

SMLOUVA O DÍLO

(dále jen „smlouva“)

uzavřená dle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

Článek 1 Smluvní strany

1.1. Objednatel:

Obchodní jméno : Město Semily
Sídlo : Husova 82, 513 01 Semily
Zastoupený : Bc. Lena Mlejnková - starostka
IČO : 00276111
DIČ : CZ00276111
Bankovní spojení : 27-1263108309/0800

Oprávněný k jednání

ve věcech technických : Ing. Vladimír Bělonohý
Tel : 481 629 235, xxxxxxxx
E-mail : belonohy@mu.semily.cz

(dále jen „**Objednatel**“) na straně jedné

a

1.2. Zhotovitel:

Obchodní jméno : TSM Semily s.r.o.
Sídlo : Jatecká 128, 513 01 Semily
Zastoupený : Ing. Luboš Mládek
IČO : 25932837
DIČ : CZ 25932837
Bankovní spojení :

Zapsaný v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Hradci Králové, sp. zn. C 15656

Oprávněný k jednání

ve věcech technických: Ing. Luboš Mládek
Tel : xxxxxxxxxxxxxx
E-mail :

(dále jen „**Zhotovitel**“) na straně druhé

Článek 2 Základní ustanovení

- 2.1. Zhotovitel se zavazuje, že práce dle předmětu díla dle čl. 3 této smlouvy, předá ve sjednané lhůtě Objednateli. Dílo bude dodáno v souladu s platnými normami a předpisy pro předmětné práce.
- 2.2. Objednatel se zavazuje dílo převzít a uhradit cenu za dílo dle čl. 5 a 6 této smlouvy v dohodnutém termínu.
- 2.3. Práva a závazky plynoucí pro smluvní strany z této smlouvy a touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

Článek 3 Dílo

- 3.1. Dílem „**Opěrná zeď u Koštofranského hřbitova**“ se rozumí zhotovení prací spojených s opravou kamenné zdi dle statického posouzení z 09/2017 od BENING s.r.o. v rozsahu, jak je specifikováno (popis, rozsah) v **Příloze č. 1**, která je nedílnou součástí této smlouvy (dále jen „dílo“), a tomto Článku 3.
- 3.2. Nebezpečí škody na díle nese až do doby jeho předání a převzetí Objednatel Zhotovitel.

Článek 4 Termín provedení díla

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| a) Zahájení prací | po podpisu smlouvy |
| b) Dokončení a předání díla do | 10.11. 2017 |

Článek 5 Cena za dílo

- 5.1. Cena za dílo v rozsahu předmětu plnění dle článku 3 této smlouvy je sjednána dohodou na základě Zhotovitelem předložené cenové nabídky takto:

Cena za dílo bez DPH **377.355,- Kč**

K výše uvedené ceně za dílo Zhotovitel nezapočítá DPH, protože se jedná o předmět díla v režimu přenesené daňové povinnosti dle § 92a až § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. DPH ve výši **79.244,60 Kč** odvede Objednatel.

- 5.2. V ceně jsou zahrnuty veškeré hlavní, vedlejší a jiné náklady prací, činností a dodávek, které nejsou ve výchozích podkladech výslovně uvedeny, ale Zhotovitel věděl nebo dle svých odborných znalostí měl anebo mohl vědět, že jsou nutné k řádnému, kvalitnímu a odbornému technickému provedení.
- 5.3. Výše uvedená cena je cenou nejvýše přípustnou a nepřekročitelnou a je platná po celou dobu provádění díla až do řádného splnění díla.
- 5.4. Zhotovitel podpisem smlouvy převzal nebezpečí změny okolností dle § 2620 odst. 2 a 1765 odst. 2 občanského zákoníku.
- 5.5. Smluvní strany výslovně vylučují užití ustanovení § 2611, § 2612 a § 2622 občanského zákoníku.

Článek 6 Platební podmínky

- 6.1. Objednatel nebude Zhotoviteli poskytovat zálohy. Objednatel uhradí Zhotoviteli cenu za dílo po předání a převzetí díla Objednatel. Veškeré platební vztahy mezi smluvními stranami budou prováděny výhradně bezhotovostním stykem na základě vystavovaných faktur.
- 6.2. Objednatel požaduje 1 originál faktury.
- 6.3. Faktura Zhotovitele bude obsahovat náležitosti daňového dokladu stanovené zákonem o DPH a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Na faktuře bude uvedena identifikace projektu „Opěrná zeď u Koštofranského hřbitova“.

- 6.4. V případě, že faktura nebude obsahovat všechny zákonem a smlouvou stanovené náležitosti, je Objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit Zhotoviteli s tím, že Zhotovitel je poté povinen vystavit fakturu s novým termínem splatnosti. V takovém případě není Objednatel v prodlení s úhradou.
- 6.5. Objednatel prohlašuje, že ve smlouvě uvedený předmět díla podléhá režimu přenesené daňové povinnosti dle § 92a až § 92e zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění.
- 6.6. Pro splatnost faktur se sjednává lhůta 14 dnů ode dne průkazného doručení faktury Objednateli.

Článek 7 Práva a povinnosti Zhotovitele

- 7.1. Zhotovitel provede a dokončí dílo v rozsahu, kvalitě a termínech stanovených smlouvou a jejími přílohami a dokončené dílo předá Objednateli dle ustanovení Článků 3, 4 a 9 smlouvy.
- 7.2. Zhotovitel je povinen provádět dílo odborně a s náležitou péčí, důkladností a odborností, v souladu se svými povinnostmi vyplývajícími ze smlouvy a obecně platných právních předpisů. Při provádění díla je Zhotovitel povinen dodržovat veškeré právní předpisy, technické normy, ujednání této smlouvy, standardy.
- 7.3. Zhotovitel zajistí a zabezpečí při provádění díla na své náklady místo plnění díla proti vstupu nepovolaných osob. Zabezpečení místa plnění bude takové, aby nemohlo dojít ke škodám na majetku, poškození zdraví, úrazu nebo ohrožení života.
- 7.4. Veškeré odborné práce musí vykonávat pracovníci Zhotovitele mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o příslušné kvalifikaci pracovníků je Zhotovitel na požádání Objednatele povinen doložit.
- 7.5. Zhotovitel bude při provádění díla udržovat čistotu a pořádek v místě realizace díla. Zhotovitel se dále zavazuje dodržovat bezpečnostní, hygienické, požární a ekologické předpisy nutné pro bezchybný chod prováděných prací.
- 7.6. Zhotovitel je povinen odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho činností v souladu se zákonem o odpadech.

Článek 8 Práva a povinnosti Objednatele

- 8.1. Objednatel se zavazuje dohodnutým anebo přiměřeným způsobem při provádění díla spolupůsobit a napomáhat, a to zejména včasným udělováním pokynů, rozhodnutí apod.
- 8.2. Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla. Zjistí-li, že práce jsou prováděny zřejmě nekvalitně, uplatní požadavky na sjednání nápravy u Zhotovitele. Zhotovitel se zavazuje takovému požadavku akceptovat na vlastní náklady. Neodstraní-li Zhotovitel závadu neprodleně nebo v dohodnuté lhůtě, může Objednatel stanovit lhůtu k odstranění závady.
- 8.3. Objednatel, resp. jeho oprávněný zástupce, je povinen dostavit se na výzvu Zhotovitele na místo provádění díla, např. za účelem průběžné kontroly provádění díla, a poskytovat Zhotoviteli patřičnou součinnost.

Článek 9 Předání a převzetí Díla

- 9.1. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným provedením a předáním Objednateli v souladu s ustanovením smlouvy. Dílo se považuje za řádné a včas dokončené, bylo-li provedeno v souladu s touto smlouvou a má vlastností stanovené právními předpisy, smlouvou, rozsahem daným výkazem výměr, příslušnými normami. Pouze na takovéto provedení díla se váže povinnost Objednatele převzít dílo a zaplatit sjednanou cenu. Objednatel má právo převzít dílo, které vykazuje drobné a ojedinělé vady a nedodělky nebránící řádnému užívání díla, nikoliv však povinnost.

- 9.2. O průběhu předání/převzetí díla bude smluvními stranami sepsán ve dvojím vyhotovení Předávací protokol, ve kterém bude dokumentováno provedení díla, včetně případných vad a nedodělků, nebránících užívání díla, s termínem jejich odstranění Zhotovitelem. V případě, že dílo vykazuje takové vady a nedodělky, které samy o sobě či ve spojení s jinými brání řádnému užívání díla ke stanovenému účelu, Objednatel není povinen Dílo převzít.

Článek 10

Záruční doba – zodpovědnost za vady

- 10.1. Zhotovitel zodpovídá za to, že předmět této smlouvy je zhotoven podle podmínek smlouvy a po dobu záruční doby bude mít vlastnosti dohodnuté v této smlouvě.
- 10.2. Zhotovitel zodpovídá za vady, které má dílo při přechodu nebezpečí škody na Objednatele, byť se projeví až později. Zhotovitel odpovídá i za vady, které vznikly až po odevzdání díla, pokud byly způsobeny porušením povinností na straně Zhotovitele.
- 10.3. Zhotovitel dává Objednateli záruku za jakost díla. Záruční doba je 48 měsíců a začíná běžet ode dne převzetí díla Objednatelem.
- 10.4. Smluvní strany se dohodly pro případ vady díla, že po dobu záruční doby má Objednatel právo požadovat a Zhotovitel povinnost bezplatně odstranit vady. Případné vady díla bude Objednatel oznamovat Zhotoviteli písemně. Zhotovitel je povinen uplatněné vady odstranit do 30 dnů od jejich uplatnění. Tímto nejsou dotčena zákonná práva Objednatele z vad díla.

Článek 11

Sankce

- 11.1. Jestliže Zhotovitel nesplní i bez vlastního zavinění termín předání díla dle článku 4, zaplatí Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny za dílo bez DPH uvedené v bodě 5.1. této smlouvy za každý i započatý den prodlení. Tato platba nezbujuje Zhotovitele jeho povinnosti provedení díla dokončit, ani jiných povinností vyplývajících ze smlouvy nebo právních předpisů. Smluvní strany výslovně prohlašují, že výše smluvní pokuty není nepřiměřená.
- 11.2. Pro případ prodlení některé smluvní strany s peněžitým plněním, k němuž je smluvní strana zavázána touto smlouvou, sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,1 % z dlužné částky bez DPH za každý i započatý den prodlení. Smluvní strany výslovně prohlašují, že výše smluvní pokuty není nepřiměřená.
- 11.3. V případě, že porušením povinnosti, která s sebou nese povinnost uhradit smluvní pokutu, vznikne druhé smluvní straně škoda, je povinná strana odpovědná za škodu uhradit straně oprávněné i vzniklou škodu, a to v plné výši.

Článek 12

Ostatní ujednání

- 12.1. Objednatel si vyhrazuje právo posunout nebo odložit začátek plnění zakázky, provádět změny postupu prací při provádění zakázky. Bude-li mít postup Objednatele dle věty předchozí vliv na termín dokončení prací dle článku 4, termín dokončení prací se přiměřeně prodlouží.
- 12.2. Zhotovitel realizuje dílo osobně. Při realizaci díla je Zhotovitel vázán individuálními pokyny Objednatele, a to za dodržení podmínek příslušných ustanovení občanského zákoníku.
- 12.3. Objednatel se zavazuje plnění za podmínek sjednaných v této smlouvě odebrat a zaplatit.
- 12.4. Zhotovitel je povinen uhradit případné újmy způsobené na základě předaného díla (předmětu smlouvy) třetím osobám i Objednateli.
- 12.5. Místem plnění díla je sídlo Objednatele.
- 12.6. Objednatel poskytne Zhotoviteli součinnost na jeho písemné vyžádání, a to do 5 pracovních dnů. Objednatel není na základě žádosti Zhotovitele povinen nechat vyhotovit podklady či poskytnout Zhotoviteli informace, pokud jimi nedisponuje ke dni obdržení žádosti.

12.7. Závazek sjednaný touto smlouvou není fixním závazkem dle ust. § 1980 občanského zákoníku.

Článek 13

Zveřejnění smlouvy, platnost a účinnost smlouvy

- 13.1. Tato smlouva podléhá zveřejnění v Registru smluv dle zák. č. 340/2015 Sb. v platném znění. Smlouvu do 30 dnů od jejího uzavření zveřejní Objednatel. Zhotovitel prohlašuje, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažuje za obchodní tajemství a uděluje svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 13.2. Tato smlouva je platná dnem podpisu smlouvy oběma smluvními stranami.
- 13.3. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem zveřejnění smlouvy Objednatel v Registru smluv, a to i v případě, že bude v Registru smluv zveřejněna Zhotovitelem nebo třetí osobou před tímto dnem.

Článek 14

Závěrečná ustanovení

- 14.1. Změny této smlouvy mohou být provedeny pouze písemnými vzestupně číslovanými dodatky ke smlouvě, oběma stranami odsouhlasenými a podepsanými. Změna smlouvy v jiné než písemné formě se vylučuje.
- 14.2. Pokud není sjednáno ve smlouvě něco jiného, řídí se práva a povinnosti smluvních stran zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.
- 14.3. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě vážně a srozumitelně, což stvrzují vlastnoručními podpisy na této smlouvě.
- 14.4. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž Objednatel obdrží dva. Všechna vyhotovení mají stejnou platnost.
- 14.5. Přílohy:
Příloha č. 1 – statické posouzení, nabídka Zhotovitele

Schvalovací doložka:

Tuto smlouvu schválila Rada města Semily na svém jednání dne 11.09.2017 usnesením č. 170911/RM/513

V Semilech dne 13.09.2017

Ve Semilech dne 07.09.2017

.....
Bc. Lena Mlejnková, za Objednatele

.....
Ing. Luboš Mládek, za Zhotovitele

Provádějíci organizace(název,sídlo podle IČOrg)

TSM SEMILY s.r.o.

Nabídka prací

za měsíc

/rok

2017

Stavba

Ke zjištění prot.č.

list č. 1

IČO

25932837

Název stavby

vč.etapy

Fakturační

Provádějíci realizační útvar dodavatele

KOSTOFR ZEŇ

celek číslo

Název stavebního objektu *)

číslo

Položka rozpočtu číslo	Číslo a položka ceníku	Číselný kód položky	Zkrácený název položky (etapy)	Měrná jednotka	Provedené množství		Odbytový náklad vKč		Hmotnost (v tunách)		Poddodávky ze sl. 9 (v Kč)
					za období	od počátku	za jednotku	celkem	jednotky	celkem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			výkop zeminy v ulici	m3	51		345	17595			
			odvoz zemin	M3	51		220	11220			
			dmt kamene	M3	25,5		1169	29010			
			očištění kamene	M3	25,5		150	3825			
			zpětné zdění kamene	m3	25,5		4850	123675			
			spárování líce	M2	51		150	7650			
			výkop základu ztížený u hrobů	m3	17,68		650	11492			
			beton základu prostý c 16/20	m3	18,5		2320	42920			
			odvoz zeminy z hřbitova	m3	17,68		550	9724			
			odvoz zeminy na skládku	m3	17,68		220	3890			
			naložení zeminy na meziskládce	m3	19,19		95	1823			
			natažení nopové folie	m2	68		74	5032			
			drenáž DN 100	mb	34		130	4420			
			geotextilie	m2	34		50	1700			
			zásyp štěrkodrtí 0-63	m3	51		760	38760			
			malta	m3	3,25		2560	8320			
			Rezerva	kpl	1		40000	40000			
			začištění pozemků	kpl	1		12000	12000			
			použití palet	ks	35		100	3500			
			přesun hmot	t							
CELKEM -PREVOD								377355	0,00	0	

Dodavatel TSM Semily s.r.o.

Odběratel

Datum

Jméno

Ing. Mládek jednatel

Podpis

Datum

Jméno

Podpis

lečnosti
ly
32837
semily.cz

HŘBITOVNÍ OPERNÁ ZEDĚ
SEMILY - UL. BENEŠOVSKÁ
SV ČÁST

STATICKÉ POSOUZENÍ / NÁVRH

09 / 2017

VYPRACOVAL: ING. O. SUOBODA
BENING S.R.O.
BENEŠOV V SEMILCÍCH
512 06

BENING s.r.o.
STATIKA, MOSTY, PAMÁTKY

18



semily

Hledat

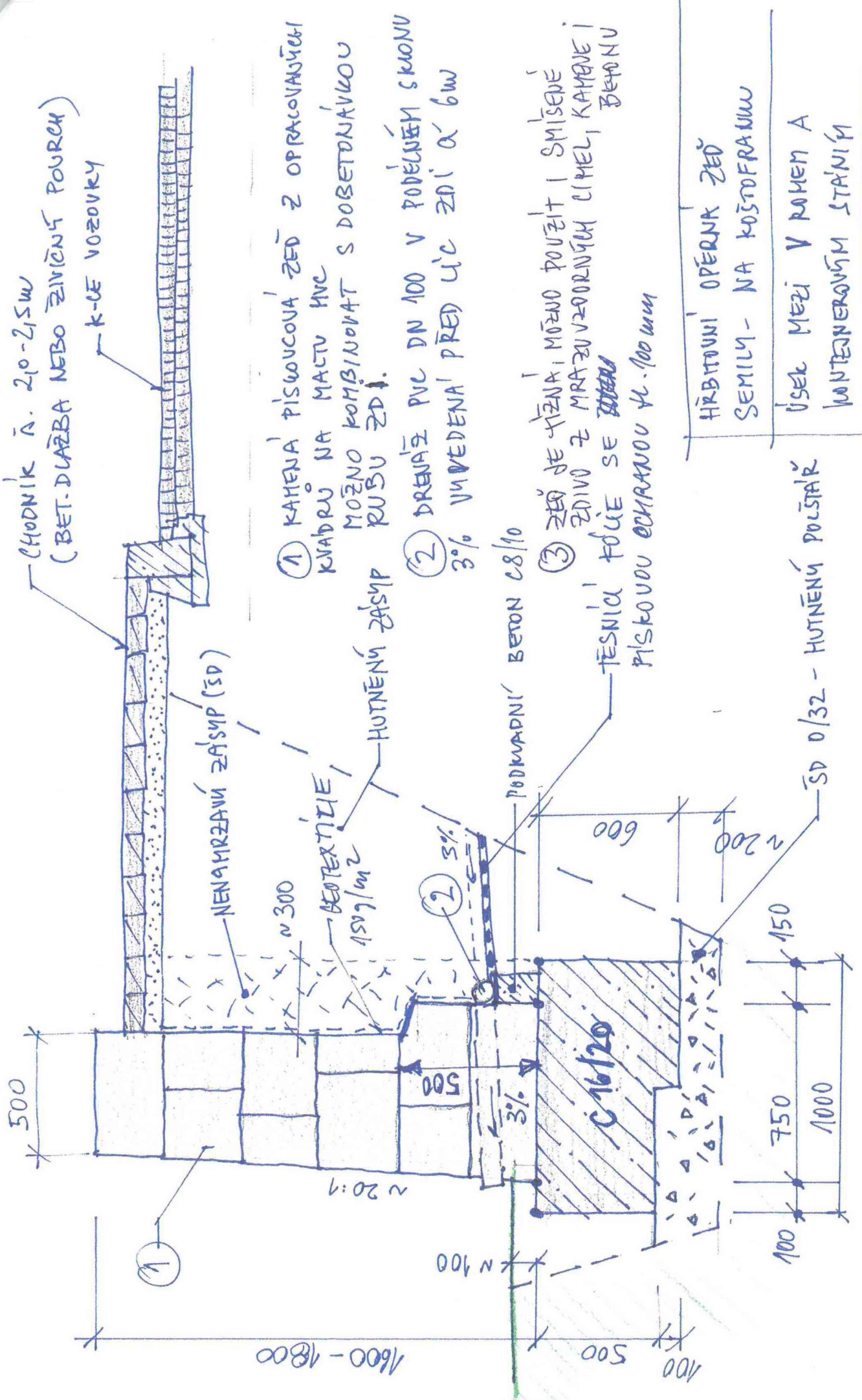
Lokalizovat

[Nápověda](#)

[Informace z KN](#)



VZOROVÝ PRŮČNÝ REZ



- ① KAMENÁ PÍSKOVÁ ZĚŇ Z OPRAČOVANÝCH KVADRŮ NA MASTU PVC MOŽNO KOMBINOVAT S DOBETONÁVKOU
- ② DREŇAŘ PVC DN 100 V PODÉLNÉM SKLONU 3% UVVEDENA PŘED LÍČÍ ZDI A GW
- ③ ZĚŇ JE HĚZNA, MŮŽNO POUŽÍT I SMÍŠENÉ ZDIVO Z MRAZUVZORNÝCH CÍHEL, KAMENE I BETONU

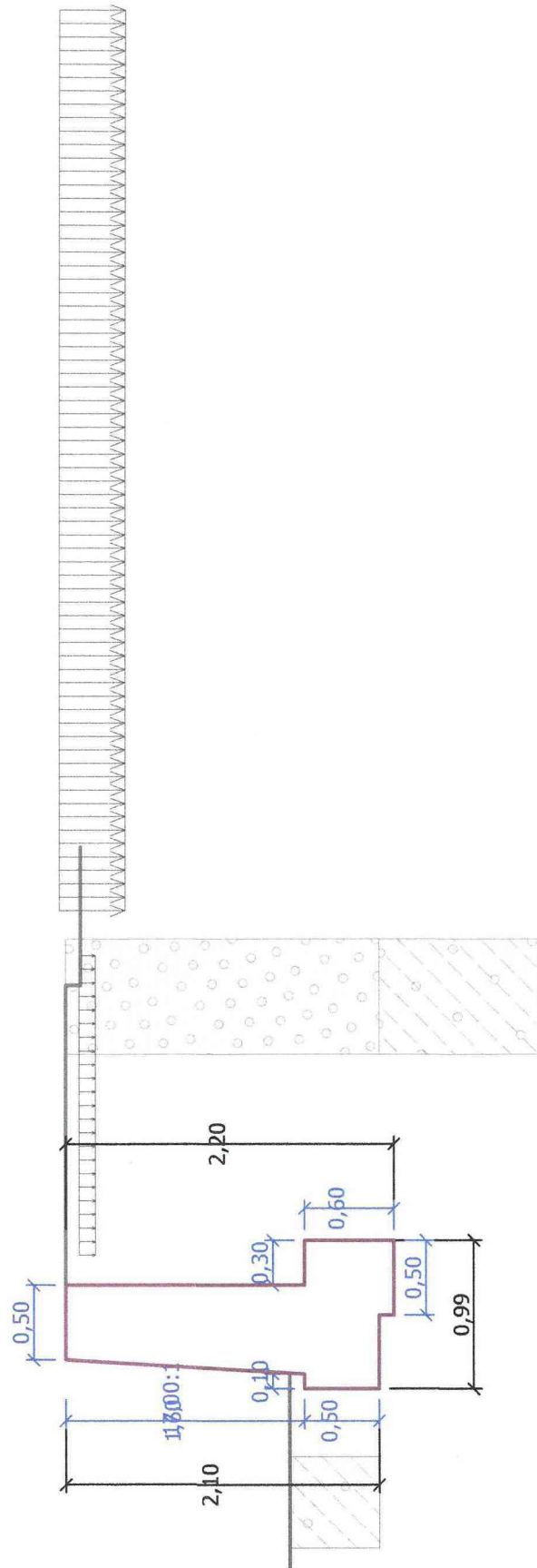
HĚRBOVNÍ OPĚRKA ZĚŇ
SEMILY - NA KOSTOFRAMU
ÚSEK MEZI V RÁMEK A MONTÉRNÝM STÁNÍM

SD 0/32 - HUTNĚNÝ POLŠTÁK

VYPRACOVANÉ : ING. O. SVOBODA 31.8.2017

Název :

Fáze : 1

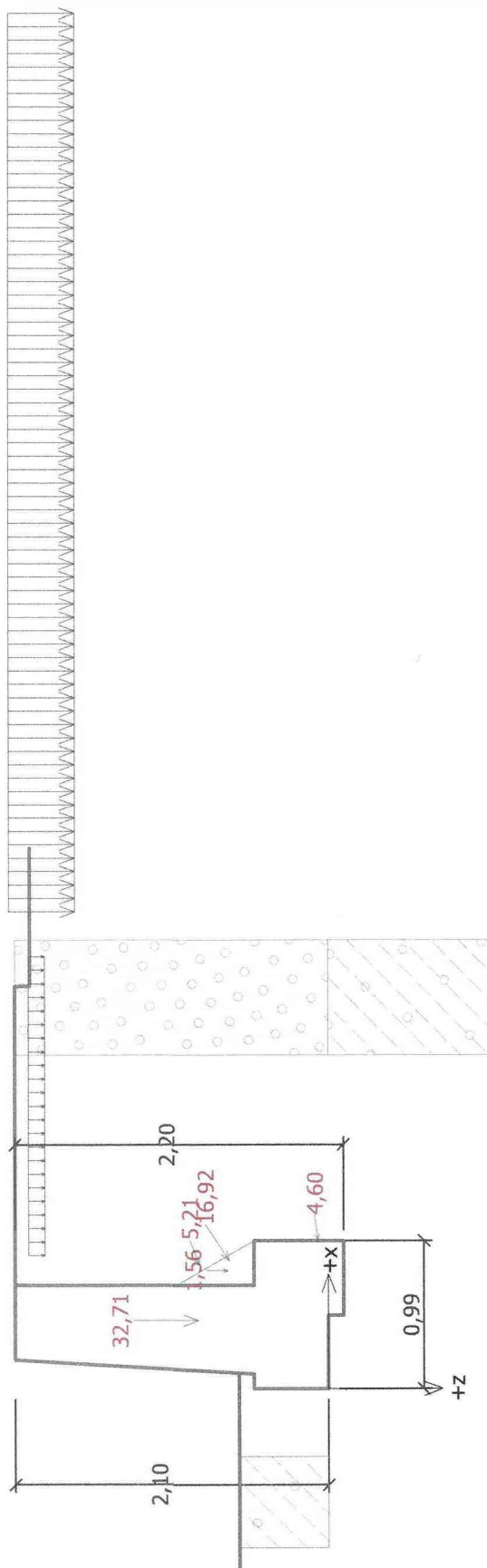


Třída F1, konzistence tuhá

Třída G2, ulehlá

Název :

Fáze - výpočet : 1 - 1



Třída F1, konzistence tuhá

Třída G2, ulehlá

Výpočet úhlové zdi

Vstupní data

Projekt

Akce : Semily-hřbitov na Koštofranku
 Část : Opěrná zeď
 Popis : Statický posudek
 Odběratel : Město Semily
 Vypracoval : BENING s.r.o. Ing. Ondřej Svoboda
 Datum : 30.8.2017

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Materiály a normy

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

Výpočet zdí

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
 Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
 Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe
 Tvar zemního klínu : počítat šikmý
 Výstupek základu : výstupek uvažovat jako šikmou základovou spáru
 Dovolená excentricita : 0,300
 Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

Stupně bezpečnosti		
Trvalá návrhová situace		
Stupeň bezpečnosti na překlopení :	SF _o =	1,50 [-]
Stupeň bezpečnosti na posunutí :	SF _s =	1,50 [-]
Stupeň bezpečnosti únosnosti základové půdy :	SF _b =	1,50 [-]

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

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

Beton : C 12/15

Válcová pevnost v tlaku

$$f_{ck} = 12,00 \text{ MPa}$$

Pevnost v tahu

$$f_{ctm} = 1,60 \text{ MPa}$$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu

$$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$$

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,60
3	0,30	1,60
4	0,30	2,10
5	0,30	2,20
6	-0,20	2,20
7	-0,20	2,10
8	-0,69	2,10
9	-0,69	1,60

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
10	-0,59	1,60
11	-0,50	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.

Plocha řezu zdi = 1,42 m².

Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F1, konzistence tuhá		29,00	8,00	19,00	9,00	0,00
2	Třída G2, ulehlá		30,00	0,00	20,00	10,00	10,00

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

Parametry zemín



Třída F1, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 0,00^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída G2, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 10,00^\circ$
 Zemina : nesoudržná
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2,10	Třída G2, ulehlá	
2	-	Třída F1, konzistence tuhá	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Číslo	Souřadnice x [m]	Hloubka z [m]
1	0,00	0,00

Číslo	Souřadnice x [m]	Hloubka z [m]
2	2,00	0,00
3	2,00	0,10
4	3,00	0,10

Počátek [0,0] je v umístěn v pravém horním rohu konstrukce.
Kladná souřadnice +z směřuje dolů.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	ANO		stálé	10,00		0,20	2,00	0,20
2	ANO		stálé	40,00		2,50	6,00	0,40

Číslo	Název
1	Chodci
2	Vozidla

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: není uvažován

Zemina na líci konstrukce - Třída F1, konzistence tuhá

Třecí úhel ke-zemina $\delta = 0,00^\circ$

Výška zeminy před zdí $h = 0,60$ m

Terén před konstrukcí je rovný.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Zeď se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

Posouzení čís. 1

Výpočet aktivního tlaku za konstrukcí - mezivýsledky

Vrst. čís.	Mocnost [m]	α [°]	φ_d [°]	c_d [kPa]	γ [kN/m ³]	δ_d [°]	K_a	Pozn.
1	0,10	0,00	30,00	0,00	20,00	10,00	0,299	
2	0,98	0,00	30,00	0,00	20,00	10,00	0,299	
3	0,17	30,00	30,00	0,00	20,00	30,00	0,630	
4	0,34	30,00	30,00	0,00	20,00	30,00	0,667	
5	0,50	0,00	30,00	0,00	20,00	10,00	0,308	
6	0,10	0,00	29,00	8,00	19,00	0,00	0,347	

Průběh aktivního tlaku za konstrukcí (bez přitížení)

Vrst. čís.	Poč. [m] Kon. [m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,10	2,00	0,00	0,60	0,59	0,10
2	0,10	2,00	0,00	0,60	0,59	0,10
	1,08	21,61	0,00	6,46	6,37	1,12

Vrst. čís.	Poč. [m] Kon. [m]	σ_z [kPa]	σ_w [kPa]	Tlak [kPa]	Složka vod. [kPa]	Složka sv. [kPa]
3	1,08	21,61	0,00	13,61	6,80	11,78
	1,25	25,09	0,00	15,80	7,90	13,69
4	1,26	25,11	0,00	15,81	7,91	13,69
	1,60	32,00	0,00	21,33	10,67	18,47
5	1,60	32,00	0,00	9,87	9,72	1,71
	2,10	42,00	0,00	12,96	12,76	2,25
6	2,10	42,00	0,00	5,15	5,15	0,00
	2,20	43,90	0,00	5,81	5,81	0,00

Průběh tlaku od přetížení - Chodci

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1		0,00	0,00
2		0,00	0,00
3		0,10	0,00
4		0,20	0,00
5		0,32	0,00
6		0,32	3,12
7		1,08	3,00
8		1,08	1,42
9		1,25	1,41
10		1,25	0,00
11		1,25	0,00
12		1,26	1,41
13		1,60	1,39
14		1,60	2,92
15		2,10	2,85
16		2,10	3,25
17		2,20	3,24

Průběh tlaku od přetížení - Vozidla

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1		0,00	0,00
2		0,00	0,00
3		0,10	0,00
4		0,20	0,00
5		0,32	0,00
6		0,40	0,00
7		1,08	0,00
8		1,25	0,00
9		1,25	0,00
10		1,26	0,00
11		1,60	0,00
12		1,84	0,00
13		1,84	12,38
14		2,10	12,27

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
15	2,10	14,01	0,00
16	2,20	13,96	0,00

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zeď	0,00	-0,87	32,71	0,46	1,000
Tíh.- zemní klín	0,00	-0,67	1,56	0,79	1,000
Aktivní tlak	14,09	-0,67	9,37	0,86	1,000
Chodci	4,84	-0,87	1,93	0,83	1,000
Vozidla	4,56	-0,07	0,56	0,99	1,000

Posouzení celé zdi**Posouzení na překlopení**Moment vzdorující $M_{res} = 26,45$ kNm/mMoment klopící $M_{ovr} = 13,90$ kNm/m

Stupeň bezpečnosti = 1,90 > 1,50

Zeď na překlopení VYHOVUJE**Posouzení na posunutí**Vodorovná síla vzdorující $H_{res} = 30,91$ kN/mVodorovná síla posunující $H_{act} = 18,76$ kN/m

Stupeň bezpečnosti = 1,65 > 1,50

Zeď na posunutí VYHOVUJE**Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE****Únosnost základové půdy****Síly působící ve středu základové spáry**

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	11,56	48,25	18,54	0,241	92,81

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	11,56	48,25	18,54

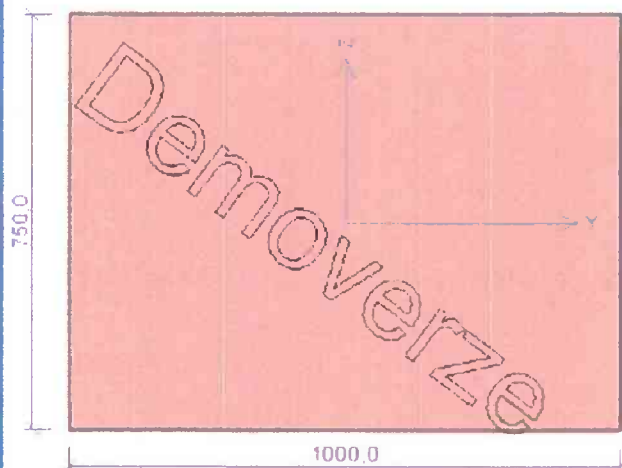
Posouzení únosnosti základové půdy**Posouzení excentricity**Max. excentricita normálové síly $e = 0,241$ Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0,300$ **Excentricita normálové síly VYHOVUJE****Posouzení únosnosti základové spáry**Max. napětí v základové spáře $\sigma = 92,81$ kPaÚnosnost základové půdy $R_d = 175,00$ kPa

Stupeň bezpečnosti = 1,89 > 1,50

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzování

Stěna 1



Materiál

Název: Pravidelné zdivo z přírodního kamene P2 - Malta obyčejná M4

Pevnost v tlaku	$f_k = 1.5 \text{ MPa}$
Pevnost ve smyku	$f_{vka} = 0.1 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu za chybu okolo vodorovné osy	$f_{ta1} = 0.1 \text{ MPa}$
Pevnost v tahu za chybu okolo svislé osy	$f_{ta2} = 0.2 \text{ MPa}$
Dílčí součinitel materiálu	$\gamma_M = 2$
Součinitel dotvarování	$\alpha = 0$
Objemová hmotnost	$\rho = 2.500 \text{ kg/m}^3$

Způsob podepření

Účinná tloušťka: 0,750m
 Způsob podepření: Stěna podepřená v úrovni paty

Výška stěny: 1,600m
 Vzpěrná výška: $h_{ef} = \rho_f \times h = 2 \times 1.6 = 3.2 \text{ m}$

Mezní stav únosnosti

č.	Název	N_{Ed}	M_{Edy}	V_{Edz}	Posouzení
		N_{Rd}	M_{Rdy}	V_{Rdz}	
		[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	
1	Zat. případ 1	-34.00	6.90	0.00	Vyhovuje
		-	6.94	32.73	

Mezní stav únosnosti - Vyhovuje

Mezní stav použitelnosti

Tloušťka (nejmenší rozměr) prvku $t_{ef} = 0.750 \text{ m} \geq 0.100 \text{ m} \Rightarrow$ VyhovujePoměr výšky a tloušťky prvku $h/t_{ef} = 2.133 \leq 15.000 \Rightarrow$ Vyhovuje

Mezní stav použitelnosti - Vyhovuje

Do výšky 500mm nad základem musí být tloušťka stěny 750mm