

Projektant statické části :

ing Pavel Banzet



Družební 1327/12
363 01 Ostrov
Česká republika
Tel. +420 602 715 423
jiribanzet@seznam.cz
Identifikační číslo:
741 680 88



GENERÁLNÍ PROJEKTANT



Ing. David POKORNÝ
Kolová č.p.96, 360 01 Karlovy Vary
M:603 841 069, E:pokorny@line-sro.cz

PROJEKTANT

Ing. David POKORNÝ
Kolová č.p.96, 360 01 Karlovy Vary
M:603 841 069, E:pokorny@line-sro.cz

INVESTOR

Lázeňské lesy Karlovy Vary, příspěvková organizace
Na Vyhliďce 804/35
360 01 Karlovy Vary

akce:

PŘÍRODA SPOJUJE - BRANALDOVA CESTA

Technická a dopravní infrastruktura

parc.č.781/1, 809, 811/1, 814/1, 814/2

město KARLOVY VARY, kraj KARLOVARSKÝ

AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT

Ing. Jan Chyška

HIP

Ing. David Pokorný

ZPRACOVATEL ČÁSTI

Pavel Banzet

VYPRACOVAL

Pavel Banzet

ZAKÁZKA

01-06/2013

DATUM

07/2013

STUPEŇ

MĚŘÍTKO

DPS

STAV. OBJEKT

PARÉ

ČÍSLO VÝKRESU

DOKUM. ČÁST

C2

C2.1

VÝKRES

Technická zpráva, statický výpočet

F.1.2. Stavebně konstrukční část

a) **popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrh její změny**

Jedná se projekt opěrných stěn tam, kde by vysvahování nebylo z prostorových důvodů vhodné.

Vytýčení.

Vytýčení je provedeno ve vztahu k navržené komunikaci (cestě). Opěrná stěna 2 a 3 je navržena vždy tak, aby mezi povrchem železobetonové stěny a cestou byl prostor vždy minimálně 500mm. Opěrná stěna 4 je odsazena více a umožňuje tak rozšíření skladovacího prostoru.

Geologické poměry.

Geologické poměry nejsou známy. Pro návrh opěrných konstrukcí není rozhodující únosnost základové půdy (zatížení je velmi malé), ale stabilita opěrné stěny.

Základová spáry musí být přesto převzata autorizovaným geologem, který zeminu zatřídí a v případě nepříznivých okolností (násypy) provede spolu s projektantem statické části nezbytná opatření.

Tvar opěrných konstrukcí.

Opěrné konstrukce jsou navrženy jako stěny tvaru L z monolitické vyztuženého betonu. Stěny jsou protažené vždy směrem do svahu (pod násyp), protože to je staticky účinnější. Směrem ke vzdušnému líci je základ potažen oproti stěně vždy 300mm. prostor 300mm slouží jednak jako opora bednění při provádění, jednak jako základ pro kamennou přizdívku.

Vnější viditelný líc opěrných stěn bude opatřen kamennou přizdívkou tl.250mm. Celá stěna bude opatřena kamennou hlavicí tl. cca 150mm.

Opěrná stěna 4 je navržena ve stejném profilu v celé délce, protože stoupání komunikace je v této části již malé. Stěna je rozdělena na dva dilatační celky.

Opěrná stěna 3 má horní hranu šikmou ve stálém sklonu. Horní hrana sleduje sklon terénu u komunikace. Základová deska opěrné stěny je výškově odskákaná podle stoupání (značného) komunikace. Opěrná stěna 2 je rozdílatovaná ve všech lomových bodech (y výškových odskocích).

Opěrná stěna 2 je jako jediná otočená, nechytá svah proti komunikaci, ale naopak komunikaci proti svahu. Opěrná stěna 2 má základovou desku protaženou směrem pod komunikaci.

Všechny dilatační spáry jsou široké 20mm a jsou otevřené bez tesnění. Za opěrnými stěnami budou položeny drenážní trubky, které budou odvádět vodu zpoza stěny dolů ze svahu podél komunikace.

b) **navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky.**

Nosná konstrukce haly je navržena z následujících materiálů:

- **opěrné stěny:** C30/37 XC3, výztuž R 10 505, krytí 30mm
- **pref. sloupy:** C40/50, výztuž R 10 505, krytí 35mm

c) **hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Viz statický výpočet – součást této technické zprávy.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

V konstrukci se nevyskytují žádné neobvyklé konstrukce ani technologie.

d) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.

Objekt je stabilní v každé své části.

e) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Nevyskytují se.

d) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Opěrné stěny jsou železobetonové. Z hlediska zakrývaných konstrukcí je nutné dbát na kontrolu výztuže dodržování technologie betonáže.

e) seznam použitých podkladů, EN, technických předpisů, odborné literatury, software

Konstrukce je navržena podle následujících norem:

- EC1 – zatížení konstrukcí
- EC2 – betonové konstrukce
- EC 3 – ocelové konstrukce

Při návrhu byl použit software Scia-nexis, Scia engineer

f) specifické požadavky na obsah a rozsah prováděcí dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Je nutné zpracovat kompletní prováděcí a dílenskou dokumentaci celé nosné konstrukce.

Příloha č.1 – statický výpočet

Opěrná stěna je navržena na výšku 2400mm (čistá výška nad horním povrchem základové desky) a na výšku 1800mm.

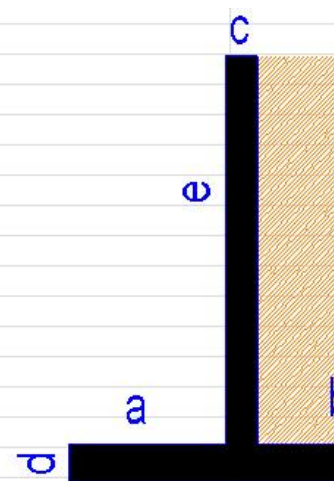
Je uvažována objemová tíha zeminy 18kN.m^{-3} , je uvažován zemní tlak v klidu se součinitelem $K_0 = 0,5$. Přetížení okolního terénu je uvažováno 10kPa (doprava) pouze u stěny 2..

vnější (vzdušný) přesah a (m)	0,3
vnitřní (zemní) přesah b (m)	1,1
Síla svislé stěny c (m)	0,25
Síla základové desky d (m)	0,25
výška stěny e (m)	2,4
Objemová tíha materiálu nosné stěny (kN.m^{-3})	25
Minimální návrhové zatížení stěny (kN.m^{-1})	0
Maximální návrhové zatížení stěny (kN.m^{-1})	0
Minimální návrhové plošné přetížení terénu (kPa)	10
Maximální návrhové plošné přetížení terénu (kPa)	10
Objemová tíha zeminy (kN.m^{-3})	18
Součinitel zemního tlaku v klidu K_0	0,5
Maximální povolené namáhání zeminy (kPa)	400



Maximální relativní excentricita	0,249581371
Maximální napětí v základové spáře	101
Maximální moment ve stěně	35,14
Maximální moment v patě stěny	34,523
posouzení na excentricitu	Vyhovuje

vnější (vzdušný) přesah a (m)	0,3
vnitřní (zemní) přesah b (m)	0,9
Síla svislé stěny c (m)	0,25
Síla základové desky d (m)	0,25
výška stěny e (m)	1,8
Objemová tíha materiálu nosné stěny (kN.m^{-3})	25
Minimální návrhové zatížení stěny (kN.m^{-1})	0
Maximální návrhové zatížení stěny (kN.m^{-1})	0
Minimální návrhové plošné přetížení terénu (kPa)	10
Maximální návrhové plošné přetížení terénu (kPa)	10
Objemová tíha zeminy (kN.m^{-3})	18
Součinitel zemního tlaku v klidu K_0	0,5
Maximální povolené namáhání zeminy (kPa)	400



Maximální relativní excentricita	0,184277608
Maximální napětí v základové spáře	64
Maximální moment ve stěně	16,85
Maximální moment v patě stěny	15,624
posouzení na excentricitu	Vyhovuje

Pro opěrnou stěnu výšky 2,400m nad horní povrch základové desky je nutné vyložení na zemní líc 1,100m za líc svislé stěny, na vzdušný líc je nutné vyložení 300mm za líc svislé stěny.

Pro opěrnou stěnu výšky 1,800m nad horní povrch základové desky je nutné vyložení na zemní líc 0,900m za líc svislé stěny, na vzdušný líc je nutné vyložení 300mm za líc svislé stěny.