

D.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce :
OPRAVA OPĚRNÉ ZDI
Karlovy Vary, Hřbitovní

Stupeň: DPS
Datum: 04/2021

Hlavní zpracovatelé:

Zodpovědný projektant :Ing. Jan Schrader
AI 0300725

Zpracovatelé dílčích částí:

Vypracoval:Ing. Milan Snopek

PARÉ:

--

D.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OPRAVA OPĚRNÉ ZDI Karlovy Vary, Hřbitovní

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: OPRAVA OPĚRNÉ ZDI
Místo stavby: Karlovy Vary, ul. Hřbitovní
Číslo popisná: /
Katastrální území: Karlovy Vary
Předmět projektové dokumentace: DPS

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Statutární město Karlovy Vary,
Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary

A.1.3 Údaje o zpracovateli PD

Zpracovatel: Ing. Jan Schrader, AI 0300725
Kosmonautů 1905, 356 01 Sokolov

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Schrader, AI 0300725
Kosmonautů 1905, 356 01 Sokolov

Projektanti jednotlivých částí PD:

Stavebně technologická část: Ing. Milan Snopek AI
0301523Švabinského 1729, 356 01

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:
SO-01 – Oprava opěrné zdi

A.3 Seznam vstupních podkladů

- 1) digitální podklady ČZÚK
- 2) zaměření stávajícího stavu
- 3) výškopisné zaměření
- 4) zadání investora ke dni 4. 4. 2021

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Poloha: u hřbitova v obci Karlovy Vary, ul. Hřbitovní

Charakter: kamenná zeď podél chodníku/komunikace

Stav: poškozená povětrnostními vlivy a vegetací

Požadovaná oprava: rozebrání a nové osazení hlavy, oprava spárování OZ podél chodníku. Přezdění nejkritičtějších míst OZ podél stezky, doplnění spárování.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

- jedná se pouze o nutné opravy k uvedení do původního stavu

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

V souladu

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- netýká se

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

- netýká se

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

- netýká se

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾

- netýká se

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

- dle DIBAVOD se pozemek nenachází v záplavové oblasti vodního toku
- dle GEOFOND se objekt nenachází v poddolované oblasti

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

- okolí stavby bude zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám po celou dobu oprav
- odtokové poměry objektu nebudou navýšeny

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

- bude rozebrání část nevyspárované opěrné zdi

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

- netýká se

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

- netýká se

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

- bez souvisejících a podmiňujících investic

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcelní číslo: 3012
Výměra: 9878 m²
Druh pozemku: ostatní plocha
Vlastnická práva: Statutární město Karlovy Vary,
Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

- netýká se

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

- Stav: poškozená povětrnostními vlivy a vegetací
- hrozí ztráta stability
- nutnost rozebrání stávající nevyspárované (vyvalené) části opěrné zdi
- nutné odkopat část svahu a nahradit novým materiálem s drenážním trativodem s vývody skrze stěnu
- bude nutné odstranit několik pařezů

b) Účel užívání stavby:

- opěrná zeď

c) trvalá nebo dočasná stavba

- trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

- netýká se

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

- netýká se, oprava

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾

- netýká se

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

- stávající

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

- odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 5/2021 Sb., Katalog odpadů)

- s odpady bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech (541/2020 Sb.)

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Začátek realizace: 05/23

- předání a převzetí staveniště
- bourací práce
- výkopové práce
- nové sestavení zdi
- zásyp s drenážemi
- dokončovací práce (spárování, úklid, zatravnění)
- předání a převzetí stavby

Konec realizace: 07/23

j) orientační náklady stavby

500 000,00,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) *urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení*
- stávající

b) *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*
- dle původního stavu

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- /

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

- projekt neřeší bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) *stavební řešení*

SO-01 – oprava opěrné zdi

- provedení bouracích prací
- výkopové práce, základ, drenáže
- provedení opěrné stěny
- spárování, zásypy
- provedení úklidu

b) *konstrukční a materiálové řešení*

SO-01 – oprava opěrné zdi

- kamen přírodní rozměr dle stávajícího, do maltového lože
- malta pro spárování přírodního kamene
- podkladní beton C20/25
- drenážní systém DN80 – DN100 s geotextilií
- štěrk 8/16mm

c) *mechanická odolnost a stabilita*

- stavební úpravy navrženy na dostatečnou odolnost a stabilitu vůči všem okrajovým podmínkám

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Netýká se

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Netýká se

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Netýká se

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)

Netýká se

b) zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

- stavba nebude neovlivňovat okolí vibracemi, hlukem, prašností apod.
- před uvedením stavby do užívání je nutné provést posouzení hlukových poměrů v okolí ve venkovním prostoru

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

- netýká se

b) ochrana před bludnými proudy

- stavba není namáhána bludnými proudy

c) ochrana před technickou seismicitou

- stavba chráněna před technickou seismicitou
- agresivní spodní voda nebyla zjištěna
- seismicita daného území znamená časoprostorové rozložení výskytu

d) ochrana před hlukem

- netýká se

e) protipovodňová opatření

- dle DIBAVOD se pozemek nenachází v záplavové oblasti vodního toku

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

- netýká se

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) *nápojovací místa technické infrastruktury*
- mobilní

B.4 Dopravní řešení

- a) *popis dopravního řešení*
- je nutné zajistit DIO s projednáním s DIPČR a odboru dopravy
- b) *nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu*
- stávající
- c) *doprava v klidu*
- stávající doprava v klidu na vlastních pozemcích obce Karlovy Vary
- d) *pěší a cyklistické stezky*
- v blízkosti do 1 km

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) *terénní úpravy*
- netýká se
- b) *použité vegetační prvky*
- netýká se
- c) *biotechnická opatření*
- žádná biotechnická opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) *vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*
- před uvedením stavby do užívání je nutné provést posouzení hlukových poměrů v okolí hlučné provozovny ve venkovním prostoru
- v případě nesplnění limitních hodnot je nutný návrh reálných protihlukových opatření
- s odpady bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech (541/2020 Sb.)

- odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 5/2021 Sb., Katalog odpadů). Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.: a) předcházení vzniku odpadů, b) příprava k opětovnému použití, c) recyklace odpadů, d) jiné využití odpadů, např. energetické využití, e) odstranění odpadů. Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití osobě oprávněné k jejich převzetí dle zákona o odpadech. Po dokončení stavebních prací budou MěÚ, odboru životního prostředí předloženy dopady, z nichž bude patrné, jakým způsobem bylo s odpady ze stavby naloženo.
- b) *vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*
- netýká se
- c) *vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*
- stavba se nenachází v území Natura 2000

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

- netýká se

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

- netýká se

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

- netýká se

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

- staveniště bude zajištěno pevným oplocením s varovnými tabulkami proti vniknutí nepovolaným osobám po celou dobu výstavby

B.8 Zásady organizace výstavby

a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*

- veškerý stavební materiál bude spotřebován na staveništi, s odpady bude nakládáno dle bodu B.6a)

b) *odvodnění staveniště*

- bez požadavku

c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

- stávající

d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*

- při výstavbě budou dodrženy všechny zákonné limity (hluku, prašnosti, vibrací apod.)

e) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*

- bude vybourána koruna zdiva, a část zámkové betonové dlažby

f) *maximální dočasné a trvalé záborů pro staveniště (dočasné/trvalé)*

- bez požadavku záboru, na vlastním pozemku

g) *požadavky na bezbariérové obchozí trasy*

- projekt neplánuje bezbariérové užívání stavby

h) *maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*

- s odpady bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech (541/2020 Sb.)

- s odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů.

- odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 5/2021 Sb., Katalog odpadů)

Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadů původcem)

Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě (seznam oprávněných osob na www.kr-karlovarsky.cz/websouhlasly)

Odpady vzniklé při stavbě

Katalog. č. odpadu dle Vyhl. MŽP č. 93/2016 Sb.	Specifikace odpadu	Kategorie	Množství (t nebo m ³)	Způsob naložení s odpadem
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina	O	60 m ³	Předání k recyklaci

- Odpad bude uložen uvnitř vyhrazené části objektu, který bude zajištěn před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem odpadů.
- Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Stavební odpady budou tříděny dle následujících položek: kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad.
- Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.
- Přepravní prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytu, aby bylo zabráněno úniku převáženého odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude uklizeno.
- Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné a evidence odpadů ze stavby.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

- výkopek a deponie budou uloženy na vlastním pozemku a dále zpětně využity

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

- s odpady bude nakládáno dle zákona 541/2020 Sb. Viz bod B.6 a)
- při výstavbě budou dodržovány limity hluku a vibrací dle zákona 272/2011 Sb.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Zásady při provádění těchto prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících stanovuje nařízení vlády č. 591/2006 sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“ a nařízení vlády 362/2005 sb. „o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“. Všichni pracovníci budou proškoleni a seznámeni s tímto nařízením:

591/2006 sb. příloha č. 1 – I. Požadavky na zajištění staveniště:

II. Zařízení pro rozvod energie

III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

příloha č. 2 – I. Obecné požadavky na obsluhu strojů

XIV. Společná ustanovení o zabezpečení při přer. a ukončení práce

příloha č. 3 – I. Skladování a manipulace s materiálem

XI. Montážní práce

362/2005 sb. příloha č. 1- I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí:

II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými prac. prostředky

- IV. Zajištění proti pádu předmětů a materiálu
- V. Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí
- VIII. Shazování předmětů a materiálu
- IX. Přerušování práce ve výškách
- X. Krátkodobé práce ve výškách

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- žádné úpravy nejsou vyžadovány

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření
- žádné dopravně inženýrské opatření

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- speciální podmínky nejsou stanoveny

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- termíny začátku realizace dle udělení SP v nabytí právní moci (může se lišit)

Začátek realizace: 05/23

- předání a převzetí staveniště
- bourací práce
- výkopové práce
- nové sestavení zdi
- zásyp s drenážemi
- dokončovací práce (spárování, úklid, zatravnění)
- předání a převzetí stavby

Konec realizace: 07/23

C.1 OBECNĚ

Předmětem řešení je posouzení stávajícího stavu opěrné zdi a přidružených konstrukcí a statický návrh nutných oprav

Statická část projektu ověřuje proveditelnost dané stavby z hlediska únosnosti a bezpečnosti v užívání veřejných ploch a prostranství

Jedná se o kamennou opěrnou zeď, která staticky zajišťuje současný chodník pro pěší ze živičného krytu a přidružený svah.

Zeď tvoří kamenné kvádry, které jsou uloženy na maltové lože a vyspárovány vhodnou spárovací hmotou pro přírodní kámen.

C.2 POSOUZENÍ

Stav zdi: poškozená povětrnostními vlivy a vegetací

- spárování vazby kamenných kvádrů je již v havarijním stavu

- opěrná zeď vykazuje vybočení v ose



C.3 NÁVRH

Statický výpočet v GEO 5 v 13

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0,00	-0,74	13,12	0,21	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	0,00	-1,50	0,00	0,41	1,000	1,000	1,350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 2,00$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 0,00$ kNm/m

Zeď na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

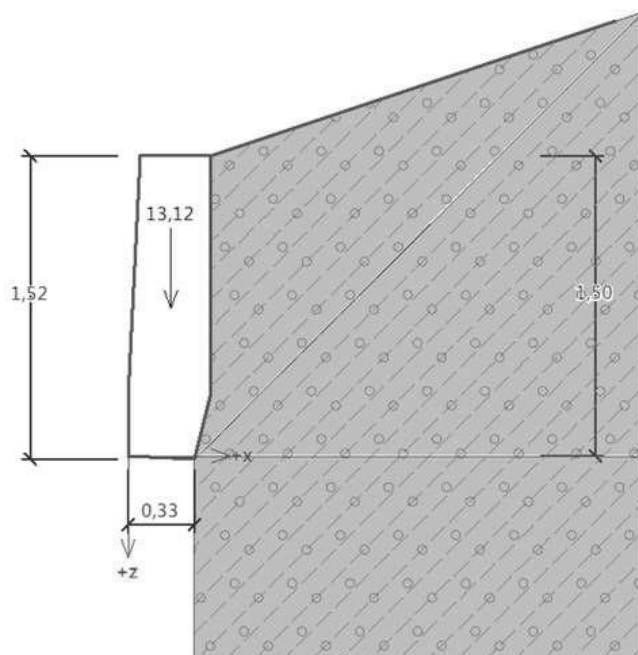
Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 9,01$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = -0,66$ kN/m

Zeď na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 53,41 kPa



Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-0,85	17,69	-0,88	0,000	53,41
2	-0,63	13,11	-0,65	0,000	39,56

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-0,63	13,11	-0,65

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0,000$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0,333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Únosnost základové půdy $R = 150,00 \text{ kPa}$

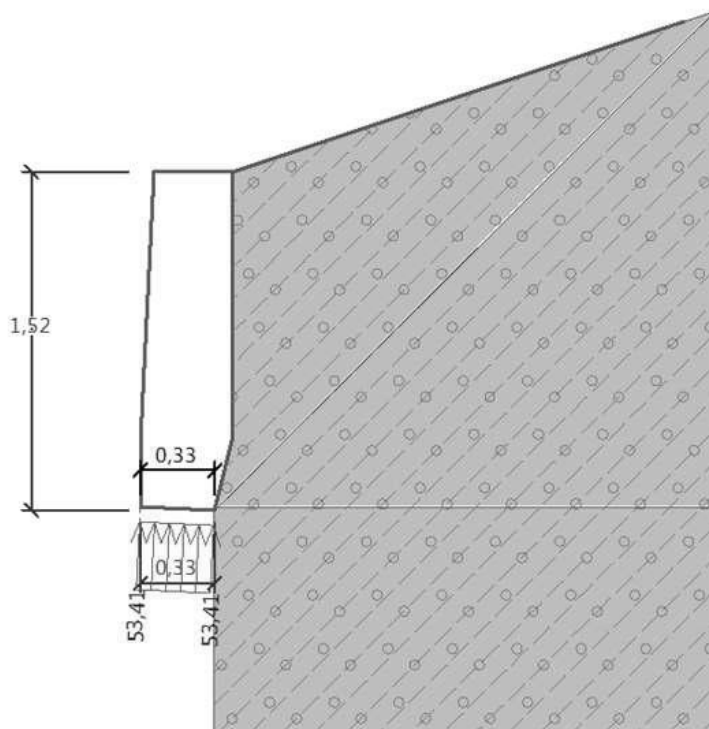
Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 53,41 \text{ kPa}$

Návrhová únosnost základové půdy $R_d = 107,14 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



Posouzení zdi v pracovní spáře 0,10 m od koruny zdi

Výška průřezu $h = 0,35$ m

Tlaková síla na mezi únosnosti $N_{Rd} = 154,18$ kN/m $> 0,80$ kN/m = N_{Ed}

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 0,14$ kNm/m $> 0,00$ kNm/m = M_{Ed}

Únosnost průřezu VYHOVUJE

Výpočet

Betonové konstrukce:	EN 1992-1-1 (EC2)
Součinitele EN 1992-1-1:	standardní
Zděná (kamenná) zeď:	EN 1996-1-1 (EC6)
Výpočet aktivního tlaku:	Coulomb (ČSN 730037)
Výpočet pasivního tlaku:	Caquot-Kerise! (ČSN 730037)
Výpočet zemětřesení:	Mononobe-Okabe
Tvar zemního klínu:	počítat šikmý
Dovolená excentricita:	0,333
Metodika posouzení:	výpočet podle EN 1997
Návrhový přístup:	2 - redukce zatížení a odporu

Materiál

Objemová tíha zdi: $\gamma =$	<input type="text" value="23,00"/> [kN/m ³]	Materiál konstrukce:	<input type="text" value="kamenné zdivo"/>
— Zdicí prvky		<input type="checkbox"/> Vlastní hodnoty	
Kategorie:	<input type="text" value="Kategorie I"/>	Název:	<input type="text" value="Kamenné zdivo, Kategorie I, fb = 2,00 MPa, fm = 2,50 N"/>
Pevnost: $f_b =$	<input type="text" value="2,00"/> [MPa]	Tlaková pevnost: $f_k =$	<input type="text" value="0,96"/> [MPa]
— Malta		Smyková pevnost: $f_{vk0} =$	<input type="text" value="0,10"/> [MPa]
Původ malty:	<input type="text" value="Předpisová"/>	Pevnost v tahu za ohybu: $f_{yk} =$	<input type="text" value="0,05"/> [MPa]
Pevnost: $f_m =$	<input type="text" value="2,50"/> [MPa]	Dílčí součinitel: $\gamma_M =$	<input type="text" value="2,20"/> [-]

- nová výstavba stěny s původní vazbou do maltového lože
- první vrstva kamene bude uložena na ztuhnutou základovou spáru do betonu C20/25
- za původní stěnou bude odebrán zářez, který bude nahrazen frakcí 8/16mm
- bude umístěn drenážní systém z DN100 s vývody DN80 mezi kameny s odstupem 10m

C.3 ZÁVĚR

Konstrukce objektu jsou navrženy dle platných EN norem a na zatížení uvedená v b). Dodavatel montážních prací nese plnou odpovědnost za stabilitu a tuhost konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění, až do úplného dokončení montáže. V případě zjištění jiných skutečností, než které jsou předpokládány v posudku, je nezbytné tento nový stav znovu posoudit.

výpis použitých norem a legislativy

- [1] ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí.
- [2] ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
- [3] ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem.
- [4] ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem.
- [5] ČSN EN 1992-1-1. Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [6] ČSN EN 1993-1-1. Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [7] ČSN EN 1995-1-1: Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [8] ČSN EN 1996-1-1. Eurokód 6: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [9] ČSN EN 1997-1. Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla.
- [10] Podklad pro navrhování – YTONG, Xella CZ, s.r.o.
- [11] Podklad pro navrhování – PREFA BRNO – SPIROLL

V Sokolově dne: 25.02.2023

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

.....
Odpovědný projektant: Ing. Jan Schrader