximální deformace = 2,1 mm

### Síly v kotvách

Číslo	Hĺbka [m]	Deformace [mm]	Síla v kotvě [kN]
1	1,25	1,5	351,37

### Vnitřní stabilita kotevního systému - mezivýsledky

$E_A = 57,20 \text{ kN/m}$        $\delta = 14,31^\circ$

Hĺbka teoretické paty pod dnem jámy  $H_0 = 1,23 \text{ m}$

Řada kotev	$E_{A1}$ [kN/m]	$\delta_1$ [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	$\theta$ [°]	Započítané řady kotev	Q [kN/m]	F [kN/m]	FK <sub>MAX</sub> [kN]
1	68,63	25,10	1545,02	131,41	-1,46		1795,21	878,85	1757,71

### Posouzení vnitřní stability kotevního systému

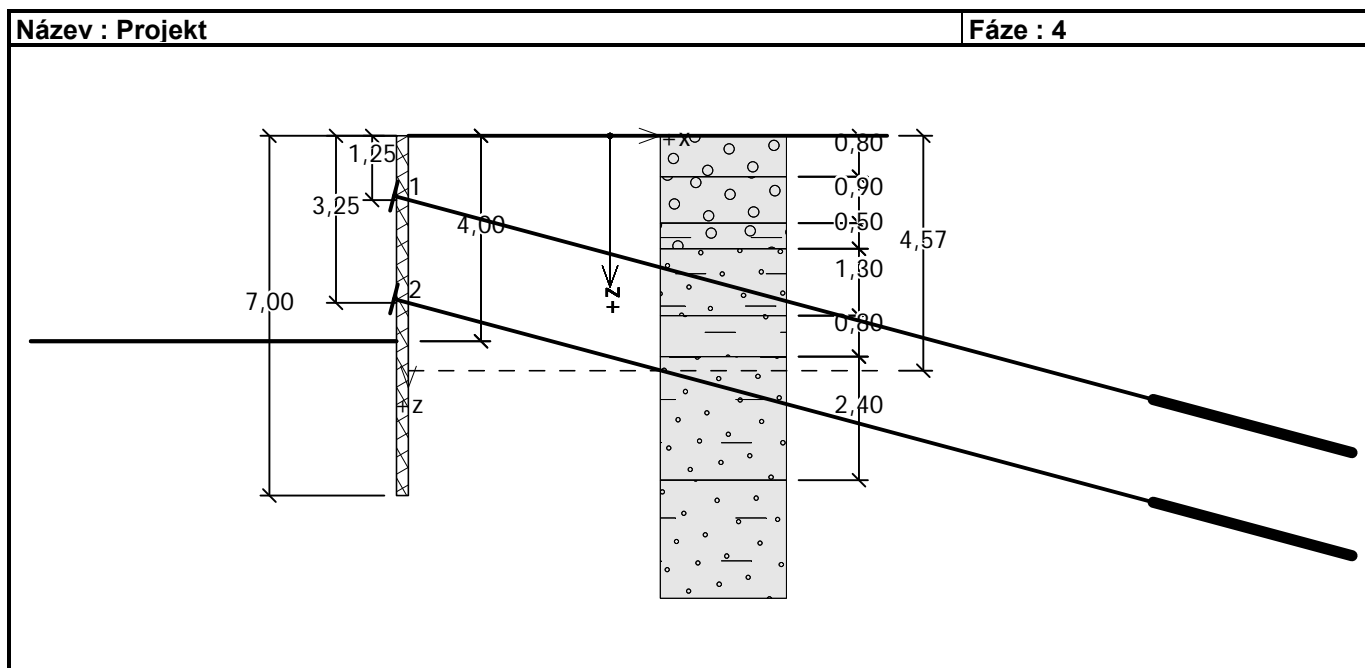
Číslo	Síla v kotvě [kN]	Max.příp.síla v kotvě [kN]	Posouzení
1	351,37	1597,91	Vyhovuje

Rozhodující řada kotev : 1

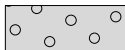
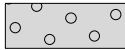
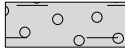



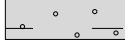
Max. dovolená síla  $F_{\max} = 1597,91 \text{ kN} > 351,37 \text{ kN} = F_{\text{zad}}$

**Celkové posouzení vnitřní stability VYHOVUJE**

## Vstupní data (Fáze budování 4)



### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	
2	0,90	Třída G3, ulehlá	
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	
7	-	Třída S5	

### Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 4,00 m.

### Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

### Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Zadané kotvy

Číslo	Nová kotva	Hĺbokka z [m]	Délka l [m]	Kořen l <sub>k</sub> [m]	Sklon α [°]	Vzd. mezi b [m]
1	NE	1,25	15,00	4,00	15,00	2,00
2	ANO	3,25	15,00	4,00	15,00	2,00

Číslo	Průměr d [mm]	Plocha A [mm <sup>2</sup> ]	Modul E [MPa]	Dopnutí	Síla F [kN]
1		700,000	210000,00		319,54
2		700,000	210000,00		350,00

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 4)

#### Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hĺbokka [m]	T <sub>a,p</sub> [kPa]	T <sub>k,p</sub> [kPa]	T <sub>p,p</sub> [kPa]	T <sub>a,z</sub> [kPa]	T <sub>k,z</sub> [kPa]	T <sub>p,z</sub> [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	3.20	6.04	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	3.61	6.71	117.88
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	7.47	13.88	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	6.62	16.55	196.72
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.47	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.48	226.83
2.20	-0.00	-0.00	-0.00	8.57	21.43	246.89
2.20	0.00	0.00	0.00	8.57	23.40	205.28
3.36	-0.00	0.00	0.00	13.01	35.09	292.06
3.50	-0.00	-0.00	-0.00	13.55	36.53	302.73
3.50	0.00	0.00	0.00	13.38	39.16	285.36
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	15.23	44.57	317.70
4.00	-0.00	-0.00	-51.46	15.23	44.57	317.71
4.27	-0.00	-2.88	-68.64	16.21	47.45	334.88
4.30	-0.00	-3.25	-70.86	16.34	47.82	337.10
4.30	0.00	-3.03	-54.14	18.38	44.61	362.70
4.57	-0.00	-5.76	-74.38	20.00	47.34	382.94
5.37	-0.00	-13.82	-134.23	30.59	59.68	423.28
6.70	-8.03	-27.27	-234.05	48.24	80.27	490.55
7.00	-9.84	-30.30	-256.54	52.22	84.90	505.71

#### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺbokka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	6.18	0.00	-0.00	0.00
0.17	0.00	1.67	5.98	11.15	-0.99	0.08
0.35	0.00	5.14	5.78	31.14	-4.72	0.58
0.53	0.00	9.46	5.59	53.77	-12.18	2.06
0.70	0.00	13.81	5.39	74.87	-23.47	5.18
0.88	0.00	15.97	5.19	85.11	-37.49	10.51
1.05	0.00	15.45	4.99	82.30	-52.14	18.35
1.23	0.00	16.70	4.79	87.17	-66.98	28.78

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
1.23	0.00	16.70	4.79	87.17	-66.98	28.78
1.25	0.00	16.97	4.76	88.11	-69.17	30.48
1.25	0.00	16.97	4.76	88.11	85.15	30.48
1.40	0.00	18.56	4.59	93.73	71.50	18.73
1.57	0.00	20.63	4.40	100.26	54.51	7.71
1.75	0.00	14.57	4.20	77.35	39.02	-0.48
1.93	0.00	12.35	4.00	68.59	26.27	-6.19
2.10	0.00	13.13	3.80	71.02	14.04	-9.72
2.27	0.00	14.74	3.60	77.68	1.02	-11.04
2.45	0.00	7.28	3.41	52.57	-10.32	-10.23
2.63	0.00	7.52	3.21	53.82	-19.63	-7.61
2.80	0.00	8.15	3.01	55.94	-29.24	-3.34
2.98	0.00	9.08	2.81	58.56	-39.27	2.65
3.15	0.00	10.51	2.61	61.97	-49.82	10.45
3.25	0.00	11.11	2.50	63.11	-56.08	15.74
3.25	0.00	11.11	2.50	63.11	112.96	15.74
3.33	0.00	11.56	2.41	63.95	108.19	7.45
3.50	0.00	10.19	2.22	60.62	97.30	-10.53
3.67	0.00	8.42	2.02	59.87	86.77	-26.65
3.85	0.00	8.81	1.82	60.71	76.21	-40.91
3.99	0.00	9.13	1.66	61.27	67.55	-51.12
3.99	0.00	9.13	1.66	61.27	67.55	-51.12
4.03	0.00	9.20	1.62	61.38	65.53	-53.32
4.03	0.00	9.20	1.62	61.38	65.53	-53.32
4.20	0.00	9.59	1.42	61.88	54.74	-63.84
4.38	0.00	39.99	1.23	92.18	41.02	-72.21
4.55	0.00	45.68	1.03	93.49	24.72	-77.94
4.72	0.00	52.88	0.83	93.94	8.25	-80.81
4.90	0.00	72.75	0.63	97.94	-8.71	-80.75
5.08	0.00	79.99	0.43	88.94	-25.11	-77.77
5.25	0.00	80.39	0.24	76.40	-39.58	-72.08
5.42	80.78	80.78	0.04	52.44	-51.53	-64.00
5.60	81.17	81.17	-0.16	22.23	-58.07	-54.33
5.78	81.56	0.00	-0.35	-10.12	-58.46	-43.97
5.95	81.96	0.00	-0.55	-25.47	-55.34	-33.97
6.13	82.35	0.00	-0.75	-40.99	-49.53	-24.76
6.30	74.05	0.00	-0.95	-47.56	-41.71	-16.74
6.47	57.37	0.00	-1.14	-43.53	-33.60	-10.12
6.65	52.31	0.00	-1.34	-47.86	-25.57	-4.92
6.83	63.88	0.00	-1.54	-74.20	-14.98	-1.34
7.00	70.41	0.00	-1.73	-97.66	0.00	-0.00

Maximální posouvající síla = 112,96 kN/m  
 Maximální moment = 80,81 kNm/m  
 Maximální deformace = 6,2 mm

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Síly v kotvách

Číslo	Hĺbka [m]	Deformace [mm]	Síla v kotvi [kN]
1	1,25	4,8	319,54
2	3,25	2,5	350,00

### Vnútorná stabilita kotevného systému - mezivýsledky

$E_A = 57,20 \text{ kN/m}$        $\delta = 14,31^\circ$

Hĺbka teoretickej paty pod dnom jámy  $H_0 = 1,23 \text{ m}$

Řada kotev	$E_{A1}$ [kN/m]	$\delta_1$ [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	$\theta$ [°]	Započítané řady kotev	Q [kN/m]	F [kN/m]	$FK_{MAX}$ [kN]
1	68,63	25,10	1545,02	131,41	-1,46		1795,21	878,85	1757,71
2	123,89	25,95	1684,60	132,78	-8,38	1	1643,38	927,20	1854,41

### Posouzení vnitřní stability kotevného systému

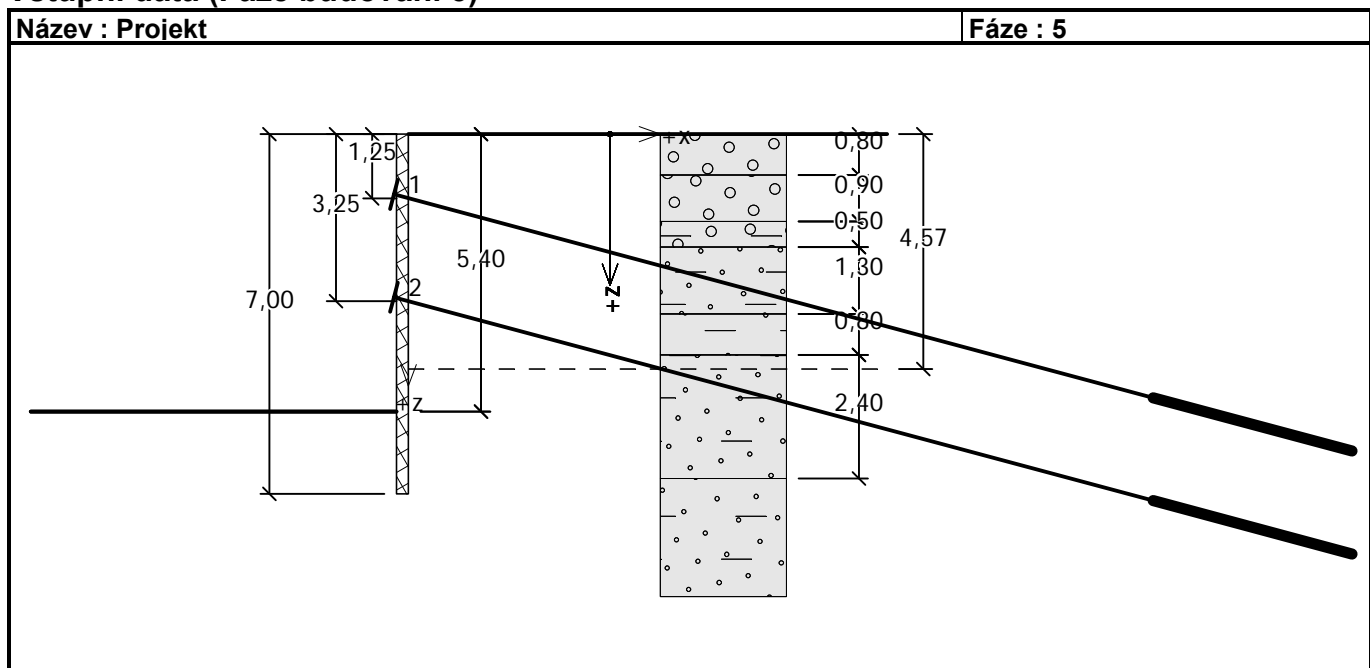
Číslo	Síla v kotvi [kN]	Max.příp.síla v kotvi [kN]	Posouzení
1	319,54	1597,91	Vyhovuje
2	350,00	1685,82	Vyhovuje

Rozhodující řada kotev : 2

Max. dovolená síla  $F_{max} = 1685,82 \text{ kN} > 350,00 \text{ kN} = F_{zad}$

**Celkové posouzení vnitřní stability VYHOVUJE**

### Vstupní data (Fáze budování 5)

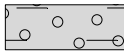

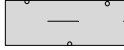
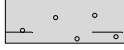
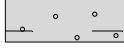


### Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	
2	0,90	Třída G3, ulehlá	

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	
7	-	Třída S5	

### Hloubení

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 5,40 m.

### Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

### Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

### Zadané kotvy

Číslo	Nová kotva	Hloubka z [m]	Délka l [m]	Kořen l <sub>k</sub> [m]	Sklon α [°]	Vzd. mezi b [m]
1	NE	1,25	15,00	4,00	15,00	2,00
2	NE	3,25	15,00	4,00	15,00	2,00

Číslo	Průměr d [mm]	Plocha A [mm <sup>2</sup> ]	Modul E [MPa]	Dopnutí	Síla F [kN]
1		700,000	210000,00		319,55
2		700,000	210000,00		351,75

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 5)

Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hloubka [m]	T <sub>a,p</sub> [kPa]	T <sub>k,p</sub> [kPa]	T <sub>p,p</sub> [kPa]	T <sub>a,z</sub> [kPa]	T <sub>k,z</sub> [kPa]	T <sub>p,z</sub> [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	3.20	6.04	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	3.61	6.71	117.88
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	7.47	13.88	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	6.62	16.55	196.72
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.47	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	7.79	19.48	226.83
2.20	-0.00	-0.00	-0.00	8.57	21.43	246.89
2.20	0.00	0.00	0.00	8.57	23.40	205.28
3.36	-0.00	0.00	0.00	13.01	35.09	292.06
3.50	-0.00	-0.00	-0.00	13.55	36.53	302.73
3.50	0.00	0.00	0.00	13.38	39.16	285.36

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	15.23	44.57	317.70
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	15.23	44.57	317.71
4.27	-0.00	0.00	0.00	16.21	47.45	334.88
4.30	-0.00	-0.00	-0.00	16.34	47.82	337.10
4.30	0.00	0.00	0.00	18.38	44.61	362.70
4.57	-0.00	-0.00	-0.00	20.00	47.34	382.94
5.37	-0.00	0.00	0.00	30.59	59.68	423.28
5.40	-0.00	-0.00	-0.00	31.01	60.17	424.88
5.40	-0.00	-0.00	-31.66	31.01	60.17	424.88
6.70	-0.00	-13.13	-129.10	48.24	80.27	490.55
6.77	-0.00	-13.82	-134.23	49.15	81.32	494.01
7.00	-1.40	-16.16	-151.59	52.22	84.90	505.71

### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m³]	kh,z [MN/m³]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	6.29	0.00	-0.00	-0.00
0.17	0.00	1.80	6.07	12.06	-1.07	0.09
0.35	0.00	5.63	5.86	34.15	-5.15	0.63
0.53	0.00	10.43	5.65	59.25	-13.36	2.25
0.70	0.00	15.24	5.43	82.43	-25.80	5.68
0.88	0.00	17.29	5.22	91.78	-41.06	11.53
1.05	0.00	16.05	5.01	85.37	-56.56	20.07
1.23	0.00	17.14	4.79	89.28	-71.85	31.31
1.23	0.00	17.14	4.79	89.28	-71.85	31.31
1.25	0.00	17.41	4.76	90.17	-74.09	33.14
1.25	0.00	17.41	4.76	90.17	80.24	33.14
1.40	0.00	19.01	4.58	95.56	66.30	22.15
1.57	0.00	21.14	4.37	101.91	49.00	12.07
1.75	0.00	14.90	4.15	78.05	33.30	4.86
1.93	0.00	12.60	3.94	68.84	20.47	0.15
2.10	0.00	13.42	3.72	71.09	8.22	-2.36
2.27	0.00	15.14	3.51	77.69	-4.82	-2.66
2.45	0.00	7.36	3.30	52.00	-16.09	-0.83
2.63	0.00	7.61	3.08	53.07	-25.29	2.79
2.80	0.00	8.41	2.87	55.43	-34.79	8.04
2.98	0.00	9.78	2.66	58.77	-44.80	15.01
3.15	0.00	10.83	2.44	60.79	-55.27	23.76
3.25	0.00	11.55	2.32	61.88	-61.41	29.59
3.25	0.00	11.55	2.32	61.88	108.48	29.59
3.33	0.00	12.08	2.23	62.69	103.80	21.63
3.50	0.00	10.55	2.01	59.04	93.16	4.40
3.67	0.00	8.42	1.80	57.87	82.95	-11.02
3.85	0.00	8.81	1.59	58.45	72.77	-24.65
4.03	0.00	9.21	1.37	58.86	62.50	-36.49
4.20	0.00	9.60	1.16	59.08	52.18	-46.52
4.38	0.00	58.83	0.95	98.62	37.95	-54.39
4.55	0.00	68.89	0.73	97.21	20.70	-59.49

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
4.72	0.00	77.04	0.52	89.05	4.34	-61.65
4.90	0.00	79.60	0.31	76.08	-10.13	-61.11
5.08	0.00	79.99	0.09	62.33	-22.24	-58.25
5.25	0.00	80.39	-0.12	48.40	-31.94	-53.48
5.39	0.00	80.71	-0.29	36.97	-38.00	-48.49
5.39	0.00	80.71	-0.29	36.97	-38.00	-48.49
5.42	17.30	80.78	-0.33	28.21	-39.05	-47.22
5.60	50.75	0.00	-0.55	6.87	-41.64	-40.01
5.78	65.60	0.00	-0.76	-15.23	-41.07	-32.75
5.95	56.65	0.00	-0.97	-20.72	-37.86	-25.81
6.13	45.25	0.00	-1.19	-19.41	-34.25	-19.48
6.30	40.64	0.00	-1.40	-22.27	-30.56	-13.79
6.47	38.85	0.00	-1.61	-27.73	-26.17	-8.80
6.65	38.73	0.00	-1.82	-35.38	-20.65	-4.69
6.83	41.57	0.00	-2.04	-48.58	-13.33	-1.69
7.00	0.00	0.00	-2.25	-99.37	-0.00	0.00

Maximální posouvající síla = 108,48 kN/m  
 Maximální moment = 61,65 kNm/m  
 Maximální deformace = 6,3 mm

### Síly v kotvách

Číslo	Hĺbka [m]	Deformace [mm]	Síla v kotvě [kN]
1	1,25	4,8	319,55
2	3,25	2,3	351,75

### Vnitřní stabilita kotevního systému - mezivýsledky

$E_A = 103,08 \text{ kN/m}$        $\delta = 14,62^\circ$

Hĺbka teoretické paty pod dnom jámy  $H_0 = 1,60 \text{ m}$

Řada kotev	$E_{A1}$ [kN/m]	$\delta_1$ [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	$\theta$ [°]	Započítané řady kotev	Q [kN/m]	F [kN/m]	FK <sub>MAX</sub> [kN]
1	68,63	25,10	1668,55	131,81	4,70		1919,47	792,96	1585,92
2	123,89	25,95	1808,12	131,47	-2,27	1	1645,93	820,96	1641,92

### Posouzení vnitřní stability kotevního systému

Číslo	Síla v kotvě [kN]	Max.příp.síla v kotvě [kN]	Posouzení
1	319,55	1441,74	Vyhovuje
2	351,75	1492,65	Vyhovuje

Rozhodující řada kotev : 2

Max. dovolená síla  $F_{\max} = 1492,65 \text{ kN} > 351,75 \text{ kN} = F_{\text{zad}}$

**Celkové posouzení vnitřní stability VYHOVUJE**

[illegible]

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	0,80	Třída G2, ulehlá	
2	0,90	Třída G3, ulehlá	
3	0,50	Třída G5	
4	1,30	Třída S5	
5	0,80	Třída F4, konzistence tuhá	
6	2,40	Třída S5	
7	-	Třída S5	

Zemina před stěnou je odebrána do hloubky 5,40 m.

Terén za konstrukcí je rovný.

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 4,57 m

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

### Zadaná plošná prítížení

Číslo	Prítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m <sup>2</sup> ]	Vel.2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	nové	změna	stálé	32,60		0,00	3,10	na terénu
2	ANO		mimořádné	50,00		0,00	3,10	na terénu

### Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	F [kN/m]	M [kNm/m]	Hloubka z [m]
1	nová	změna				
1	ANO		Síla č. 1	-100,00	0,00	0,00

### Zadané kotvy

Číslo	Nová kotva	Hloubka z [m]	Délka l [m]	Kořen l <sub>k</sub> [m]	Sklon α [°]	Vzd. mezi b [m]
1	NE	1,25	15,00	4,00	15,00	2,00
2	NE	3,25	15,00	4,00	15,00	2,00

Číslo	Průměr d [mm]	Plocha A [mm <sup>2</sup> ]	Modul E [MPa]	Dopnutí	Síla F [kN]
1		700,000	210000,00		364,33
2		700,000	210000,00		375,69

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky výpočtu (Fáze budování 6)

#### Průběhy tlaků na konstrukci (před a za stěnou)

Hloubka [m]	T <sub>a,p</sub> [kPa]	T <sub>k,p</sub> [kPa]	T <sub>p,p</sub> [kPa]	T <sub>a,z</sub> [kPa]	T <sub>k,z</sub> [kPa]	T <sub>p,z</sub> [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.02
0.04	-0.00	-0.00	-0.00	0.16	3.34	7.29
0.04	0.00	0.00	0.00	16.76	16.76	16.76
0.35	0.00	0.00	0.00	17.97	29.38	64.16
0.70	0.00	0.00	0.00	19.33	27.79	128.32
0.80	-0.00	-0.00	-0.00	19.72	27.40	146.65
0.80	0.00	0.00	0.00	22.30	30.44	117.88
1.05	0.00	0.00	0.00	23.34	29.43	152.88
1.40	0.00	0.00	0.00	24.80	28.50	201.87
1.70	-0.00	-0.00	-0.00	26.06	28.16	243.87
1.70	0.00	0.00	0.00	26.64	33.58	196.72
1.75	0.00	0.00	0.00	26.90	33.57	201.74
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	28.23	33.80	226.82
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	28.23	33.80	226.83
2.10	0.00	0.00	0.00	28.76	33.89	236.86
2.20	-0.00	-0.00	-0.00	29.29	34.09	246.89
2.20	0.00	0.00	0.00	32.41	37.23	205.28
2.45	0.00	0.00	0.00	33.88	37.85	224.02
2.80	0.00	0.00	0.00	35.92	39.18	250.26
3.15	0.00	0.00	0.00	37.97	40.96	276.50
3.36	-0.00	0.00	0.00	39.18	42.22	292.06
3.50	-0.00	-0.00	-0.00	40.01	43.09	302.73

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
3.50	0.00	0.00	0.00	37.78	46.19	285.36
3.85	0.00	0.00	0.00	40.02	48.78	308.00
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	40.98	49.99	317.70
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	40.98	49.99	317.71
4.20	0.00	0.00	0.00	42.26	51.60	330.64
4.27	-0.00	0.00	0.00	42.68	52.15	334.88
4.30	-0.00	-0.00	-0.00	42.90	52.44	337.10
4.30	0.00	0.00	0.00	44.69	48.92	362.70
4.55	0.00	0.00	0.00	46.15	50.95	381.44
4.57	-0.00	-0.00	-0.00	46.27	51.11	382.94
4.57	0.00	0.00	0.00	46.28	51.11	382.94
4.90	0.00	0.00	0.00	50.59	55.66	399.62
4.92	-0.00	-0.00	-0.00	50.89	55.98	400.76
4.92	0.00	0.00	0.00	24.68	55.98	400.76
5.25	0.00	0.00	0.00	29.02	60.59	417.30
5.37	-0.00	0.00	0.00	30.59	62.28	423.28
5.40	-0.00	-0.00	-0.00	31.01	62.73	424.88
5.40	-0.00	-0.00	-31.66	31.01	60.17	424.88
5.60	0.00	-2.02	-46.65	33.66	65.61	434.98
5.95	0.00	-5.56	-72.88	38.30	70.70	452.66
6.30	0.00	-9.09	-99.12	42.94	75.84	470.34
6.65	0.00	-12.63	-125.36	47.58	81.02	488.03
6.70	-0.00	-13.13	-129.10	48.24	81.77	490.55
6.77	-0.00	-13.82	-134.23	49.15	82.79	494.01
7.00	-1.40	-16.16	-151.59	52.22	86.24	505.71

### Průběhy modulu reakce podloží a vnitřních sil po konstrukci

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	-100.00	-0.00
0.17	0.00	0.00	0.35	37.42	-103.27	17.69
0.35	0.00	37.41	0.33	41.05	-110.18	36.40
0.53	0.00	37.38	0.30	39.33	-117.21	56.30
0.70	0.00	45.83	0.28	39.68	-124.14	77.43
0.88	0.00	63.76	0.25	45.60	-131.62	99.80
1.05	0.00	85.61	0.22	48.53	-139.88	123.56
1.23	0.00	103.84	0.20	49.48	-148.48	148.80
1.25	0.00	105.72	0.19	49.34	-149.72	152.53
1.25	0.00	105.72	0.19	49.34	26.24	152.53
1.40	0.00	116.98	0.17	48.50	18.89	149.15
1.57	0.00	181.24	0.14	53.81	9.87	146.65
1.75	0.00	144.50	0.12	50.04	0.82	145.70
1.93	0.00	172.97	0.09	49.00	-7.88	146.33
2.10	0.00	332.30	0.06	53.94	-17.06	148.53
2.27	0.00	349.17	0.04	49.31	-26.12	152.31
2.45	0.00	74.11	0.01	38.42	-33.48	157.54
2.63	0.00	74.50	-0.02	37.08	-40.08	163.98
2.80	0.00	0.00	-0.05	35.92	-46.38	171.56

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Hĺbka [m]	kh,p [MN/m <sup>3</sup> ]	kh,z [MN/m <sup>3</sup> ]	Deformace [mm]	Tlak [kPa]	Pos.síla [kN/m]	Moment [kNm/m]
2.98	0.00	0.00	-0.08	36.94	-52.76	180.23
3.15	0.00	0.00	-0.11	37.97	-59.31	190.03
3.25	0.00	0.00	-0.12	38.55	-63.14	196.16
3.25	0.00	0.00	-0.12	38.55	118.31	196.16
3.33	0.00	0.00	-0.13	38.99	115.40	187.39
3.50	0.00	0.00	-0.16	40.01	108.48	167.80
3.67	0.00	18.53	-0.19	43.82	101.13	149.43
3.85	0.00	18.92	-0.22	44.45	93.40	132.41
4.03	0.00	19.31	-0.25	45.17	85.56	116.74
4.20	0.00	0.00	-0.28	42.26	77.94	102.47
4.38	0.00	0.00	-0.31	45.13	70.29	89.49
4.55	0.00	0.00	-0.35	46.15	62.30	77.89
4.72	0.00	0.00	-0.38	48.30	54.04	67.70
4.90	0.00	0.00	-0.41	50.59	45.39	59.00
5.08	0.00	0.00	-0.44	26.70	38.62	51.71
5.25	0.00	0.00	-0.47	29.02	33.75	45.37
5.39	0.00	0.00	-0.49	30.90	29.49	40.87
5.42	22.88	0.00	-0.50	19.26	28.71	39.91
5.60	81.17	0.00	-0.53	-10.31	27.85	34.97
5.78	81.18	0.00	-0.56	-12.46	29.84	29.92
5.95	79.36	81.96	-0.59	-12.20	31.89	24.34
6.13	76.64	82.35	-0.62	3.08	32.69	18.63
6.30	75.15	82.74	-0.66	18.22	30.83	13.01
6.47	76.36	83.13	-0.69	31.73	26.45	7.94
6.65	82.35	83.52	-0.72	43.17	19.89	3.82
6.83	83.92	83.92	-0.75	56.67	11.16	1.04
7.00	84.31	84.31	-0.78	70.80	-0.00	-0.00

Maximální posouvající síla = 149,72 kN/m  
 Maximální moment = 196,16 kNm/m  
 Maximální deformace = 0,8 mm

### Síly v kotvách

Číslo	Hĺbka [m]	Deformace [mm]	Síla v kotvě [kN]
1	1,25	0,2	364,33
2	3,25	-0,1	375,69

### Vnitřní stabilita kotevního systému - mezivýsledky

$E_A = 217,71 \text{ kN/m}$        $\delta = 16,21^\circ$

Hĺbka teoretické paty pod dnem jámy  $H_0 = 1,60 \text{ m}$

Řada kotev	$E_{A1}$ [kN/m]	$\delta_1$ [°]	G [kN/m]	C [kN/m]	$\theta$ [°]	Započítané řady kotev	Q [kN/m]	F [kN/m]	FK <sub>MAX</sub> [kN]
1	68,63	25,10	1769,61	131,81	4,70		1955,50	920,28	1840,56
2	123,89	25,95	1909,18	131,47	-2,27	1	1623,10	922,57	1845,14

### Posouzení vnitřní stability kotevního systému

Číslo	Síla v kotvě [kN]	Max.příp.síla v kotvě [kN]	Posouzení
1	364,33	1673,24	Vyhovuje

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Síla v kotvě [kN]	Max.příp.síla v kotvě [kN]	Posouzení
2	375,69	1677,40	Vyhovuje

Rozhodující řada kotev : 2

Max. dovolená síla  $F_{\max} = 1677,40 \text{ kN} > 375,69 \text{ kN} = F_{\text{zad}}$

**Celkové posouzení vnitřní stability VYHOVUJE**

### Výpočet stability svahu

#### Vstupní data

**Projekt**

**Nastavení**

Slovensko - EN 1997

**Stabilitní výpočty**

Výpočet zemětřesení : Standard

Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

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 [-]	

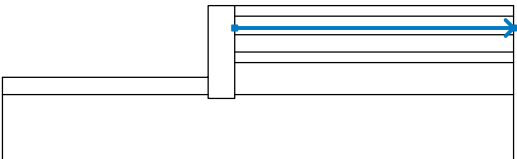
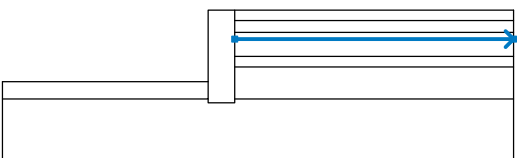
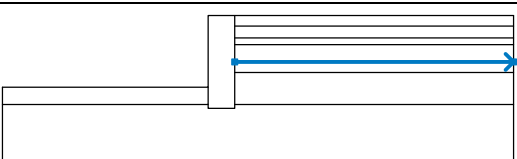
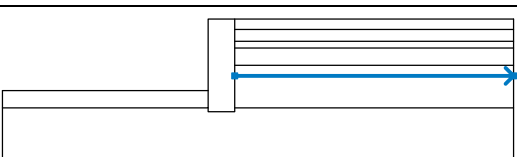
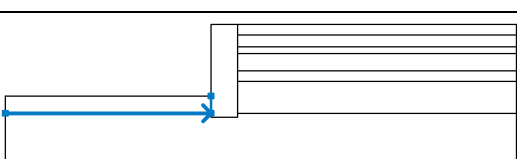
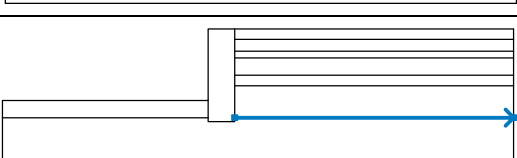
Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25 [-]	
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40 [-]	

#### Rozhraní

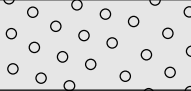
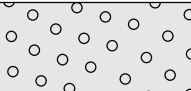
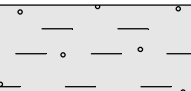
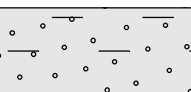
Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-17,50	-5,40	-2,00	-5,40	-2,00	0,00
		0,00	0,00	21,00	0,00		
2		-2,00	-6,70	-2,00	-7,00	0,00	-7,00
		0,00	-6,70	0,00	-4,30	0,00	-3,50
		0,00	-2,20	0,00	-1,70	0,00	-0,80
		0,00	0,00				
3		0,00	-0,80	21,00	-0,80		

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

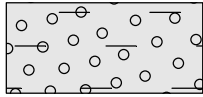
Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
4		0,00	-1,70	21,00	-1,70		
5		0,00	-2,20	21,00	-2,20		
6		0,00	-3,50	21,00	-3,50		
7		0,00	-4,30	21,00	-4,30		
8		-17,50	-6,70	-2,00	-6,70	-2,00	-5,40
9		0,00	-6,70	21,00	-6,70		

### Parametry zemin - efektivní napjatost

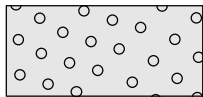
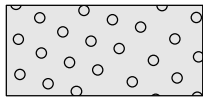
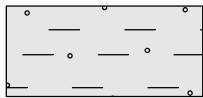
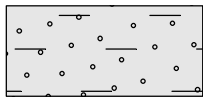
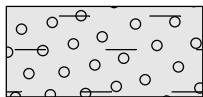
Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Třída G2, ulehlá		38,50	0,00	20,00
2	Třída G3, ulehlá		35,50	0,00	19,00
3	Třída F4, konzistence tuhá		24,50	14,00	18,50
4	Třída S5		27,00	8,00	18,50

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
5	Třída G5		30,00	6,00	19,50

### Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	$\gamma_{sat}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_s$ [kN/m <sup>3</sup> ]	n [-]
1	Třída G2, ulehlá		20,00		
2	Třída G3, ulehlá		20,00		
3	Třída F4, konzistence tuhá		20,00		
4	Třída S5		20,00		
5	Třída G5		20,00		

### Parametry zemin

#### Třída G2, ulehlá

Objemová tíha :  $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Obj.tíha sat.zeminy :

#### Třída G3, ulehlá

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 35,50^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Obj.tíha sat.zeminy :

#### Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha :  $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 24,50^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 14,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Obj.tíha sat.zeminy :

#### Třída S5

Objemová tíha :  $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$   
 Úhel vnitřního tření :  $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$   
 Soudržnost zeminy :  $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$   
 Obj.tíha sat.zeminy :

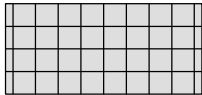
## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

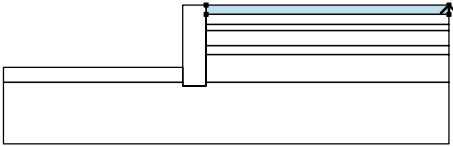

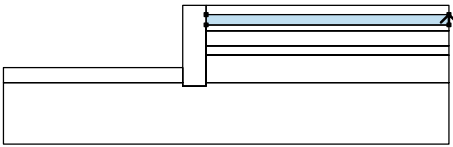
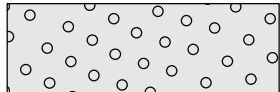
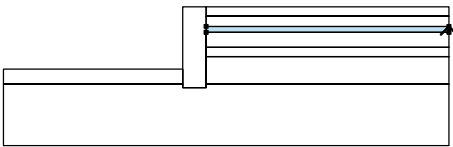
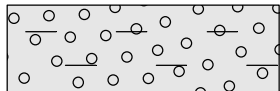
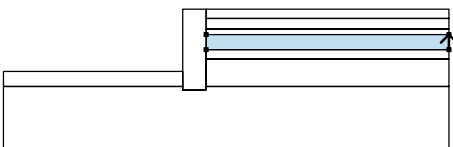
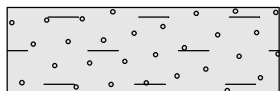
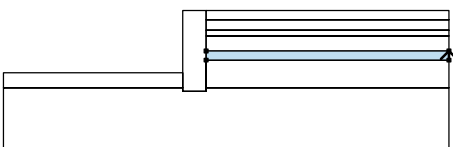

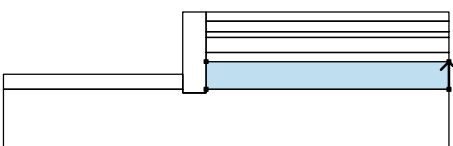
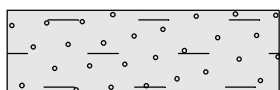
### Třída G5

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
 Napjatost :  $\text{efektivní}$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{\text{ef}} = 30,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{\text{ef}} = 6,00 \text{ kPa}$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

### Tuhá tělesa

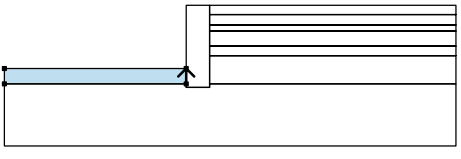
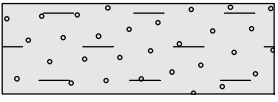
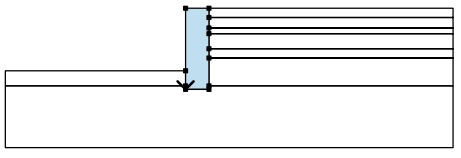
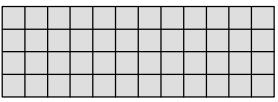
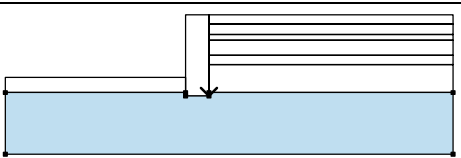
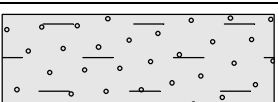
Číslo	Název	Vzorek	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Materiál zdi		23,00

### Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		21,00	-0,80	21,00	0,00	Třída G2, ulehlá
		0,00	0,00	0,00	-0,80	
						
2		21,00	-1,70	21,00	-0,80	Třída G3, ulehlá
		0,00	-0,80	0,00	-1,70	
						
3		21,00	-2,20	21,00	-1,70	Třída G5
		0,00	-1,70	0,00	-2,20	
						
4		21,00	-3,50	21,00	-2,20	Třída S5
		0,00	-2,20	0,00	-3,50	
						
5		21,00	-4,30	21,00	-3,50	Třída F4, konzistence tuhá
		0,00	-3,50	0,00	-4,30	
						
6		21,00	-6,70	21,00	-4,30	Třída S5
		0,00	-4,30	0,00	-6,70	
						

## Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 2: Mostné objekty, tesniace vane, oporné múry, Protihlukové opatrenia

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
7		-2,00	-6,70	-2,00	-5,40	Třída S5 
		-17,50	-5,40	-17,50	-6,70	
8		-2,00	-6,70	-2,00	-7,00	Materiál zdi 
		0,00	-7,00	0,00	-6,70	
		0,00	-4,30	0,00	-3,50	
		0,00	-2,20	0,00	-1,70	
		0,00	-0,80	0,00	0,00	
		-2,00	0,00	-2,00	-5,40	
9		0,00	-6,70	0,00	-7,00	Třída S5 
		-2,00	-7,00	-2,00	-6,70	
		-17,50	-6,70	-17,50	-12,00	
		21,00	-	21,00	-6,70	

### Kotvy

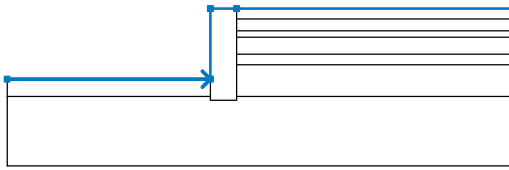
Číslo	Počátek		Délka a sklon / souřadnice		Vzd. kotev b [m]	Průměr / plocha d [mm] / A [mm²]	Modul pružnosti E [MPa]	Síla na m.přetrž. F <sub>c</sub> [kN]	Působí v tlaku	Síla F [kN]
	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	-2,00	-1,25	l = 15,00	α = 15,00	2,00	d =			Ne	364,33
2	-2,00	-3,25	l = 15,00	α = 15,00	2,00	d =			Ne	375,69

### Přetížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
								q, q <sub>1</sub> , f, F	q <sub>2</sub>	jednotka
1	pásové	stálé	na povrchu	x = 0,00	l = 3,10		0,00	32,60		kN/m²
2	pásové	mimořádné	na povrchu	x = 0,00	l = 3,10		0,00	50,00		kN/m²

### Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-17,50	-7,00	0,00	-7,00	0,05	-4,57
		21,00	-4,57				

### 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 =	-3,10 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-45,02	[°]
	z =	0,00 [m]		$\alpha_2 =$	90,00	[°]
Poloměr :	R =	7,64 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

#### Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil :  $F_a = 534,00$  kN/m

Sumace pasivních sil :  $F_p = 745,73$  kN/m

Moment sesouvající :  $M_a = 4079,73$  kNm/m

Moment vzdorující :  $M_p = 5697,38$  kNm/m

Využití : 71,6 %

**Stabilita svahu VYHOVUJE**

## 8. Závěr

Konštrukcia má preukázateľne dostatočnú mechanickú odolnosť voči uvažovanému zaťaženiu, ktoré sa na nej vyskytne v priebehu jej životnosti. Nosná konštrukcia bola posúdená na zaťaženie uvažované v statickom výpočte. Prípadné zmeny, ktoré by dokumentáciu prispôbili technickému vybaveniu a možnostiam konkrétneho zhotoviteľa, musia byť odsúhlasené zodpovedným projektantom.

V Bratislave, 12/2015

Vypracoval: Ing. Juraj Schubert