

Smlouva o dílo č. 0033472020 Opěrná zeď Dražkovice

uzavřená ve smyslu ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

I.

Smluvní strany

Objednatel

se sídlem:

IČ:

DIČ:

zastoupený

ve věcech smluvních:

ve věcech technických:

bankovní spojení:

obchodní rejstřík:

SmP - Odpady a.s.

Hůrka 1803, Bílé Předměstí, 530 12 Pardubice

27547230

CZ 27547230

Ing. Alešem Kopeckým, místopředsedou představenstva

Ing. Jiřím Strouhalem, výkonným ředitelem

Krajský soud v Hradci Králové odd. B, vl. 2804

(dále jen „objednatel“)

a

Zhotovitel

se sídlem:

IČ:

DIČ:

zastoupená

ve věcech smluvních:

ve věcech technických:

bankovní spojení:

obchodní rejstřík:

Megabeton s.r.o.

Svatý Mikuláš 139, 284 01

04743601

CZ04743601

Vladimírem Hanzlem, jednatelem

project managerem

Městský soud v Praze odd. C, vl. 252986

(dále jen „zhotovitel“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu o dílo (dále jen „smlouva“).

II.

Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění díla je stavba: „Opěrná zeď Dražkovice“.
2. Místo plnění: PSO Dražkovice.
3. Konkrétní rozsah prací je uveden v položkovém rozpočtu, statickém výpočtu stěny z BOTON BLOCK a grafickém znázornění situace, které jsou nedílnými přílohami smlouvy.
4. Zhotovitel garantuje, že provedené práce budou v souladu s platnými TP a ČSN.
5. Objednatel se zavazuje uhradit za tyto práce sjednanou cenu dle smlouvy.

III.

Termín plnění

1. Termín zahájení plnění díla od 1. 9. 2020 O předání bude pořízen zápis podepsaný zástupci obou smluvních stran.
2. Doba plnění díla se sjednává nejpozději do 8. 9. 2020.

3. Smluvní strany se dohodly, že při stanovení a plnění termínů budou respektovány závislosti na klimatických podmínkách a případné zásahy vyšší moci. Pokud bude nutné z těchto důvodů realizaci díla přerušit, bude tato skutečnost uvedena ve stavebním deníku s řádným zdůvodněním a dojde k prodloužení doby výstavby o dobu přerušení prací na realizaci díla.

IV.

Cena za dílo

1. Cena za dílo vychází z rozsahu předpokládaných prací dle čl. II smlouvy a byla dohodnuta ve výši:
Cena bez DPH: **250 940,- Kč**
2. Cena za dílo je cena nejvýše přípustná. Tato cena díla zahrnuje veškeré náklady spojené s provedením díla, je cenou maximální, nelze ji v průběhu provádění prací navyšovat. Je dána rozsahem konkrétně dohodnutých prací, dle přiloženého položkového rozpočtu. Pokud některé činnosti v položkovém rozpočtu (např. manipulace) provede po dohodě se zhotovitelem objednatel svépomocí, nebudou tyto činnosti fakturovány.
3. Cena za realizaci celého předmětu dle smlouvy zahrnuje veškeré náklady na zařízení staveniště a jeho provoz, náklady na používání strojů, úklid staveniště, přilehlých ploch dotčených prováděním díla, náklady na zhotovování, obstarávání, přepravu zařízení, materiálů a dodávek, pojištění, daně, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů všech materiálů a prvků a jakékoliv další výdaje spojené s realizací stavby, včetně veškerých rizik a vlivů.

V.

Platební podmínky

1. Práce budou vyúčtovány po převzetí díla.
2. Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit až po podepsání zápisu o převzetí díla objednatelem. Podkladem vystavení účetních dokladů bude soupis provedených prací vystavený zhotovitelem a odsouhlasený zástupcem objednatele.
3. Faktura musí mít náležitosti řádného účetního a daňového dokladu, číslo smlouvy, razítko a podpis zhotovitele, přílohou bude soupis provedených prací.
4. Faktura bude mít splatnost 15 dní po doručení objednateli. Objednatel nebude poskytovat zálohy.
5. Zhotovitel prohlašuje, že není nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona č. 235/2004 Sb. v platném znění a má zveřejněn účet v registru plátců. V případě, že se zhotovitel stane v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem či nebude mít zveřejněn účet v registru plátců, bude zhotoviteli zaplacen pouze základ daně a DPH bude odvedeno místně příslušnému správci daně zhotovitelem.
6. Bude-li faktura obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje a náležitosti uvedené výše, je objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit zhotoviteli. Po opravě faktury předloží zhotovitel objednateli novou fakturu s novým termínem splatnosti.
7. Jsou-li předmětem díla práce uvedené v **číselníku CZ-CPA 41-43, který je součástí Klasifikace produkce zavedené Českým statistickým úřadem**, DPH bude uplatněno v režimu přenesení daňové povinnosti dle § 92a a § 92e zákona č. 235/2004, o dani z přidané hodnoty, v platném znění. Zhotovitel je v takovém případě povinen vystavit daňový doklad se všemi náležitostmi běžného daňového dokladu podle zákona o DPH (včetně sazby daně), ovšem s výjimkou výše daně. V daňovém dokladu je zhotovitel povinen uvést, že DPH bude uplatněno v režimu přenesení daňové povinnosti dle § 92a a § 92e zákona č. 235/2004, o dani z přidané hodnoty, v platném znění.

VI.

Předání díla a záruční podmínky

1. O předání a převzetí díla bude vyhotoven protokol, který podepíší pověřeni zástupci smluvních stran ve věcech technických. Pokud při předávání díla nebo jeho části budou objednatelem zjištěny vady nebo

nedodělky, budou uvedeny v protokole s termínem jejich odstranění. Skutečné odstranění vad a nedodělků bude potvrzeno zápisem podepsaným oběma smluvními stranami.

2. K předání a převzetí prací bude objednatel vyzván zhotovitelem minimálně tři pracovní dny předem. Konkrétní termín dohodnou oprávnění zástupci smluvních stran ve věcech technických. Pokud dojde k převzetí díla později z důvodů na straně objednatele, platí termín dokončení díla dle výzvy zhotovitele.
3. Zhotovitel ručí za to, že dílo bude provedeno řádně a úplně.
4. Při předání dokončeného díla zhotovitel předá veškeré povinné doklady, atesty, prohlášení o shodě dle platných ČSN a dle právního řádu České republiky,
5. Nedokončenou dodávku nebo její část není objednatel povinen převzít.
6. Zhotovitel poskytuje na vybudovanou opěrnou zeď záruku 60 měsíců.
7. Záruční doba začíná běžet dnem předání předmětu díla objednateli. Běh záruční doby se přerušuje po dobu nutnou k odstranění případné vady na díle v době záruky. Po odstranění případné záruční vady a převzetí objednatelem pokračuje dále záruční doba.
8. Záruka za dílo spočívá v tom, že zhotovitel na své náklady, tedy pro objednatele bezplatně odstraní vady na předmětu díla v termínu dohodnutém v reklamačním řízení.
9. Zhotovitel neodpovídá za škody způsobené vyšší mocí v průběhu záruční doby. Pro účely této smlouvy se za vyšší moc považují případy, které nejsou závislé, ani je nemohou ovlivnit smluvní strany např. válka, mobilizace, živelné pohromy, stávký, zásahy třetích osob a podobně.

VII.

Sankce a smluvní pokuty

Smluvní strany se dohodly na těchto smluvních pokutách:

1. Pokud zhotovitel nepředá objednateli řádně vyklizené a uklizené staveniště nejpozději při předání díla objednateli, zavazuje se zhotovitel zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05% z celkové ceny díla bez DPH za každý den prodlení, a to až do dne, kdy bude řádně vyklizené a uklizené staveniště předáno objednateli.
2. Zhotovitel se zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05% z celkové ceny díla bez DPH za každý den prodlení s provedením díla, a to až do dne, kdy bude dílo provedeno.
3. Pro případ, že zhotovitel neodstraní vytknuté (zjištěné) vady nebo nedodělky ve stanoveném termínu (viz. článek VI. odst. 1. této smlouvy), je zhotovitel povinen zaplatit objednateli za každou neodstraněnou vadu nebo nedodělek smluvní pokutu ve výši 0,05% z celkové ceny díla bez DPH za každý den prodlení, a to až do dne, kdy budou vady nebo nedodělky odstraněny.
4. Zhotovitel zaplatí smluvní pokutu podle této smlouvy na účet objednatele do třiceti dnů po obdržení vyúčtování smluvní pokuty. Objednatel je oprávněn započíst své pohledávky ze smluvních pokut vůči pohledávce zhotovitele na zaplacení ceny za dílo.
5. Pokud není uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty objednateli nezbavuje zhotovitele závazku splnit své povinnosti dané mu touto smlouvou. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok objednatele na náhradu škody vzniklé porušením smluvních povinností zhotovitelem. Objednatel má právo na náhradu škody vzniklé z porušení povinností, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, a to v plné výši. Objednatel je oprávněn požadovat na zhotoviteli a zhotovitel je povinen poskytnout objednateli náhradu škody, kterou zhotovitel nebo jeho poddodavatelé způsobili porušením povinností daných jim touto smlouvou nebo v souvislosti s realizací díla, včetně případu, kdy se jedná o takové porušení povinností dané jim touto smlouvou, na které se vztahuje smluvní pokuta.

VIII.

Další společná ujednání

1. Zhotovitel na sebe přejímá zodpovědnost za škody způsobené na zhotovovaném díle po celou dobu jeho výstavby, tzn. do převzetí díla objednatelem, stejně tak za škody způsobené jeho stavební a jinou činností zhotoviteli nebo třetí osobě. V průběhu provádění díla bude zhotovitel dodržovat zásady bezpečnosti práce a požární ochrany.
2. Dopravu, skládku nebo případnou mezideponii materiálů, a to i vytěženého si zajišťuje zhotovitel na své náklady, které jsou zahrnuty do ceny díla dle smlouvy.

3. V případě jakéhokoliv narušení či poškození okolních ploch v době provádění stavebních prací zhotovitelem, uvede zhotovitel poškozené plochy do původního stavu nejpozději ke dni předání díla.
4. Stavební odpady budou řádně uloženy na skládku a likvidace bude zabezpečena dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, což zhotovitel doloží dokladem. Původcem veškerého odpadu vzniklého v souvislosti s prováděním stavby bude zhotovitel.
5. Zhotovitel prohlašuje, že:
 - a) řádně si prověřil místní podmínky na staveništi,
 - b) všechny technické, organizační a dodací podmínky díla zahrnul do ceny díla a s těmito podmínkami souhlasí,
 - c) veškeré požadavky na objednatele uplatnil v této smlouvě o dílo.
 - d) Dané místo je vhodné a bezpečné pro stavbu Opěrné zdi Dražkovice.

IX.

Platnost smlouvy

1. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podpisu oběma smluvními stranami.
2. Ukončení této smlouvy je možné:
 - a) dohodou smluvních stran před započítáním prací ze strany zhotovitele;
 - b) v průběhu provádění díla dohodou s tím, že objednatel uhradí zhotoviteli všechny již prokazatelně účelně vynaložené náklady vzniklé v souvislosti s plněním této smlouvy.
3. Zhotovitel není oprávněn postoupit práva, povinnosti a závazky z této smlouvy třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu objednatele.

X.

Závěrečná ustanovení

1. Změny této smlouvy nebo jejích příloh jsou možné pouze písemnými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci ve věcech smluvních obou smluvních stran.
2. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy přecházejí na případné právní zástupce obou smluvních stran.
3. Smluvní strany se dohodly, že objednatel bezodkladně po jejím uzavření odešle tuto smlouvu k řádnému uveřejnění do registru smluv vedeného Ministerstvem vnitra ČR vyjma obchodního tajemství dle článku X., odstavce 4. této smlouvy.
4. Zhotovitel prohlašuje, že informace o cenách za jednotky a o cenách za jednotlivé položky uvedené v Položkovém rozpočtu v příloze této smlouvy, vyjma informace o celkové ceně díla, naplňují znaky obchodního tajemství podle § 504 občanského zákoníku. Smluvní strany se z tohoto důvodu dohodly, že výše uvedené informace považují za obchodní tajemství zhotovitele.
5. Tato smlouva se vyhotovuje ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá z obou smluvních stran obdrží po dvou stejnopisech. Každý ze stejnopisů má platnost originálu. Obě smluvní strany prohlašují, že si text smlouvy důkladně přečetly a že podpis smlouvy je projev jejich svobodné vůle. Na znamení souhlasu s obsahem této smlouvy připojují její účastníci své podpisy.

Přílohy (nedílná součást smlouvy):

Grafické znázornění situace

Položkový rozpočet

Statický výpočet stěny z BETON BLOCK

V Pardubicích, dne17.-08-2020.....

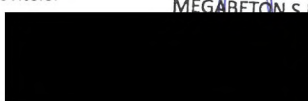
V KUTNÉ HOŘE, dne17.8.2020.....

Za objednatele:



Ing. Aleš Kopecký
místopředseda představenstva

Za zhotovitele:



Vladimír Hanzl
jednatel

MEGABETON S.R.O.
284 021
7 43 601

SmP - Odpady a.s.

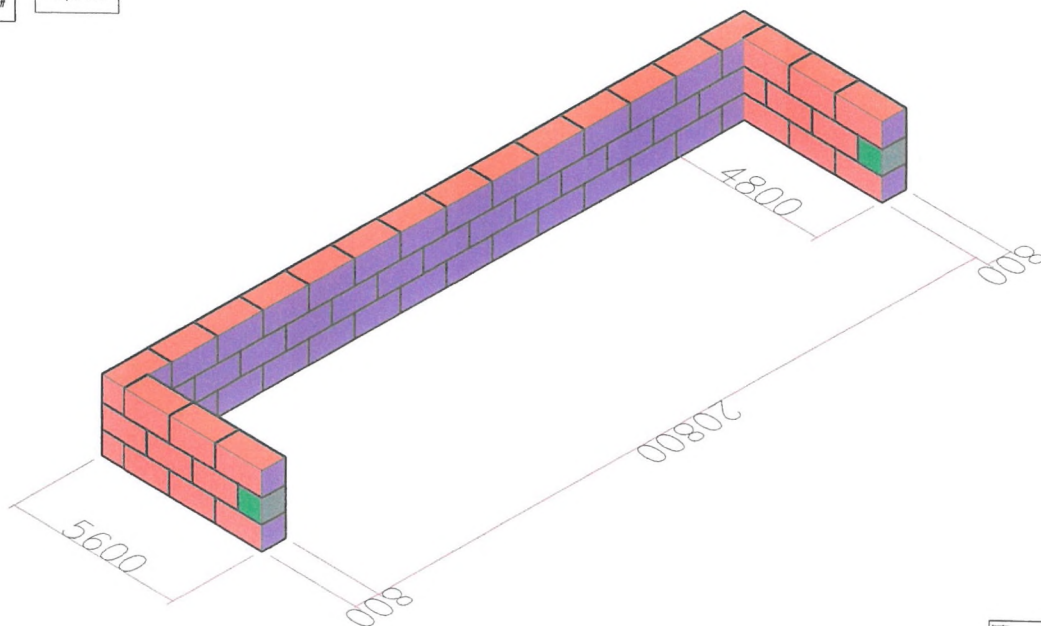
Hůrka 1803, Bílé Předměstí
530 12 Pardubice
IČ: 275 47 230

Svaz Městské 139 264 01 Svaz Městské Česká republika IČ: 047 43 601 DIČ: C024743601 www.megabeton.cz KONTAKTNI OSOBA: Ing. Petr Štěpánek - telefonní číslo: 777 777 777		MEGABETON Smlouva o dílo číslo nabytí: 2020/186 dne: 25.05.2020 Smlouva o dílo Hláška 1803, S30 02 Pártydělce IČ: 27 54 72 30 DIČ: CZ 27 54 72 30 OR KS Hradek Hradecký odd. B, ul. 2804 tel. 266 933 341, fax 266 933 341	
ODVOZ ZE SKLADU Materiál Lego beton		SO : Opředení ze skříně	
RADA A Legabeton A1 160 x 80 x 80 cm Legabeton A2 120 x 80 x 80 cm Legabeton A3 80 x 80 x 80 cm Legabeton A4 40 x 80 x 80 cm Legabeton A5 160 x 80 x 40 cm Legabeton A6 120 x 80 x 40 cm Legabeton A7 80 x 80 x 40 cm Legabeton A8 40 x 80 x 40 cm Legabeton A9 160 x 80 x 60 cm Legabeton A10 120 x 80 x 60 cm Legabeton A11 80 x 80 x 60 cm Legabeton A12 40 x 80 x 60 cm Legabeton A13 160 x 80 x 80 cm Legabeton A14 120 x 80 x 80 cm Legabeton A15 80 x 80 x 80 cm Legabeton A16 40 x 80 x 80 cm RADA B RADA C Doprava: m		Montážní práce: Montážní leam - přeprava zaměstnanců Přívaz výroby do místa instalace Přívaz bloků ze sklady v Hlízově Doprava: m	
Montáž bloků + manipulací technika pro stavbu bloků Kvalita oceňová konformně sady - není předepisován náklady Černé práce a záložení pod bloky - není předepisován náklady Průmyslové podlaží - není předepisován náklady Ostatní: Vozidla rozpočtově nakládání - VRN Náklady - základy bloky Rozměry podlahy pod bloky - beton suchý - dle skutečnosti Poznámky: Bloky jsou z betonu C20/25 X0 S3 - bez armatury. Bloky budou dovezeny ze sklady v Hlízově. Přípravosť staveniště - ekvivalent 220V Fakturace - 50% z ceny před započtením výroby bloků. Finanční faktura po dokončení a předání stavby			

VÝPIS PRVKŮ			
	A1	A3	A5
1. ŘADA	20		
2. ŘADA	19	2	
3. ŘADA	20		
4. ŘADA			
SUMA	59	2	#

VÝŠKA STĚNY
2,4m

ŠÍŘKA BLOKŮ
0,8m



Název stavby		
Projektant	Druh stavby	Klasifikace
Tomáš Koval	Tomáš Koval	Ing. Martin Hložek, Ph.D.
Datum 2020/186		Název projektu
Název Klodečský plán		
Stavba 1:100	Datum 24.3.2020	Strana 1

VÝPOČET STĚNY Z BETON BLOCK

Verze 02/2020

Stěna z bloků		Parametry bloků a rozměry stěny			
- tloušťka stěny - t_d	Základní formát	$t_b = 0,8$ [m]	$h_b = 0,8$ [m]	$n_{zb} = 8$ [KS]	
- výška stěny - počet bloků - $n \times h_b$	$h_b = 3$ [m]	$h = 2,4$ [m]	$h_b = 2,4$ [m]	$h_0 = 0,0$ [m]	
- výška náplně v lici stěny	ANO	$f_{cd} = 10,67$ [MPa]	$f_{cd} = 0,83$ [MPa]		
- zasypaní rubu stěny	$\omega = 0,0$				
- jakost betonu stěny	$\beta = 0,0$				
- odklon lice stěny	$\iota = 0,0$				
- úhel terénu záspu rubu					
- úhel základové spáry					
- únosnost stěny	- součinitel tření beton beton	$\phi_{b,d} = 0,7$			
- centrický tlak $N_{ed} = t_b \cdot f_{cd} = 0,8 \cdot 10,67 = 8,54$ [MN/m]					
- prostý ohyb $M_{ed} = 1/6 \cdot t_b^2 \cdot f_{cd} = 1/6 \cdot 0,8^2 \cdot 10,67 = 0,09$ [MNm/m]					
- smyk ve stěně $V_{ed,1} = t_b \cdot f_{cd} / 1,5 = 0,8 \cdot 10,67 / 1,5 = 0,44$ [MN/m]					
- smyk v v zámcích stěny $V_{ed,2} = n_{zb} \cdot b_{zb} \cdot l_{zb} \cdot f_{cd} / (1,5 \cdot l_b) = 8 \cdot 0,18 \cdot 0,18 \cdot 0,83 / (1,5 \cdot 1,6) = 0,09$ [MN/m]					
- provedena žebra na rubové straně stěny nebo kotvení	NE	$t_{zab,k} = 7,20$ [m]	$t_{zab} = 5,60$ [m]	$h_{zab} = 1,6$ [m]	
				$b_{zab} = 0,8$ [m]	
				$t_{d,ef} = 0,8$ [m]	
- konstrukce je trvalá	ANO			součinitel bezpečnosti $FS = 1,35$ [-]	

Základová půda - zemina Ě.1	Tabulková, min. únosnost v základové spáře	Doporučená hloubka spáry pod UT (h_{zab})	Vnější zatížení koruny stěny
Hutněná šterková vrstva - GP	500 [kPa]	0,4 [m]	$N_{ed} =$ [kN] - je tah
- úhel vnitřního tření $\phi_{1,d} = 30$ [°]			$V_{ed} =$ [kN] + je z rubu do lice
- koheze $c_{1,d} = 0$ [kPa]			$M_{ed} =$ [kNm] + je tah na rubu
- objemová tíha $\gamma_{1,d} = 20$ [kN/m³]			$L_{zatížení} = 5,00$ m vzdálenost působíště
- úhel tření mezi zem. a stěn. $\delta_1 = 15$ [°]			
Součinitel aktivního tlaku - $K_{1,a} = 0,301$			
Součinitel klidového tlaku - $K_{1,p} = 0,500$			

Záspu rubu stěny - zemina Ě.2	Přetížení rubu stěny - q	Přetížení	Náhr. výška zeminy
ŠD fr. 32 - G2/GP	NE	0 [kN/m²]	0,00 [m]
- úhel vnitřního tření $\phi_{2,d} = 30$ [°]	- kolový tlak	0 [kN]/1,6	
- koheze $c_{2,d} = 0$ [kPa]			
- objemová tíha $\gamma_{2,d} = 20$ [kN/m³]			
- úhel tření mezi zem. a stěn. $\delta_2 = 15$ [°]			
Součinitel aktivního tlaku - $K_{2,a} = 0,301$			
Součinitel klidového tlaku - $K_{2,p} = 0,500$			

Náplň v lici stěny	Objemová tíha [kN/m³]	ϕ [°]	δ [°]
Komunální odpad	9,0	45,0	26,0
Součinitel aktivního tlaku - K_a	0,16		

Pojezd záspu lici stěny technikou	Přetížení - v	Náhr. výška zeminy
NE	0 [kN/m²]	0,00 [m]
- kolový tlak působící min. 0,1m od stěny	0 [kN]/1,6m	

Výpočet a parametry stěny							
- celková výška stěny	h_d	2,4 [m]					
- těžiště stěny	Y_T	0,400 [m]					
- výpočtová tloušťka stěny	$t_{d,ef}$	0,800 [m]					
- min. výška ŠP polštáře	h_{pol}	0,300 [m]					
- výpočtová výška základu	h_{zab}	0,150 [m]					
- výpočtová šířka základu	b_{zab}	1,000 [m]					
Zatížení od záspu rubu stěny (zemina Ě.2) a vlastní tíhy			1	2	3	4	5

- tíha stěny	G_{st}	46,82	[kN/m]	1,22	15,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- tření záspy o stěnu	$N_{h,2}$	0,00	[kN/m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- vodorovné zatížení zasp. stěny	$V_{h,2}$	0,00	[kN/m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zatížení od náplně na lici stěny												
- tření záspy o stěnu	N_{li}	1,82	[kN/m]	0,81	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- vodorovné zatížení násp. stěny	V_{li}	3,74	[kN/m]	1,66	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zatížení z koruny stěny												
	0	1	2	3	4	5	6	7				
N_{ed}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V_{ed}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M_{ed}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramena svíslých sil k lici stěny - bod O v lici												
- rameno pro tíhu stěny	R_{Gk}	0,40	[m]	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- rameno zemina č.2	h_{N2k}	0,80	[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- rameno náplň	h_{Nk}	0,00	[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- rameno zatížení koruny stěny	h_{NKM}	0,00	[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramena vodorovných sil - bod O v lici (ložná spára pod vrstvou I)												
- rameno zemina č.2	h_{V2k}	0,00	[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- rameno pro tření - náplň	h_{Vt}	0,80	[m]	0,53	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- rameno zatížení koruny stěny	h_{VMk}	0,00	[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Síly ve stěně bez náplně se zásp. rubu a zat.koruny												
	0	1	2	3	4	5	6	7				
- svíslá síla ve stěně	$N_{sk,2} = N_{h,2} + G_{st} + N_{ed}$	46,82	[kN/m]	31,22	15,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- vodorovná síla ve stěně	$V_{sk,2} = V_{h,2} + V_{ed}$	0,00	[kN/m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- pas.m. k lici O	$M_{s,2} = 0,9 \cdot (N_{h,2} \cdot h_{N2k} + G_{st} \cdot h_{Gk} + N_{ed} \cdot h)$	16,86	[kNm/m]	11,24	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- akt.m. k lici O	$M_{a,2} = V_{h,2} \cdot h_{V2k} + V_{ed} \cdot h + M_{ed}$	0,00	[kNm/m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- bezpečnost proti natočení												
$M_{s,2} / M_{a,2} >$	FSO	NEKLOPÍ [-]	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ
	1,35	VYHOVUJE	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
- návrh kotvení bloku												
- síla na kotvu z délky $L_{zob,k}$	[kN]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- nutný počet kotev na délku L_{zob}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- celkové využití kotvy		0,00					< 1,00				VYHOVUJE	
Pro zajištění nutno instalovat												
							0,00				KS kotev na $L_{zob,k}$	
- odpor proti posunutí stěny												
$R_{s,2} = N_{sk,2} \cdot \phi_{0,s} + V_{sk,2}$		32,78	[kN/m]	111,49	100,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- bezpečnost proti posunutí												
$R_{s,1} / V_{sk,2} >$	FSM	##### [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,35	#DĚLENÍ NULOU!	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Síly ve stěně od náplně a zat. koruny bez záspy rubu												
	0	1	2	3	4	5	6	7				
- svíslá síla ve stěně	$N_{sk} = N_{h,1} + G_{st} + N_{ed}$	48,65	[kN/m]	32,03	15,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- vodorovná síla ve stěně	$V_{sk} = V_{h,1} - V_{ed}$	3,74	[kN/m]	1,66	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- p.m. k rubu O	$M_{s,1} = 0,9 \cdot (N_{h,1} \cdot (h_{N1k} + t_{ed}) + G_{st} \cdot h_{Gk} + N_{ed} \cdot h)$	18,17	[kNm/m]	11,82	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- akt.m. k rubu O	$M_{a,1} = V_{h,1} \cdot h_{V1k} - V_{ed} \cdot h - M_{ed}$	2,99	[kNm/m]	0,89	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- bezpečnost proti natočení												
$M_{s,1} / M_{a,1} >$	FSO	NEKLOPÍ [-]	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ	NEKLOPÍ
	1,35	VYHOVUJE	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
- návrh kotvení bloku												
- síla na kotvu z délky L_{zob}	[kN]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- nutný počet kotev na délku L_{zob}		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- celkové využití kotvy		0,00					< 1,00				VYHOVUJE	
Pro zajištění nutno instalovat												
							0,00				KS kotev na $L_{zob,k}$	
- odpor proti posunutí stěny												
$R_s = N_{sk} \cdot \phi_{0,s} + V_{sk,2}$		34,05	[kN/m]	112,06	100,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- bezpečnost proti posunutí												
$R_{s,1} / V_{sk} >$	FSM	9,11 [-]	67,48	242,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,35	VYHOVUJE	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Posouzení základové spáry												
- celk. tíha zákl. a stěny	$N_{sk} = (N_{sk} + G_{sk}) + G_{zem}$	56,96	[kN/m]									
Rozhoduje stav												
- centric. výsl. zatížení stěny na osu zákl.												

- tíha zeminy zášypu nad základem	$G_{zem} =$	4,66 [kN/m']		
- tíha základu	$G_{zkl} =$	3,66 [kN]		
- šířka základu	$B_{zkl} =$	1,00 [m]		
- dop. pas.mom. k ose Z.S.	$M_{p2} = N_{ek} \cdot e_{21} - G_{zem} \cdot r_r =$	0,24 [kNm/m']	- excentricita výsl. Z.S.	$e = (M_{p2} + M_{x,d2}) / N_d =$ 0,02 [m]
- dop. akt. mom. k ose Z.S.	$M_{x,d2} = V_{ek} \cdot h_{zkl} =$	0,56 [kNm/m']	$e < B_{zkl} / 3 =$	0,33 [m] VYHOVÍ
Posouzení napětí základové spáry s vyloučeným tahem			$b_{z,ef} = B_{zkl} - 2 \cdot e =$	0,96 [m]
$\sigma_{I,p} = N_d / b_{z,ef} =$	59,04 [kPa]	<	$R_{d,tab} =$	500 [kPa] VYHOVÍ
=> VYHOVÍ - POLŠTÁR NENÍ NUTNÝ				
Posouzení napětí základové spáry s polštářem			Hutněná šterková vrstva - GP	
- min. výška ŠP polštáře	$h_{pol} =$	0,30 [m]	$f_d =$	30,00 [°]
- navržená výška polštáře	$h_p =$	0,000 [m]	$e < b_p / 3 =$	0,33 [m] VYHOVÍ
$b_p = B_{zkl} + 2 \cdot h_p =$	1,00 [m]	$b_{p,ef} = b_p - 2 \cdot e =$	0,96 [m]	
- tíha polštáře	$G_{pol} =$	0,00 [kN/m']		
$\sigma_{I,p} = N_d / b_{p,ef} =$	59,04 [kPa]	<	$R_{d,tab,p} =$	500 [kPa] VYHOVÍ
$\sigma_{I,p} = (N_d + G_{pol}) / b_{p,ef} =$	59,04 [kPa]	<	$R_{d,tab} =$	500 [kPa] VYHOVÍ
=> POLŠTÁR NEBUDE PROVÁDĚN				
- odpor proti posunutí stěny v základové spáře				
$R_d = (N_d + G_{pol}) \cdot \tan(\phi_{1,d}) + (c_{1,d} \cdot t_{d1}) + h_{zkl} \cdot \gamma_{1,z} \cdot K_{1,r} / 2 =$	33,00 [kN/m']	>	$V_{ek} =$	3,74 [kN/m] POSUNUTÍ VYHOVÍ
Předpokládaný posun koruny stěny natočením konstr. od aktiv. tlaku			Hutněná šterková vrstva - GP	
- šířka základu	$b_{z,p} =$	1,00 [m]	$v =$	0,20 [-]
- výška konstrukce	$h_c = h + h_{zkl} + h_p =$	2,55 [m]	$\beta =$	0,90 [-]
		$\Delta s =$	0,005 [m]	
Závěr:				
Opěrná stěna vyhovuje požadovanému účelu. Posouzení je provedeno pro jednostranné zatížení od rozhodující stavu				
ZATÍŽENÍ OD NAPLŇE				
Předpokládané sedání a vnitřní síly základového pasu			Hutněná šterková vrstva - GP	
- efektivní šířka základu	$b_{z,p} =$	0,96 [m]	- ordometrický modul	$E_{oed} =$ 166,67 [MPa]
- efektivní výška základu	$h_{z,p} =$	0,15 [m]	- tuhost	$k = b_{z,p} \cdot E_{oed} / (b_{z,p} \cdot (1 - \nu^2)) =$ 167,50 [MN/m']
- efekt. mom. setrvačnosti základu	$I_{z,p} =$	0,00 [m']	- modul pružnosti základu	$E_b =$ 29000,00 [MPa]
- efektivní délka základu	$L_{z,p} =$	5,00 [m]	- efektivní tlaková síla na základ	$P_{e,b} =$ 0,00 [kN]
$r = (4 \cdot E_b \cdot I_{z,p} / k)^{1/4} =$	0,66 [m]	- spojitě zatížení Z.S.	$q =$	46,82 [kN/m']
- parametry	$x =$	0,83	1,25	1,67
	$x_p =$	0,70	1,04	1,39
	$\phi = x_p / r =$	1,05	1,57	2,09
				3,14 [-]
- deformace	$y(x) =$	0,0003	0,0003	0,0003 [m]
- ohybový moment	$M(x) =$	0,00	0,00	0,00 [kNm]
- posouvající síla	$V(x) =$	0,00	0,00	0,00 [kN]