

R&P PROJEKT statika, projekce s.r.o.

Havlíčkovo nábřeží 2728/38

702 00 Ostrava - Moravská Ostrava

IČ 27851443

tel.: 775 334 318, 558 841 172

em.: rojickova.ludmila@seznam.cz


STATICKÝ VÝPOČET

Zakázka: **Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti-
protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě - Koblově proti
stoletým průtokům ve vodním toku Odry**

SO: **SO 01.2 Zemní hráz**

Objednatel: **Pöyry Environment a.s.**
Botanická 834/56, 602 00 Brno
pobočka Varenská 49, 701 00 Ostrava

Stupeň dokumentace: DSP

Zpracovatel : Ing. Ludmila Rojíčková 
aut.inž.v oboru Statika a dynamika staveb
ČKAIT 1102552

A. VŠEOBECNÁ - TEXTOVÁ ČÁST

A.1	Úvod	3
A.2	Podklady	
A.2.1	Dokumentace, podklady od objednatele	3
A.2.2	Použitá literatura, ČSN, software	3
A.2.3	Ostatní	4
A.3	použité materiály - charakteristiky	4
A.4	Základové poměry - geologické, hydrologické	4-7
A.5	Poddolování	8
A.6	Technický popis	8-9
A.7	Předpoklady statického posouzení, spolehlivosti konstrukce	9
A.8	Požadavky, doporučení pro další stupně PD, pro výstavbu	9

B. SCHÉMATA

B.1	Situační schéma k objektu	10
B.2	schéma návrhu pro statické řešení	11

C. VÝPOČTOVÁ ČÁST - POSOUZENÍ

C.1	Zatížení všeobecně	
C.1.1	Zatížení od dopravních prostředků	12-13
C.2	Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu - konečný stav terénu, s vodou v nadm. v. 202,0 m n.m.	14-18
C.3	Posouzení GZ při výstavbě - provádění násypového tělesa - návoz materiálu	19-23
C.4	Posouzení při hutnění - pro rovnoměrné zatížení 40,0 kN/m ²	24-28
C.5	Posouzení při hutnění - za rubem zdi - max. 25,0 kN/m ²	29-33

D. PŘÍLOHY

D.1	Orientační situační schéma	34
D.2	Použitá geologie pro řešení	35
D.3	Použité údaje pro zatížení od hutnění	36

Vysvětlivky, zkratky:

SV	statický výpočet
GZ	gabionová zeď
PD	projektová dokumentace
DVD	dokumentace pro výběr dodavatele

Dokumentace je expedována v 10 autorizovaných paré

Tato dokumentace je duševním majetkem firmy R&P PROJEKT statika, projekce s.r.o. a nesmí být použita bez jejího souhlasu pro jiné účely než je smluvně dohodnuto.

A. VŠEOBECNÁ - TEXTOVÁ ČÁST

A.1 Úvod

Předmětem statického návrhu je **gabionová stěna** k SO 03.1 Úprava ulice Žabník předmětné stavby - schémata viz odst. B.

Dokumentace je vypracována ve stupni DSP, nelze ji použít k jiným účelům. Pro výběr zhotovitele, pro realizaci musí být vypracována dokumentace v příslušném rozsahu. Je nutné ověření řešení navržených konstrukcí dle POV, dle materiálových charakteristik násypového tělesa, dle technologického postupu provádění ad.

A.2 Podklady

A.2.1 Dokumentace , podklady od objednatele

- [10] dokumentace od objednatele: z 2.7., situace AKT. STAV K 12.7.2010
 - [10.1] Situace
 - [10.2] příčný řez v místě gab. stěny

- [11] Závěrečná zpráva z IGP, vypracovaného pro předmětnou stavbu firmou AZ GEO s.r.o., Ostrava, 04/2008

A.2.2 Použitá literatura, ČSN, software

[20] - [29]: normy

- [20] ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
- [21] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí -
Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [22] ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí -
Část 2: Zatížení mostů dopravou;
- [23] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (09/2006)
Část 1 : Obecná pravidla , NA ed.A - 04/2007, OPR. - 09/2009
- [24] ČSN EN 1997-2 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (03/2008)
Část 2 : Průzkum a zkoušení základové půdy
- [25] (ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (06/1987)
neplatná, jen informativně - k inženýrsko geologickým podkladům)

[30] - [39] : knihy, skriptu

- [30] skriptum: Základání staveb 10, ČVUT, Prof.Ing. Šimek, DrCs., Ing. Holoušová, CSc
2001
- [31] kniha : Oporné múry a podzemné stěny; Doc.Ing.D.Majdúch, CSc. - Ing. K.Aringer

[40] - [49] : software

- [40] GABION - soft. fy FINE spol. s.r.o. Praha

A.2.3 Ostatní

- [61] Konzultace s manažerem projektu, smlouva s f. PŮYRY Environment a.s.
- [62] web. stránky
- [63] příslušné legislativní předpisy

A.3 Použité materiály - charakteristiky

svařované sítě, spojovací materiál, distanční spony

charakteristická pevnost drátu min:	400 Mpa (ČSN EN 10002-1)
tahová pevnost sítě :	min 40 kN/m

výplňový materiál :

přírodní lomový kámen :	
pevnost v tlaku : min	50 Mpa
objemová hmotnost :	20,0 kN/m ³
úhel vnitřního tření :	$\phi = \min 35^\circ$

nutno použít certifikovaný systém => ekvivalentní materiály ad. dle příslušného stavebně technického osvědčení

A.4 Základové poměry

Geologické poměry

Pro přehled o inženýrsko geologických poměrech, o celkovém vyhodnocení základových poměrů bylo použito podkladu [11] (viz odst. A.2.1).

Geomorfologické poměry zájmového území jsou charakterizovány jako oblast s reliéfem niv a teras středních vodních toků a svegetačním stupněm údolní nivy. Území patří do oblasti Severní vněkarpatské sníženiny, celku Ostravská pánev a okr.

Dle hydrologického členění ČR náleží území lokality do povodí I.řádu Odry. Jedná se o málo vodnou oblast, se silně rozkolísaným specifickým odtokem .

Nejbližším vrtem pro předmětnou stavbu je IJ-1, geologický profil je doložen v příloze D.1. Vrt byl proveden do hloubky 10,0m.
Terén v místě vrtu je v nadm. výšce 202,00 m n.m.

Svrchní vrstvy geologického profilu tvoří navážky - jejich mocnost je celkem 0,6 m. Následuje 1,5 m mocná vrstva tuhého jílu se střední plasticitou, zatříděného jako F6 CI. Pod ním je vrstva štěrku - G3 G-F, tloušťky 1,2 m

Následují písky tř. S3 S-F, středně ulehle, zvodnělé, v mocnosti 1,7 m. Pod nimi se vyskytují štěrky - nejdříve G3 G-F - do 6,1 m pod terénem, níže pak štěrky G2 GP

Jednotlivé typy zemin byly v rámci IGP zařazeny do geotechnických typů GT 1 až GT 5, s podskupinami - a,b. Podrobněji viz uvedená ZZ z IGP - podklad [11] (viz odst. A.2.1).

Geologický profil v místě výstavby gabionové zdi může být mírně odlišný - především v mocnostech jednotlivých typů zemin. Pro účely této dokumentace je uvažováno s geologií dle uvedeného vrtu, při výstavbě bude posouzena kvalita zeminy v základové spáře a provedeno ev. příslušné opatření (zvětšení tloušťky podsypu apod.)

Fyzikálně - mechanické vlastnosti zemin:

GT 2b – Fluviální jíly

Laboratorní charakteristiky

	<i>Rozmezí</i>	<i>Průměrná hodnota</i>
Zatřídění	F6 CI	-
Objemová hmotnost ρ_n [g.cm ⁻³]	1,82 - 1,92	1,87
Měrná hmotnost ρ_s [g.cm ⁻³]	2,68 - 2,71	2,70
Vlhkost W_n [%]	24,31 - 28,88	26,6
Pórovitost n [%]	43,01 - 47,24	45,13
Koeficient filtrace K [m.s ⁻¹]	$3 \cdot 10^{-11}$ - $2,66 \cdot 10^{-9}$	$1,35 \cdot 10^{-9}$
Stupeň konzistence I_c [1]	0,75 - 0,87	0,81
Index plasticity I_p [%]	22,33 - 28,31	25,32
Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	17,85 - 18,84	18,35

Normové charakteristiky

	<i>Rozmezí</i>	<i>Hodnota</i>
Zatřídění	F6 CI	-
Poissonovo číslo ν [1]	-	0,40
Převodní součinitel β [1]	-	0,47
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	3 - 6	4,5
Totální soudržnost c_u [kPa]	-	50
Totální úhel vnitřního tření φ_u [°]	-	0
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	8 - 16	12
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	17 - 21	19
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b \leq 3$ m	-	100

Vysvětlivky: b šířka základů
 R_{dt} tabulkové hodnoty bez hloubkové přírážky a vlivu podzemní vody

GT 3a - Fluviální šterky

Laboratorní charakteristiky

	<i>Rozmezí</i>	<i>Průměrná hodnota</i>
Zatřídění	G3 G-F	-
Měrná hmotnost ρ_s [g.cm ⁻³]	2,67 - 2,70	2,68
Koeficient filtrace K [m.s ⁻¹]	$4 \cdot 10^{-6}$ - $5 \cdot 10^{-4}$	$1,17 \cdot 10^{-4}$
Index plasticity I_p [%]	4,88 - 7,45	6,57

Normové charakteristiky

	<i>Rozmezí</i>	<i>Hodnota</i>
Zatřídění	G3 G-F	-
Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	-	19
Poissonovo číslo ν [1]	-	0,25
Převodní součinitel β [1]	-	0,83
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	80 - 90	85
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	-	0
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	30 - 35	32
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=0,5m$	-	195
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=1m$	-	290
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=3m$	-	455
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=6m$	-	325

Vysvětlivky: b šířka základů
 R_{dt} tabulkové hodnoty bez hloubkové příirážky a vlivu podzemní vody

GT 3b – Fluviální písky

Laboratorní charakteristiky

	<i>Hodnota</i>
Zatřídění	S3 S-F
Měrná hmotnost ρ_s [g.cm ⁻³]	2,66
Koeficient filtrace K [m.s ⁻¹]	4.10⁻⁵
Index plasticity I_p [%]	3,90

Normové charakteristiky

	<i>Rozmezí</i>	<i>Hodnota</i>
Zatřídění	S3 S-F	-
Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	-	17,5
Poissonovo číslo ν [1]	-	0,30
Převodní součinitel β [1]	-	0,74
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	12 - 19	15
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	-	0
Efektivní úhel vnitřního tření φ_{ef} [°]	28 - 31	29
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=0,5m$	-	145
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=1m$	-	175
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=3m$	-	260
Výpočtová únosnost R_{dt} [kPa] $b=6m$	-	210

Vysvětlivky: b šířka základů
 R_{dt} tabulkové hodnoty bez hloubkové příirážky a vlivu podzemní vody

Hydrologické poměry.

Hladina podzemní vody byla v místě vrtu IJ-1 naražena v hloubce 3,1 m p.t. - tj. v nadm. výšce 199,10 m n.m. Ustálená hladina byla naměřena o 34 cm výše - tj. v nadm. výšce 199,44 m n.m.. Hladina podzemní vody však může výrazně stoupnout při zvýšených průtocích nedaleké řeky Odry. Je uvedeno, že může dosáhnout úrovně stávajícího terénu -tj. 202,0 m n.m.

Základové poměry

Jsou, dle výše uváděného, dle IGP z podkladů, hodnoceny jako složité. Stavba je hodnocena jako náročná => ve smyslu ČSN 73 1001 je postupováno dle 3. geotechnické kategorie - s výpočtovými hodnotami zatížení (v terminologii eurokódů s návrhovými hodnotami) a vlastnostmi zemin zjištěnými laboratorními zkouškami.

Použité součinitele spolehlivosti materiálu pro výpočet : pro návrhové hodnoty zemin, materiálu

pro úhel vnitřního tření : $\gamma_{\varphi} = 1,25$

pro soudržnost $\gamma_c = 1,4$

A.5 Poddolování



Informace

LOKALITA	
Obec	Ostrava
ORP	Ostrava
Stavební úřad	Slezská Ostrava
Katastrální území	Koblov
Číslo kat. území	667366

Chráněné ložiskové území (černé uhlí)	
Pásmo	M - Plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování
Poznámka	Generální závazné stanovisko krajského úřadu k dané ploše je uloženo na stavebním úřadě. Povinnost žadatele doložit závazné stanovisko je tímto předem splněna.

Dle výše uvedeného není třeba stavbu zajišťovat na vlivy od poddolování - ve smyslu ČSN 73 0039.

A.6 Technický popis

Navrhovaná gabionová stěna se nachází cca v km 0,9 řešené stavby.

Sklon terénu nad GZ je 1: 1,5 - tj. $33,6^\circ$

V rámci statického výpočtu bylo provedeno posouzení předběžně navrženého řešení.

Posouzeny byly různé případy - jak pro různý materiál, tak pro různá přitížení, pro různé provozní stavy (stavy při výstavbě)

Z těchto posouzení vyplynulo, že rozhodující je stav konečný s uvážením hladiny spodní vody v úrovni stávajícího terénu - tj. v nadm. výšce 202,000 m n.m. - tj. cca 2,0 m pod korunou GZ.

Posouzení je provedeno v odst. C.2 : z posouzení vyplývá pro provedení GZ:

a) sklon GZ 10°

b) materiál podsypu v základové spáře - min. s úhlem vnitřního tření 38°

(dobře zrněný štěrk, apod.)

(poznámka: v programu nelze zadat terén nad zdí - jak je uvažováno => je ekvivalentně uvažován jako přitížení - od tíhy zeminy - hodnotou $12 \text{ kN/m}^2 = 1200 \text{ kg/m}^2$)

Dále je pro materiály, tvar zdi z tohoto posouzení provedeno posouzení pro stavy při výstavbě. Předpokládá se, že spodní voda (pokud by se vyskytovala v úrovni založení GZ) bude čerpána až do dokončení násypového tělesa.

Posudek pro návoz materiálu - je obsahem pdst. C.3, kolové tlaky jsou uvažovány hodnotami dle odstavce C.1 - vyšší hodnota => 80kN na kolo. Z posouzení pro toto zatížení vyplývá, že **nákladní automobil musí pojíždět s materiálem ve vzdálenosti min. 1,2 m od rubu zdi.**

V odst. C.4 je provedeno posouzení pro stav při hutnění materiálu (realizace stavby). Z posouzení vyplývá, že těžší hutnicí stroj (se zatížením od válce $4t/m^2 = 40,0 \text{ kN/m}^2$) může pojíždět ve vzdálenosti ne blíž než 1,5 m od rubu GZ.

Pro hutnění za rubem zdi je vyhovující zařízení s vyvozujícím zatížením max. $25,0 \text{ kN/m}^2$ - posouzení je obsahem odst. C.5

Doporučení: vzhledem k existenci jílovitých zemin pod základovou spárou, k jejich změnám v důsledku působení vody, provést pod gabionovou zdí místo podsypu vrstvu z "hubeného", prostého betonu v tloušťce min 300 mm, provést odvodnění za rubem zdi.

Doporučeno řešit s dodavatelem, s geotechnikem - ev. použití podsypu s vyztužením geosyntetiky. Jílovité změny v důsledku působení vody výrazně - negativně mění své vlastnosti, stávají se neúnosnými, nestabilními.

A.7 Předpoklady statického posouzení, spolehlivosti konstrukce, mechanické odolnosti a stability konstrukce

- výpočet konstrukce proveden metodou mezních stavů - dle příslušných ČSN EN
- zatížení proměnná - dle údajů v odst. A.6, dle posouzení v odstavcích C.2 až C.5
- použití předpokládaných materiálů
- dodržení příslušných norem pro provádění, technologických postupů a technických podmínek pro konkrétní materiály a jednotlivé práce
- použití systémového, certifikovaného řešení předmětné konstrukce - materiálů s příslušnými vlastnostmi, povrchovou ochranou, životností dle ČSN EN

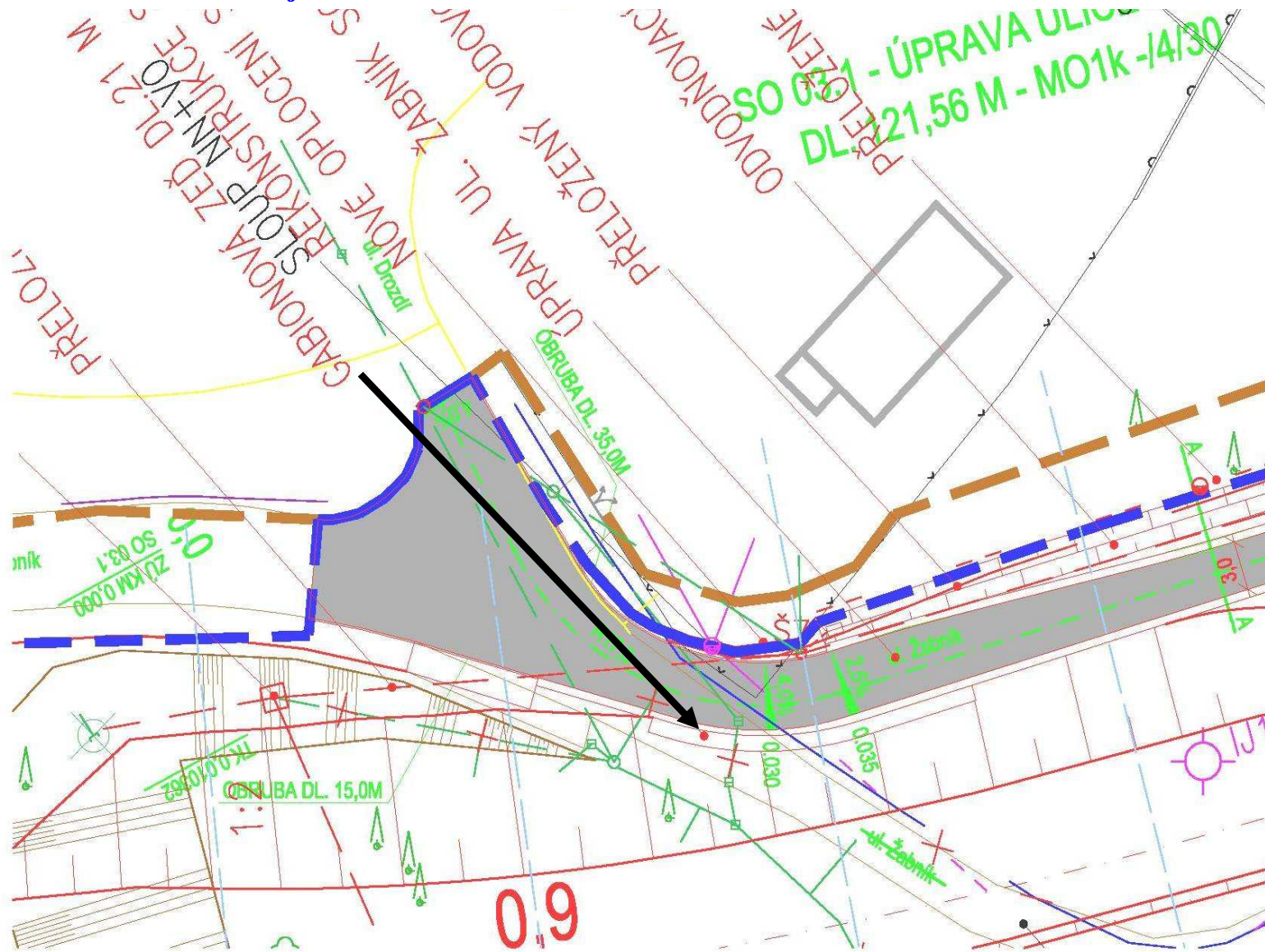
A.8 Požadavky, doporučení pro další stupeň PD, pro výstavbu

1. analyzovat základovou půdu, hydrologické poměry ve spolupráci s geotechnikem, dle předpokladů v SV, => event. návrh úprav, opatření, požadavků pro realizaci
2. Zajistit geotechnický dozor pro výstavbu-kontrola základové spáry, ev. návrh opatření, aj.

B.

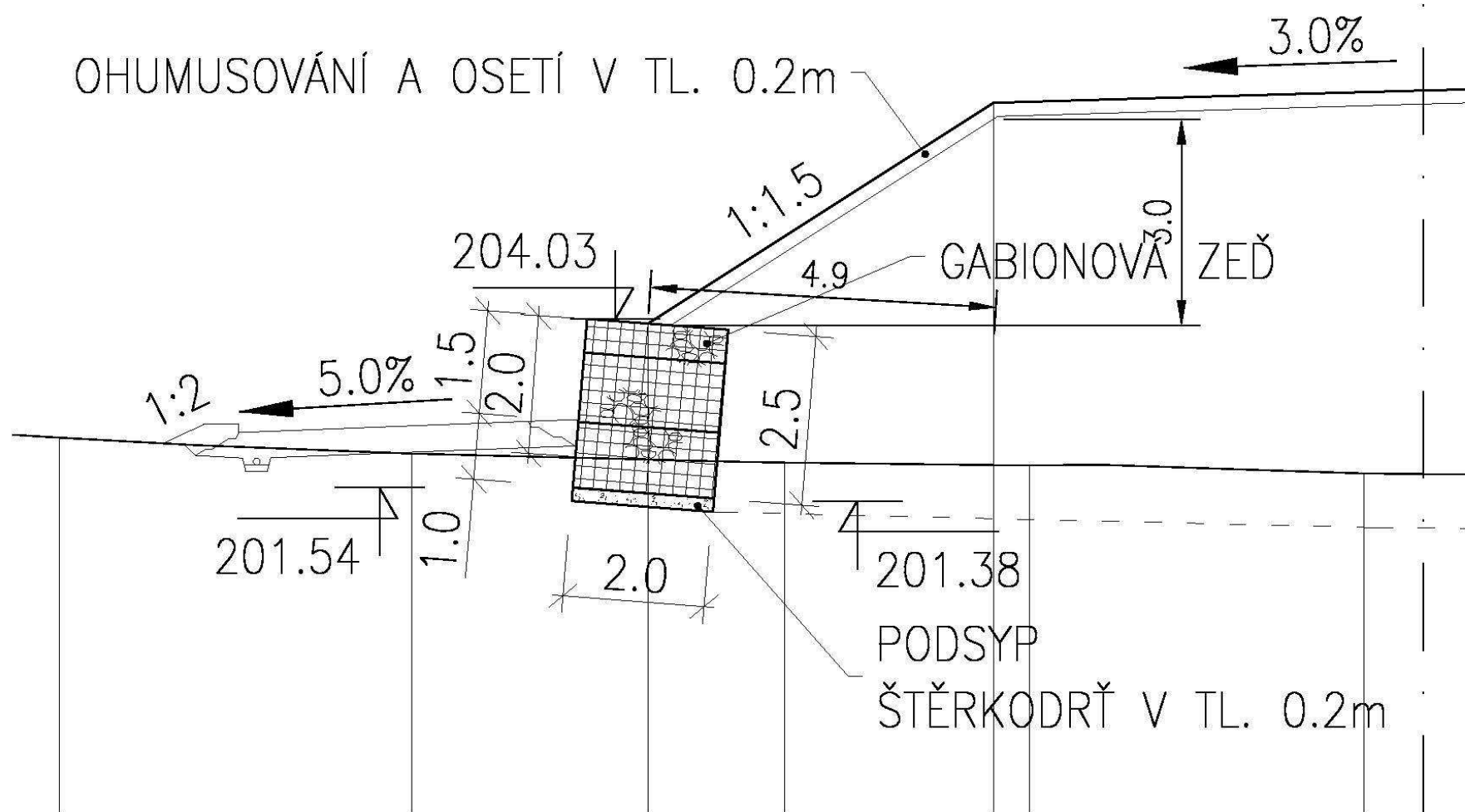
schémata slouží pro hrubou orientaci, znázornění - pro statické řešení ve SV ,
přesné tvary, dispozice ad. viz výkresová část dokumentace

B.1



Arch.č.zpracovatele: 010710-02

B.2 schéma návrhu pro statické řešení (předběžné řešení)



C. VÝPOČTOVÁ ČÁST, NÁVRHY, POSOUZENÍ

C.1 ZATÍŽENÍ - VŠEOBECNĚ

C.1.1 Zatížení od dopravních prostředků

Jedná se o užité zatížení, při výstavbě, příp. v konečném stavu.

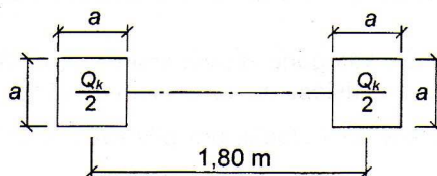
Rozbor je proveden pro nejnepříznivěji působící přitížení při výpočtu zemního tlaku - tj. přitížení působící na povrchu upravovaného terénu

a) rozbor zatížení dle ČSN EN pro pozemní stavby - ČSN 1991-1-1

Předmětná dopravní plocha je dle podkladu [21] (viz odst. A.2.2), tab. 6.7 zařazena do kategorie "G" pro středně těžká vozidla - s tíhou :

$$30 \text{ kN} < \text{celková tíha} < 160 \text{ kN}$$

schéma nápravového zatížení - dle obr. 6.2 podkladu [21]



POZNÁMKA U kategorie F (viz tabulka 6.8) má strana čtvercové plochy velikost 100 mm, u kategorie G má velikost 200 mm (viz tabulka 6.8).

Hodnoty rovnoměrného zatížení a zatížení osamělým břemenem :

dle tab.6.8 (CZ) podkladu [21] (viz odst. A.2.2)

$$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 120 \text{ kN}$$

$$Q_k/2 = 60 \text{ kN}$$

$$0,8 \cdot Q_k/2 = 48 \text{ kN}$$

b) rozbor zatížení dle ČSN EN pro mostní stavby - ČSN EN 1991-2

o zatížení na opěry pojednává kap. 4.9.1 uvedené normy: (platí pro mostní opěry) :

doporučeno: použít vhodný model dle kap. 4.3.2 : zde 4 modely zatížení =>

pro případ hutnění, resp. návoz materiálu násypového tělesa hráze je uvažováno vozidlo s celkovou hmotností 40 t (= 400 kN) (i jako ekv. k hutnícímu stroji) => je použit Model zatížení 2 :

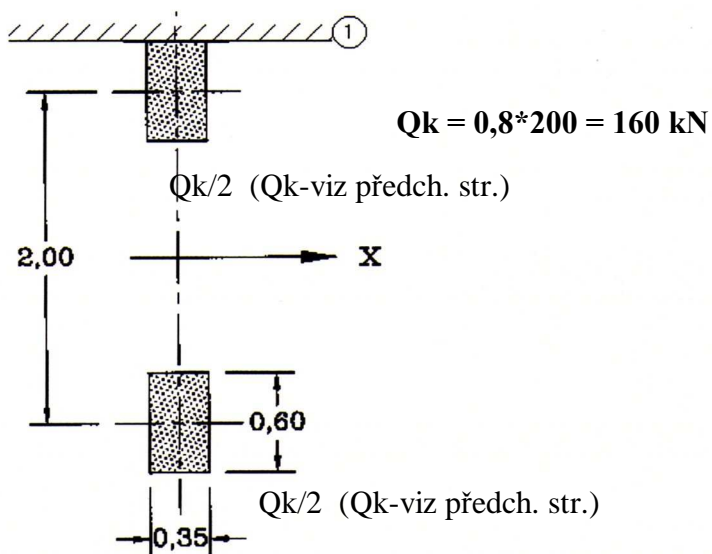
(1) Model zatížení 2 je tvořen jednou nápravovou silou $\beta_Q Q_{ak}$, kde Q_{ak} je rovna 400 kN včetně dynamického součinitele, která může působit v kterémkoliv místě na vozovce. Avšak v případě potřeby se může uvažovat pouze jedno kolo působící silou $200 \beta_Q$ [kN].

(2) Hodnota β_Q se má stanovit.

POZNÁMKA Národní příloha může uvádět hodnotu β_Q . Doporučuje se, aby $\beta_Q = \alpha_{Q1}$.^{NP14)}

(3) V blízkosti mostních závěrů se má použít přidavný dynamický součinitel, jehož hodnota je definována v 4.6.1(6).

(4) Dotyková plocha každého kola má být uvažovaná jako obdélník o stranách 0,35 m a 0,60 m (viz obrázek 4.3).



k (2): $\alpha_{Q..}$ regulační součinitel - dle 4.3.2(3) $\Rightarrow \min = 0,8$

C.2 Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu – konečný stav terénu, s vodou v nadm. výšce 202,000 m n.m.

Výpočet gabionu - vstupní data: (Akce - gabion_konecny stav, _voda v zakl spare)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo vrst.	Vrstva [m]	Zemina
1	2.50	Třída G5 zásyp
2	0.40	Třída G3 ,středně ulehlá
3	1.85	Třída F6 ,konzistence tuhá
4	1.20	Třída G3 ,středně ulehlá
5	1.70	Třída S3 ,středně ulehlá
6	1.10	Třída G3 ,středně ulehlá
7	-	Třída G3 ,středně ulehlá

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m3]
Třída F6 ,konzistence tuhá	19.00	12.00	0.00	18.35
Třída G3 ,středně ulehlá	32.00	0.00	0.00	19.00
Třída S3 ,středně ulehlá	29.00	0.00	0.00	17.50
Třída G5 zásyp	35.00	0.00	0.00	19.50

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama,sat [kN/m3]	pórovitost [0-1]	gama,sk [kN/m3]	gama,su [kN/m3]
Třída F6 ,konzistence tuhá	18.35	-	-	8.35
Třída G3 ,středně ulehlá	19.00	-	-	9.00
Třída S3 ,středně ulehlá	17.50	-	-	7.50
Třída G5 zásyp	19.50	-	-	9.50

Materiály bloků - výplň

Název	gama [kN/m3]	fi [st.]	c [kPa]
Materiál číslo 1	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 2	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 3	20.00	35.00	0.00

Materiály bloků - pletivo

Název	Pevnost sítě [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí [m]	Únosnost čelního spoje [kN/m]
Materiál číslo 1	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 2	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 3	40.00	1.00	40.00

Geometrie konstrukce:

Číslo bloku	Šířka [m]	Výška [m]	Odkok [m]	Př.sítě [m]	Únosnost [kN/m2]	Materiál
3	2.00	0.50	0.00	-	-	Materiál číslo 1
2	2.00	1.00	0.00	-	-	Materiál číslo 1
1	2.00	1.00	-	-	-	Materiál číslo 1

Sklon gabionu = 10.00 st.
 Celková výška = 2.46 m
 Celk.objem zdi = 5.00 m3/m

C.2 Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu – konečný stav terénu, s vodou v nadm. výšce 202,000 m n.m.

Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 1.48 (úhel sklonu je 34.00 stupňů).
Výška náspu je 3.37 m, délka náspu je 5.00 m.

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 2.00 m.
Hladina podzemní vody před konstrukcí je v hloubce 2.00 m.
Podloží u paty konstrukce je propustné.
Hydraulický gradient = 0.00

Zadaná přitížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Pásové	proměnné, ekv. nasypu	12.00		0.00	2.00		
	Nad g.zdí, svahem						

Odpor na líci konstrukce:

Odpor na líci konstrukce uvažován jako pasivní tlak.
Zemina na líci konstrukce - Třída G5 zásyp
Výška zeminy před zdí h = 0.50 m
Sklon zeminy před zdí beta = -5.00 stup.
Třecí úhel kce-zemina delta,p = 10.00 stup.

Výpočet proveden dle teorie mezních stavů.
Součinitele redukce parametrů zemin byli zadány uživatelem..
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření gama,mfi : 1.25
Součinitel redukce soudržnosti gama,mc : 1.40
Součinitel redukce Poissonova čísla gama,mny : 0.90
Součinitel redukce objemové tíhy za k. gama,mgama: 1.00
Součinitel redukce objemové tíhy před k. gama,mgama: 1.00
Součinitelem gama,mfi je redukována tangenta úhlu vnitřního tření (tg(fi)).

Výpočet gabionové zdi - posouzení čís.1: (Akce - gabion_konecny stav, _voda v zakl spare)

Výpočet pasivního tlaku na líci konstrukce - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m ³]	delta,d [st.]	Kp
1	0.39	10.00	29.26	0.00	19.50	-8.36	3.020
2	0.11	10.00	29.26	0.00	19.50	-8.36	3.020

Průběh pasivního tlaku na líci konstrukce:

Vrst. čís.	Poč. Kon.[m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.39	7.51	0.00	22.69	22.68	0.65
2	0.39	7.51	0.00	22.69	22.68	0.65
	0.50	8.60	0.00	25.98	25.97	0.74

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m ³]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19
2	0.98	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19
3	0.52	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19
4	0.46	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19

C.2 Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu – konečný stav terénu, s vodou v nadm. výšce 202,000 m n.m.

5	0.04	0.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.687	43.05
6	0.31	0.00	26.56	0.00	19.00	0.00	0.719	32.03

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přetížení):

Vrst. čís.	Poč. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	5.20	5.12	-0.90
2	0.49	9.60	0.00	5.20	5.12	-0.90
	1.48	28.81	0.00	15.59	15.36	-2.71
3	1.48	28.81	0.00	15.59	15.36	-2.71
	2.00	39.00	0.00	21.11	20.79	-3.67
4	2.00	39.00	0.00	21.11	20.79	-3.67
	2.46	43.39	0.00	23.49	23.13	-4.08
5	2.46	43.39	0.00	29.80	29.80	0.00
	2.50	43.75	0.00	30.05	30.05	0.00
6	2.50	43.75	0.00	31.44	31.44	0.00
	2.81	46.53	0.00	33.44	33.44	0.00

Sklon svahu (beta) je větší než výpočtový úhel vnitřního tření zeminy (fi).
Program počítal s hodnotou beta = fid.

Průběh tlaku od přetížení - proměnné, ekv. nasypu dle výkresu

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	3.43	-0.60
2	0.03	3.43	-0.60
3	0.49	23.91	-4.22
4	0.49	0.00	-4.22
5	1.48	0.00	0.00
6	1.81	0.00	0.00
7	2.00	0.00	0.00
8	2.46	0.00	0.00
9	2.50	0.00	0.00
10	2.81	0.00	0.00

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zeď	0.00	-1.13	94.14	1.20	0.900
Odpor na líci	-7.16	-0.17	0.21	0.03	0.900
Aktivní tlak	42.11	-0.22	-5.46	2.12	1.300
proměnné, ekv. nasyp	6.46	-1.80	-1.14	2.35	1.500

Vstupní údaje pro posouzení:

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	38.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	0.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gamma,mpsi	=	1.25
Součinitel redukce soudržnosti	gamma,ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	100.00 kPa

C.2 Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu – konečný stav terénu, s vodou v nadm. výšce 202,000 m n.m.

Posouzení celé zdi:

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující $M_{vzd} = 0.9 \cdot 82.77 = 74.49 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{kl} = 28.28 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí: ROZHODUJE

Vodor. síla vzdorující $H_{vzd} = 0.9 \cdot 49.88 = 44.90 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{pos} = 43.89 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment $M = 20.47 \text{ kNm/m}$

Normálová síla $N = 85.03 \text{ kN/m}$

Smyková síla $Q = 42.34 \text{ kN/m}$

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly $e = 35.92 \text{ cm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{dov} = 66.00 \text{ cm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře $\sigma = 66.34 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 100.00 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet gabionové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - gabion_konecny stav,_voda v zakl spare)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19
2	0.98	-10.00	29.26	0.00	19.50	0.00	0.541	42.19

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přetížení):

Vrst. čís.	Poč. Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	5.20	5.12	-0.90
2	0.49	9.60	0.00	5.20	5.12	-0.90
	1.48	28.81	0.00	15.59	15.36	-2.71

Průběh tlaku od přetížení - proměnné, ekv. nasypu - dle výkresu

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	3.43	-0.60
2	0.03	3.43	-0.60
3	0.49	23.91	-4.22
4	0.49	0.00	-4.22
5	1.48	0.00	0.00

C.2 Návrh a posouzení v rozhodujícím stavu – konečný stav terénu, s vodou v nadm. výšce 202,000 m n.m.

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.56	60.00	1.12	0.900
Aktivní tlak	11.34	-0.15	-2.00	2.06	1.300
proměnné,ekv.nasyp	6.46	-0.82	-1.14	2.17	1.500

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.:1

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující $M_{vzd} = 51.15 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{kl} = 10.05 \text{ kNm/m}$

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující $H_{vzd} = 28.28 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{pos} = 15.43 \text{ kN/m}$

Spára na posunutí VYHOVUJE

Síly působící na spodní blok:

Moment $M = 8.66 \text{ kNm/m}$

Normálová síla $N = 53.18 \text{ kN/m}$

Smyková síla $Q = 14.83 \text{ kN/m}$

Maximální napětí na spodní blok $= 34.41 \text{ kPa}$

Souč.redukce odskokem hor.bloku $= 1.00$

Průměrná hodnota tlaku na čelo $= 19.73 \text{ kPa}$

Smyková síla přenášená třením $= 18.66 \text{ kN/m}$

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje $= 40.00 \text{ kN/m}$

Spočtené namáhání $= 9.71 \text{ kN/m}$

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě $= 40.00 \text{ kN/m}$

Spočtené namáhání $= 9.71 \text{ kN/m}$

Spára mezi bloky VYHOVUJE

C.3 Posouzení GZ při výstavbě – provádění násypového tělesa – návoz materiálu

Výpočet gabionu - vstupní data: (Akce - gabion_stav pri prov_hutneni _kol_tlaky aj)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo vrst.	Vrstva [m]	Zemina
1	2.50	Třída G5 zásyp
2	0.40	Třída G3 ,středně ulehlá
3	1.85	Třída F6 ,konzistence tuhá
4	1.20	Třída G3 ,středně ulehlá
5	1.70	Třída S3 ,středně ulehlá
6	1.10	Třída G3 ,středně ulehlá
7	-	Třída G3 ,středně ulehlá

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m3]
Třída F6 ,konzistence tuhá	19.00	12.00	0.00	18.35
Třída G3 ,středně ulehlá	32.00	0.00	0.00	19.00
Třída S3 ,středně ulehlá	29.00	0.00	0.00	17.50
Třída G5 zásyp	30.00	0.00	0.00	19.50

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama,sat [kN/m3]	pórovitost [0-1]	gama,sk [kN/m3]	gama,su [kN/m3]
Třída F6 ,konzistence tuhá	18.35	-	-	8.35
Třída G3 ,středně ulehlá	19.00	-	-	9.00
Třída S3 ,středně ulehlá	17.50	-	-	7.50
Třída G5 zásyp	19.50	-	-	9.50

Materiály bloků - výplň

Název	gama [kN/m3]	fi [st.]	c [kPa]
Materiál číslo 1	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 2	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 3	20.00	35.00	0.00

Materiály bloků - pletivo

Název	Pevnost sítě [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí [m]	Únosnost čelního spoje [kN/m]
Materiál číslo 1	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 2	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 3	40.00	1.00	40.00

Geometrie konstrukce:

Číslo bloku	Šířka [m]	Výška [m]	Odskok [m]	Př.sítě [m]	Únosnost [kN/m2]	Materiál
3	2.00	0.50	0.00	-	-	Materiál číslo 1
2	2.00	1.00	0.00	-	-	Materiál číslo 1
1	2.00	1.00	-	-	-	Materiál číslo 1

Sklon gabionu = 10.00 st.
 Celková výška = 2.46 m
 Celk.objem zdi = 5.00 m3/m

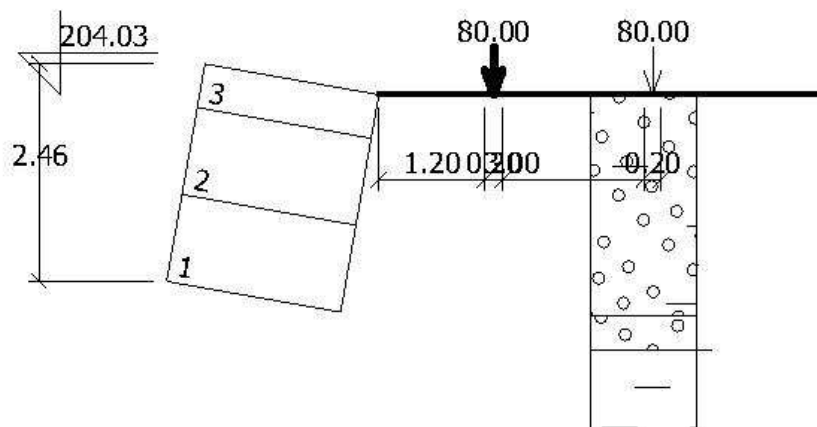
C.3 Posouzení GZ při výstavbě – provádění násypového tělesa – návoz materiálu

Terén za konstrukcí je rovný.

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná přitížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Bod.[kN]	prom.-kol. tlaky	80.00		1.20	0.20	0.20	
Bod.[kN]		80.00		3.00	0.20	0.20	



Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Výpočet proveden dle teorie mezních stavů.

Součinitele redukce parametrů zemin byli zadány uživatelem..

Součinitel redukce úhlu vnitřního tření $\gamma_{a,mfi}$: 1.25

Součinitel redukce soudržnosti $\gamma_{a,mc}$: 1.40

Součinitel redukce Poissonova čísla $\gamma_{a,mny}$: 0.90

Součinitel redukce objemové tíhy za k. $\gamma_{a,mgama}$: 1.00

Součinitel redukce objemové tíhy před k. $\gamma_{a,mgama}$: 1.00

Součinitelem $\gamma_{a,mfi}$ je redukována tangenta úhlu vnitřního tření ($\tan(\phi_i)$).

Výpočet gabionové zdi - posouzení čís.1: (Akce - gabion_stav pri prov_hutneni_kol_tlakyaj)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m ³]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
3	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
4	0.04	0.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.409	60.00
5	0.31	0.00	26.56	0.00	19.00	0.00	0.382	61.00

C.3 Posouzení GZ při výstavbě – provádění násypového tělesa – návoz materiálu

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přitížení):

Vrst. čís.	Poč. [m] Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
2	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
	1.48	28.81	0.00	10.01	9.85	-1.74
3	1.48	28.81	0.00	10.01	9.85	-1.74
	2.46	48.01	0.00	16.68	16.42	-2.90
4	2.46	48.01	0.00	19.64	19.64	0.00
	2.50	48.75	0.00	19.95	19.95	0.00
5	2.50	48.75	0.00	18.62	18.62	0.00
	2.81	54.63	0.00	20.87	20.87	0.00

Průběh tlaku od přitížení - prom.-kol. tlaky

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.58	0.00	0.00
4	0.58	24.70	0.00
5	1.48	7.33	-1.29
6	1.86	0.00	0.00
7	2.46	0.00	0.00
8	2.50	0.00	0.00
9	2.81	0.00	0.00

Průběh tlaku od přitížení - Přit.2 - bodové

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.58	0.00	0.00
4	1.38	0.00	0.00
5	1.38	4.71	0.00
6	1.48	4.56	-0.80
7	1.86	3.97	-0.70
8	2.46	3.04	-0.54
9	2.46	3.07	-0.54
10	2.50	3.03	0.00
11	2.50	2.84	0.00
12	2.81	2.48	0.00

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-1.06	100.00	1.20	0.900
Aktivní tlak	27.08	-0.22	-3.56	2.11	1.300
prom.-kol. tlaky	15.78	-1.11	-2.78	2.23	1.500
Přit.2 - bodové	5.13	-0.10	-0.74	2.07	1.500

C.3 Posouzení GZ při výstavbě – provádění násypového tělesa – návoz materiálu

Vstupní údaje pro posouzení:

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	38.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	15.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gama,mpsi=	=	1.25
Součinitel redukce soudržnosti	gama,ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	100.00 kPa

Posouzení celé zdi:

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující Mvzd	=	0.9* 86.78	=	78.10 kNm/m
Moment klopící Mkl	=		=	34.78 kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd	=	0.9* 65.38	=	58.84 kN/m
Vodor. síla posunující Hpos	=		=	51.64 kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment	M	=	26.87 kNm/m
Normálová síla	N	=	90.43 kN/m
Smyková síla	Q	=	49.85 kN/m

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly	e	=	42.49 cm
Maximální dovolená excentricita	e,dov	=	66.00 cm

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře	Sigma	=	78.62 kPa
Únosnost základové půdy	Rd	=	100.00 kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet gabionové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - gabion_stav pri prov_hutneni _kol_tlakyaj)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přetížení):

Vrst. čís.	Poč. Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
2	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
	1.48	28.81	0.00	10.01	9.85	-1.74

Průběh tlaku od přetížení - prom.-kol. tlaky

Bod Hloubka Vod.složka Svis. složka

C.3 Posouzení GZ při výstavbě – provádění násypového tělesa – návoz materiálu

čís.	[m]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.58	0.00	0.00
4	0.58	24.70	0.00
5	1.48	7.33	-1.29

Průběh tlaku od přetížení - Přit.2 - bodové

Bod	Hloubka	Vod.složka	Svis. složka
čís.	[m]	[kPa]	[kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.58	0.00	0.00
4	1.38	0.00	0.00
5	1.38	4.71	0.00
6	1.48	4.56	-0.80

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.56	60.00	1.12	0.900
Aktivní tlak	7.28	-0.15	-1.28	2.06	1.300
prom.-kol. tlaky	14.39	-0.18	-2.54	2.06	1.500
Přit.2 - bodové	0.45	0.30	-0.08	1.98	1.500

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.:1

Posouzení na překlpení:

Moment vzdorující Mvzd = 48.69 kNm/m

Moment klopící Mkl = 5.12 kNm/m

Spára na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd = 28.28 kN/m

Vodor. síla posunující Hpos = 22.83 kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Síly působící na spodní blok:

Moment M = 4.92 kNm/m

Normálová síla N = 53.18 kN/m

Smyková síla Q = 22.00 kN/m

Maximální napětí na spodní blok = 32.45 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 18.86 kPa

Smyková síla přenášená třením = 18.66 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 9.29 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 12.57 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

C.4 Posouzení při hutnění => pro rovnoměrné zatížení – orientační – dle přílohy D.2 – 40 kN/m²

Výpočet gabionu - vstupní data: (Akce - gabion_stav pri provadeni_hutneni aj)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo vrst.	Vrstva [m]	Zemina
1	2.50	Třída G5 zásyp
2	0.40	Třída G3 ,středně ulehlá
3	1.85	Třída F6 ,konzistence tuhá
4	1.20	Třída G3 ,středně ulehlá
5	1.70	Třída S3 ,středně ulehlá
6	1.10	Třída G3 ,středně ulehlá
7	-	Třída G3 ,středně ulehlá

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m ³]
Třída F6 ,konzistence tuhá	19.00	12.00	0.00	18.35
Třída G3 ,středně ulehlá	32.00	0.00	0.00	19.00
Třída S3 ,středně ulehlá	29.00	0.00	0.00	17.50
Třída G5 zásyp	30.00	0.00	0.00	19.50

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama,sat [kN/m ³]	pórovitost [0-1]	gama,sk [kN/m ³]	gama,su [kN/m ³]
Třída F6 ,konzistence tuhá	18.35	-	-	8.35
Třída G3 ,středně ulehlá	19.00	-	-	9.00
Třída S3 ,středně ulehlá	17.50	-	-	7.50
Třída G5 zásyp	19.50	-	-	9.50

Materiály bloků - výplň

Název	gama [kN/m ³]	fi [st.]	c [kPa]
Materiál číslo 1	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 2	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 3	20.00	35.00	0.00

Materiály bloků - pletivo

Název	Pevnost sítě [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí [m]	Únosnost čelního spoje [kN/m]
Materiál číslo 1	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 2	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 3	40.00	1.00	40.00

Geometrie konstrukce:

Číslo bloku	Šířka [m]	Výška [m]	Odskok [m]	Př.sítě [m]	Únosnost [kN/m ²]	Materiál
3	2.00	0.50	0.00	-	-	Materiál číslo 1
2	2.00	1.00	0.00	-	-	Materiál číslo 1
1	2.00	1.00	-	-	-	Materiál číslo 1

Sklon gabionu = 10.00 st.
 Celková výška = 2.46 m
 Celk.objem zdi = 5.00 m³/m

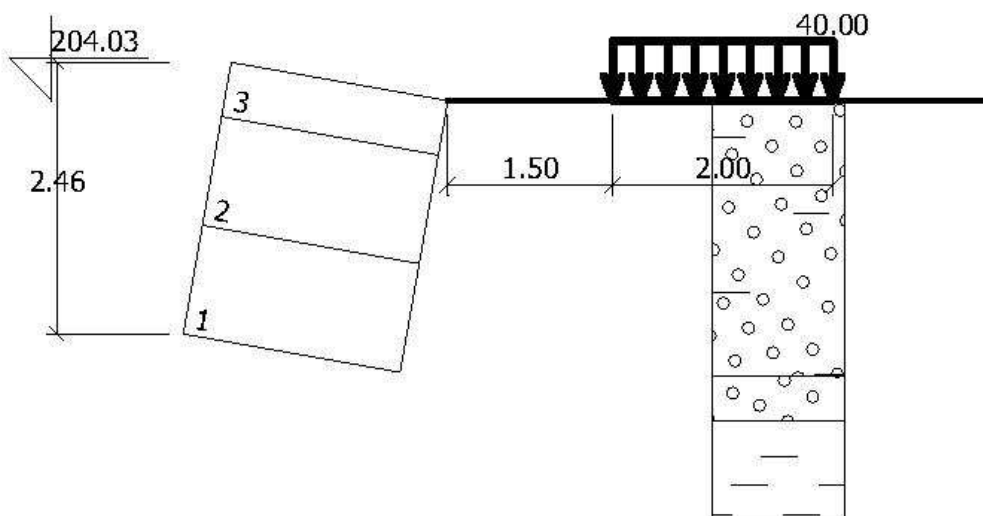
C.4 Posouzení při hutnění => pro rovnoměrné zatížení – orientační – dle přílohy D.2 – 40 kN/m²

Terén za konstrukcí je rovný.

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná přitížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Pásové	proměnné-při prov.	40.00		1.50	2.00		



Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Výpočet proveden dle teorie mezních stavů.

Součinitele redukce parametrů zemin byli zadány uživatelem..

Součinitel redukce úhlu vnitřního tření $\gamma_{a,mfi}$: 1.25

Součinitel redukce soudržnosti $\gamma_{a,mc}$: 1.40

Součinitel redukce Poissonova čísla $\gamma_{a,mny}$: 0.90

Součinitel redukce objemové tíhy za k. $\gamma_{a,mgama}$: 1.00

Součinitel redukce objemové tíhy před k. $\gamma_{a,mgama}$: 1.00

Součinitelem $\gamma_{a,mfi}$ je redukována tangenta úhlu vnitřního tření ($\tan(\phi_i)$).

Výpočet gabionové zdi - posouzení čís.1: (Akce - gabion_stav_při_provedení_hutnění_aj)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	ϕ_i, d [st.]	c, d [kPa]	$\gamma_{a, d}$ [kN/m ³]	δ, d [st.]	K_a	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
3	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
4	0.04	0.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.409	60.00
5	0.31	0.00	26.56	0.00	19.00	0.00	0.382	61.00

C.4 Posouzení při hutnění => pro rovnoměrné zatížení – orientační – dle přílohy D.2 – 40 kN/m²

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přitížení):

Vrst. čís.	Poč. [m] Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00 0.49	0.00 9.60	0.00 0.00	0.00 3.34	0.00 3.28	0.00 -0.58
2	0.49 1.48	9.60 28.81	0.00 0.00	3.34 10.01	3.28 9.85	-0.58 -1.74
3	1.48 2.46	28.81 48.01	0.00 0.00	10.01 16.68	9.85 16.42	-1.74 -2.90
4	2.46 2.50	48.01 48.75	0.00 0.00	19.64 19.95	19.64 19.95	0.00 0.00
5	2.50 2.81	48.75 54.63	0.00 0.00	18.62 20.87	18.62 20.87	0.00 0.00

Průběh tlaku od přitížení - proměnné-při prov.

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.67	0.00	0.00
4	0.67	15.62	0.00
5	1.48	13.86	-2.44
6	2.46	11.73	-2.07
7	2.46	11.88	-2.07
8	2.50	11.81	0.00
9	2.50	11.09	0.00
10	2.81	10.59	0.00

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zeď	0.00	-1.06	100.00	1.20	0.900
Aktivní tlak	27.08	-0.22	-3.56	2.11	0.900
proměnné-při prov.	28.34	-0.44	-4.33	2.14	1.500

Vstupní údaje pro posouzení:

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	38.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	15.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gama,mpsi	=	1.25
Součinitel redukce soudržnosti	gama,ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	100.00 kPa

Posouzení celé zdi:

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující Mvzd	=	0.9* 87.53	=	78.78 kNm/m
Moment klopící Mkl	=		=	24.22 kNm/m

Zeď na překlopení VYHOVUJE

C.4 Posouzení při hutnění => pro rovnoměrné zatížení – orientační – dle přílohy D.2 – 40 kN/m²

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd = 0.9 * 68.17 = 61.35 kN/m
 Vodor. síla posunující Hpos = 51.92 kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment M = 15.77 kNm/m
 Normálová síla N = 90.70 kN/m
 Smyková síla Q = 50.11 kN/m

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly e = 30.20 cm
 Maximální dovolená excentricita e,dov = 66.00 cm

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře Sigma = 64.97 kPa
 Únosnost základové půdy Rd = 100.00 kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet gabionové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - gabion_stav pri provadeni_hutneni aj)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přetížení):

Vrst. čís.	Poč. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
2	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
	1.48	28.81	0.00	10.01	9.85	-1.74

Průběh tlaku od přetížení - proměnné-při prov.

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.49	0.00	0.00
3	0.67	0.00	0.00
4	0.67	15.62	0.00
5	1.48	13.86	-2.44

C.4 Posouzení při hutnění => pro rovnoměrné zatížení – orientační – dle přílohy D.2 – 40 kN/m²

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.56	60.00	1.12	1.350
Aktivní tlak	7.28	-0.15	-1.28	2.06	1.300
proměnné-při prov.	11.93	-0.07	-2.10	2.04	1.500

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.:1

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující Mvzd = 80.44 kNm/m

Moment klopící Mkl = 2.54 kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd = 42.41 kN/m

Vodor. síla posunující Hpos = 13.71 kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Síly působící na spodní blok:

Moment M = -1.65 kNm/m

Normálová síla N = 79.77 kN/m

Smyková síla Q = 13.09 kN/m

Maximální napětí na spodní blok = 40.84 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 22.60 kPa

Smyková síla přenášená třením = 27.99 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 11.13 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 11.13 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

C.5 Posouzení GZ při výstavbě - hutnění za rubem zdi – max. 25,0 kN/m² v páse 2,0 m

Výpočet gabionu - vstupní data: (Akce - gabion_stav pri provazeni_hutneni u zdi_25)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo vrst.	Vrstva [m]	Zemina
1	2.50	Třída G5 zásyp
2	0.40	Třída G3 ,středně ulehlá
3	1.85	Třída F6 ,konzistence tuhá
4	1.20	Třída G3 ,středně ulehlá
5	1.70	Třída S3 ,středně ulehlá
6	1.10	Třída G3 ,středně ulehlá
7	-	Třída G3 ,středně ulehlá

Parametry zemin

Název	fi [st.]	c [kPa]	delta [st.]	gama [kN/m ³]
Třída F6 ,konzistence tuhá	19.00	12.00	0.00	18.35
Třída G3 ,středně ulehlá	32.00	0.00	0.00	19.00
Třída S3 ,středně ulehlá	29.00	0.00	0.00	17.50
Třída G5 zásyp	30.00	0.00	0.00	19.50

Parametry zemin pro výpočet vztlaku

Název	gama,sat [kN/m ³]	pórovitost [0-1]	gama,sk [kN/m ³]	gama,su [kN/m ³]
Třída F6 ,konzistence tuhá	18.35	-	-	8.35
Třída G3 ,středně ulehlá	19.00	-	-	9.00
Třída S3 ,středně ulehlá	17.50	-	-	7.50
Třída G5 zásyp	19.50	-	-	9.50

Materiály bloků - výplň

Název	gama [kN/m ³]	fi [st.]	c [kPa]
Materiál číslo 1	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 2	20.00	35.00	0.00
Materiál číslo 3	20.00	35.00	0.00

Materiály bloků - pletivo

Název	Pevnost sítě [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí [m]	Únosnost čelního spoje [kN/m]
Materiál číslo 1	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 2	40.00	1.00	40.00
Materiál číslo 3	40.00	1.00	40.00

Geometrie konstrukce:

Číslo bloku	Šířka [m]	Výška [m]	Odskok [m]	Př.sítě [m]	Únosnost [kN/m ²]	Materiál
3	2.00	0.50	0.00	-	-	Materiál číslo 1
2	2.00	1.00	0.00	-	-	Materiál číslo 1
1	2.00	1.00	-	-	-	Materiál číslo 1

Sklon gabionu = 10.00 st.
 Celková výška = 2.46 m
 Celk.objem zdi = 5.00 m³/m

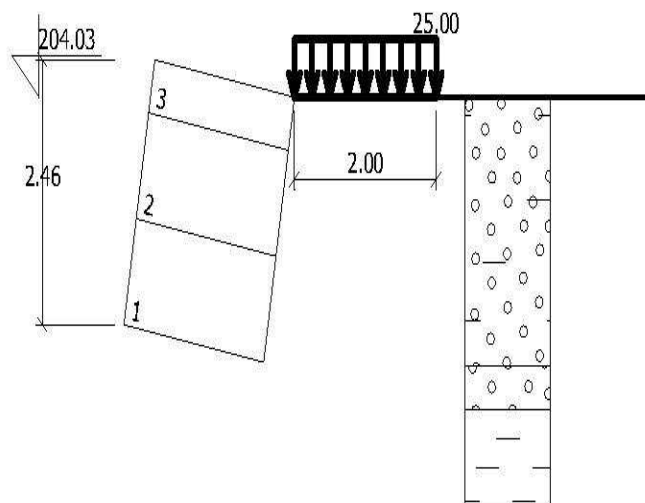
C.5 Posouzení GZ při výstavbě - hutnění za rubem zdi – max. 25,0 kN/m2 v páse 2,0 m

Terén za konstrukcí je rovný.

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná přitížení

Typ	Název	Vel.1 [kN/m2]	Vel.2 [kN/m2]	Poř.x [m]	Délka [m]	Šířka [m]	Hloub. [m]
Pásové	proměnné-při prov.	25.00		0.00	2.00		



Odpor na líci konstrukce není uvažován.

Výpočet proveden dle teorie mezních stavů.

Součinitele redukce parametrů zemin byli zadány uživatelem..

Součinitel redukce úhlu vnitřního tření gama,mfi : 1.25

Součinitel redukce soudržnosti gama,mc : 1.40

Součinitel redukce Poissonova čísla gama,mny : 0.90

Součinitel redukce objemové tíhy za k. gama,mgama: 1.00

Součinitel redukce objemové tíhy před k. gama,mgama: 1.00

Součinitelem gama,mfi je redukována tangenta úhlu vnitřního tření (tg(fi)).

Výpočet gabionové zdi - posouzení čís.1: (Akce - gabion_stav pri provadeni_hutneni u zdi_25)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
3	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
4	0.04	0.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.409	60.00
5	0.31	0.00	26.56	0.00	19.00	0.00	0.382	61.00

C.5 Posouzení GZ při výstavbě - hutnění za rubem zdi – max. 25,0 kN/m² v páse 2,0 m

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přitížení):

Vrst. čís.	Poč. [m] Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00 0.49	0.00 9.60	0.00 0.00	0.00 3.34	0.00 3.28	0.00 -0.58
2	0.49 1.48	9.60 28.81	0.00 0.00	3.34 10.01	3.28 9.85	-0.58 -1.74
3	1.48 2.46	28.81 48.01	0.00 0.00	10.01 16.68	9.85 16.42	-1.74 -2.90
4	2.46 2.50	48.01 48.75	0.00 0.00	19.64 19.95	19.64 19.95	0.00 0.00
5	2.50 2.81	48.75 54.63	0.00 0.00	18.62 20.87	18.62 20.87	0.00 0.00

Průběh tlaku od přitížení - proměnné-při prov.

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.02	0.00	0.00
3	0.02	10.70	0.00
4	0.49	10.61	-1.87
5	1.48	10.43	-1.84
6	2.46	10.25	-1.81
7	2.46	10.38	-1.81
8	2.50	10.37	0.00
9	2.50	9.74	0.00
10	2.81	9.70	0.00

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-1.06	100.00	1.20	0.900
Aktivní tlak	27.08	-0.22	-3.56	2.11	0.900
proměnné-při prov.	28.96	-0.72	-4.51	2.19	1.500

Vstupní údaje pro posouzení:

Úhel tření konstrukce-zemina	psi	=	38.00 stup.
Soudržnost konstrukce-zemina	a	=	15.00 kPa
Součinitel redukce úhlu tření	gamma,mpsi	=	1.25
Součinitel redukce soudržnosti	gamma,ma	=	1.40
Výpočtová únosnost základové půdy	Rd	=	100.00 kPa

Posouzení celé zdi:

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující Mvzd	= 0.9* 86.61	=	77.94 kNm/m
Moment klopící Mkl		=	36.52 kNm/m
Zed' na překlopení VYHOVUJE			

C.5 Posouzení GZ při výstavbě - hutnění za rubem zdi – max. 25,0 kN/m² v páse 2,0 m

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující Hvzd = 0.9 * 65.00 = 58.50 kN/m

Vodor. síla posunující Hpos = 52.88 kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Síly působící ve středu základové spáry:

Celkový moment M = 28.73 kNm/m

Normálová síla N = 90.59 kN/m

Smyková síla Q = 51.05 kN/m

Posouzení únosnosti základové půdy:

Excentricita normálové síly e = 44.71 cm

Maximální dovolená excentricita e,dov = 66.00 cm

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Napětí v základové spáře Sigma = 81.92 kPa

Únosnost základové půdy Rd = 100.00 kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - OPĚRA VYHOVUJE

Výpočet gabionové zdi - dimenzace čís.1: (Akce - gabion_stav pri provadeni_hutneni u zdi_25)

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky:

Vrst. čís.	mocnost [m]	alfa [st.]	fi,d [st.]	c,d [kPa]	gama [kN/m3]	delta,d [st.]	Ka	Theta [st.]
1	0.49	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00
2	0.98	-10.00	24.79	0.00	19.50	0.00	0.347	55.00

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přetížení):

Vrst. čís.	Poč. Kon. [m]	Sigma,Z [kPa]	Sigma,W [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
2	0.49	9.60	0.00	3.34	3.28	-0.58
	1.48	28.81	0.00	10.01	9.85	-1.74

Průběh tlaku od přetížení - proměnné-při prov.

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	0.00	0.00
2	0.02	0.00	0.00
3	0.02	10.70	0.00
4	0.49	10.61	-1.87
5	1.48	10.43	-1.84

Spočtené síly působící na konstrukci:

Název	F,vod [kN/m]	Působíště Z [m]	F,svis [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0.00	-0.56	60.00	1.12	1.350
Aktivní tlak	7.28	-0.15	-1.28	2.06	1.300
proměnné-při prov.	15.37	-0.38	-2.71	2.10	1.500

C.5 Posouzení GZ při výstavbě - hutnění za rubem zdi – max. 25,0 kN/m² v páse 2,0 m

29 Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.:1

Posouzení na překlopení:

Moment vzdorující M_{vzd} = 78.35 kNm/m

Moment klopící M_{kl} = 10.21 kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující H_{vzd} = 42.41 kN/m

Vodor. síla posunující H_{pos} = 18.96 kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Síly působící na spodní blok:

Moment M = 7.21 kNm/m

Normálová síla N = 79.77 kN/m

Smyková síla Q = 18.18 kN/m

Maximální napětí na spodní blok = 46.69 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 25.20 kPa

Smyková síla přenášená třením = 27.99 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 12.41 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 12.41 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

D. PŘÍLOHY

D.0 orientační situační schéma

(VIZ TÉŽ Odst. B.1)



D.1 použitá geologie pro řešení

(další informace viz odst. A.4)

AZ GEO, s.r.o., Masná 8, 702 00 Ostrava							Objekt	
Geologická dokumentace							IJ-1	
Hloubka [m]	Geologický profil	Podzemní voda	Popis polohy	Norma		GEOTEC	Vzorky	
				731001	733050			
1	2	3	4	5	6	7	8	
			0.0-0.1 : Dm	Y				
			0.1-0.6 : Navážka - hlína písčítá, černá, tuhá, nízká plastická, valouny křemene do 0.5 cm (cca 10 %), 0.5 - 0.6 m cihla	F3 MSY		1		
1			0.6-2.1 : Jíl se střední plasticitou, hnědý s rezavými a šedými smouhami, slabě písčítý, tuhý, Rdp = 150 - 200 kPa	F6 CI	2	2b		
2			2.1-3.3 : Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, hnědošedý, slabě zajiňovaný, valouny poloovalné o velikosti 2 - 5 cm, ojediněle 10 cm, středně ulehlý, vlhký, od 3.1 m zvodnělý	G3 G-F	3	3a		
3			3.3-5.0 : Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, šedý, do 3.6 jemnozrnný, níže hrubozrnný, příměs poloovalných valounů o velikosti 1 - 5 cm (cca 10 %), místy s jílovitými vložkami, středně ulehlý, zvodnělý	S3 S-F	2	3b		
4			5.0-6.1 : Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, šedoohnědý, písčítý, valouny poloovalné o velikosti 2 - 4 cm, středně ulehlý, zvodnělý	G3 G-F				
5			6.1-9.3 : Štěrka špatně změněná, šedý, poloovalné valouny o velikosti 1 až 10 cm, místy slabě zahliněná, od 9.0 m jemnozrnný, středně ulehlý, zvodnělý	G2 GP	3	3a		
6			9.3-10.5 : Jíl s vysokou plasticitou - mocén, šedý až šedozelený, pevný, místy vložky zelených zcela zvětralých pískovců, Rdp = 400 kPa	F8 CH		4		
7								
8								
9								
10								
11								
12								

POPISNÁ DATA

Datum zahájení vrtání : 12.3.2008
Datum ukončení vrtání : 12.3.2008
Vrtná souprava : WIRTH
Vrtná technologie : jádro rotační
Jméno vrtnístra : p. Rovnaník
Vrtná společnost :
Dokumentoval : Geoprospekt, s.r.o.
Ing. Muška

INTERVALY VRTÁNÍ **PRŮMĚR**
[m] [mm]

0.0 -	4.2	220
4.2 -	8.6	195
8.6 -	10.5	156

PODZEMNÍ VODA

1.naražená hladina : 3.10 m
Ustálená hladina : 3.10 m
Datum zjištění : 12.3.2008

VZORKY ZEMIN

Vzorek č.1 (Vz1)
P (2.8 - 3.0 m)
Vzorek č.2 (Vz2)
P (4.3 - 4.5 m)
Vzorek č.3 (Vz3)
Vzorek č.4 (Vz4)
Vzorek č.5 (Vz5)

Měřítko : 1 : 50
Projekt : 528004
Zpracoval : Ing. Muška
Datum : 27.3.2008
Příloha : 3.2

D.2 Použité údaje pro zatížení od hutnění

MODERNÍ STROJNÍ TECHNIKA A TECHNOLOGIE ZEMNÍCH PRACÍ

- U tandemových válců je hydraulicky říditelný přední běhoun, častěji se však vyskytují říditelné oba běhouny (obr. 10.3.2). Toto řešení umožňuje malý poloměr otáčení a možnost jízdy, při které se přední stopa nekryje se zadní stopou běhounu. Tato jízda se nazývá psí stopou a umožňuje rozšíření válcovací stopy, v neposlední řadě pak také značné zlepšení manévrovatelnosti válce.

10.3.2. TECHNICKÉ PARAMETRY STROJŮ

Mezi hlavní technické parametry statických hladkých válců patří zejména konstrukční a provozní hmotnosti, provozní zatížení na jednotlivé nápravy, lineární zatížení, pracovní šířka běhounů, výkon motoru, rychlost pojezdu a další.

V praxi se nejvíce používají statické motorové hladké válce dvouosé tříběhounové, méně již válce tandemové (statické) a ještě méně válce tříosé.

Mezi současné evropské velké výrobce dvouosých tříběhounových hladkých válců patří firma Hamm ze SRN. Jejich orientační parametry jsou uvedeny v tab. 10.3.1.

Tabulka 10.3.1. Orientační parametry statických válců motorových dvouosých tříběhounových firmy Hamm

Třídy		1	2	3
Hmotnost konstrukční (t)		8	10	12
Provozní se zatížením (t)		10	12	14
Provozní zatížení náprav (kg)	přední	3900	4700	5500
	zadní	5900	7100	8300
Lineární zatížení běhounů (kg/cm)	přední	35,5	42,7	50
	zadní	53,6	64,5	75,5
Pracovní šířka (mm)		1900	1900	1900
Průměr běhounů (mm)	přední	1250	1250	1250
	zadní	1550	1550	1550
Poloměr otáčení (mm)	vnitřní	3950	3950	3950
	vnější	6200	6200	6200
Výkon motoru (kW)		51,5	51,5	51,5
Rychlost pojezdu (km/h)		0–10	0–10	0–10
Úhel stoupání S (%)		25–40	25–40	25–40
Objem vodní nádrže (l)		400	400	400

Jak již řečeno, důležitým ukazatelem zhutňovacích schopností u statických válců je osové zatížení G_o (N nebo kN), vztažené na 1 cm šířky běhounu, zvané lineární zatížení F'_G (N nebo kg/cm), které bývá:

a) U lehkých válců 1. třídy

1. U dvouosých tříběhounových

– u předních běhounů $F_G = 25–35$ kg/cm.

– u zadních běhounů $F_G = 40–55$ kg/cm i větší.