

ZMENA:	d		VYKONAL:		DATUM:	
	c					
	b					
	a					

INVESTOR:	HL. PROJEKTANT:	PROJEKTANT ČASTI:
 Marianum Pohrebníctvo mesta Bratislavy		
MARIANUM - POHREBNICTVO MESTA BRATISLAVY ŠAFÁRIKOV NÁMESTIE 3, 811 02 BRATISLAVA	HADE s.r.o. JARABINKOVÁ 8D, 821 09 BRATISLAVA	

NÁZOV ZÁKAZKY:
Oporný múr - cintorín Lamač, BA

OBJEKT:		Oporný múr – cintorín Lamač, BA				
NÁZOV VÝKRESU:		VYPRACOVAL:		ING. LUKÁŠ HOZZA		
		TECHNICKÁ KONTROLA:		ING. JOZEF ANTOL		
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		ING. LUKÁŠ HOZZA		
		STUPEŇ PD:	DÁTUM:	MIERKA:	POČET A4:	PRÍLOHA:
		DRS	1/2024		x	01
		TÁTO DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM ZHOTOVITEĽA. ŽIADNA ČASŤ TEJTO DOKUMENTÁCIE NESMIE BYŤ REPRODUKOVANÁ ALEBO POUŽITÁ BEZ JEHO PÍSMENNÉHO POVOLENIA.				

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2	PREDMET STAVBY.....	2
3	PODKLADY.....	2
4	AKTUÁLNY STAV	3
4.1	POPIS MÚRU:	3
4.2	PORUCHY:.....	3
5	NÁVRH KONŠTRUKCIE.....	4
5.1	ÚSEK -0,0093 -0,040	4
5.2	ÚSEK 0,040 -0,105	4
5.3	ZÁBRADLIE	4
5.4	ODVODNENIE RUBU MÚRA.....	5
5.5	ZEMNÉ PRÁCE	5
5.6	VYČISTENIE PRIEKOPY	5
6	MATERIÁL	5
6.1	ZEMNÉ KLINCE:	5
6.2	INJEKTÁŽNA ZMES:.....	5
6.3	BETÓN	5
7	OSTATNÉ	5
7.1	PRED REALIZAČNÉ ZAMERANIE	5
7.2	VYTÝČENIE OBJEKTU	5
7.3	POSTUP PRÁC	6
7.4	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	6
7.5	DOPRAVA NA STAVENISKO.....	6
7.6	POŽIADAVKA STAVBY NA ZDROJE	6
7.7	POŽIARNE RIZIKO	6
7.8	ODSTRÁNENIE STAVENISKA.....	6
8	NAKLADANIE S ODPADMI A VYZÍSKANÝMI MATERIÁLMI	6
8.1	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	6
8.2	SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI.....	7

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Identifikačné údaje

Názov stavby:	Oporný múr, cintorín Lamač, Bratislava
Miesto stavby:	Lamač, Bratislava
Druh stavby:	sanácia
Stupeň:	DRS
Stavebník / Obstarávateľ	Marianum Šafárikovo nám. č.3 811 02 Bratislava
projektovej dokumentácie :	HADE s.r.o. Jarabinková 8D, 821 09 Bratislava IČO: 52 675 084
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Hozza
Vypracoval:	Ing. Lukáš Hozza

2 Predmet stavby

Predmetom zákazky je vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie na sanáciu oporného múru na cintorínu Lamač.

3 Podklady

- Obhliadka stavby dňa 07.9 2023
- Zameranie sklonov múra
- Zameranie 8/2021
- Vyjadrenie statika - Ing. Jozef Húska s.r.o., 2/2023

4 Aktuálny stav

4.1 *Popis múru:*

Predmetný múr slúži na vyrovnanie terénnych rozdielov medzi plochou cintorína Lamač a cestnou komunikáciou na ulici Hodonínska. Múr je cca 105 m dlhý s maximálnou výškou 4,00m. V prvých dvoch tretinách dĺžky múra je kameň na seba kladený na sucho, bez pojiva. V poslednej tretine, je pravdepodobne po rekonštrukcii kameň spájaný cementovým pojivom bez prestupov pre odvodnenie rubu. V tesnej blízkosti múru, pri jeho päte je odvodňovací rigol, ktorý odvádza vodu zo susediacej cestnej komunikácie.

4.2 *Poruchy:*

- Chýbajúci lomový kameň v korune múru časti múru . (obr 1)
- Náletové dreniny s korenovým systémom v skárach výplne oporného múru (obr.2)
- Degradácia a deformácia múru na hranici špárovanej a nešpárovanej časti z dôvodu chýbajúceho odvodnenia
- naklonenie zabradlia z dôvodu deformácie múru, korozia zabradlia



Obr.1



Obr.2

5 Návrh konštrukcie

5.1 Úsek -0,0093 -0,040

Existujúci múr bude očistený od náletových drevín. Múr bude v poškodených miestach preskladaný, chýbajúca výplň bude doplnená a doskladaná lomovým kameňom v hrúbke min 200 mm do úrovne 219,65 m.n.m v šírke min 0,4 m.

5.2 Úsek 0,040 -0,105

Existujúci múr bude očistený od náletových drevín. V mieste nestabilného múru sa vybuduje železobetónová kotvená stena z betónu C35/40. Výška steny bude od 2,40 m do 4,00m v závislosti od terénu. Je rozdelená do 6 dilatačných celkov dĺžky 9,0m a jedného dĺžky 10,55m. Spodná hrana steny bude založená na základe rozmerov 0,50m x 0,60m v hĺbke min 0,7m pod upraveným terénom na podkladanom betóne hr 0,1 m. Stena bude kotvená klincami v dvoch úrovniach a to 1,3m a 2,8m od koruny múru s rastrom 1,5 pod uhlom 45°. V hornej úrovni sa nachádza 43 klincov a v spodnej 21 klincov. Materiál klincov sú svorníkové tyče CKT priemeru 32 mm vo vrtné min 133 m s dĺžkou 5,00 m. v čele múru sa zhotoví kamenný obklad hr. 50 mm obdobného vizuálneho stvárnenia ako je stávajúca časť múra.

Všetky ostré hrany pohľadových plôch, ak nebude vo výkresovej dokumentácii uvedené inak, budú skosené vložením trojuholníkovej (dĺžka odvesien 25 mm) lišty do debnenia. Všetkých častí v trvalom styku so zemínou budú netrené (1x penetračný a 2x asfaltový náter za studena)

Na oboch úsekoch sa v päte múru sa vysadí Hedera helix (brečtan popínavý) v rastru – 0,5 m medzi jednotlivými drevinami. Pri výsadbe musia byť splnené požiadavky TP04/2010 vegetačné úpravy pri pozemných komunikáciách

5.3 Zábradlie

Zábradlie bude v mieste sanácie rozobrané, značne korodované časti zábradlia budú vymenené.

Predpokladané množstvo s čiastočnou opravou je 40% polí , a pre 5 ks sa uvažuje s kupletnou výmenou.

Zvesené polia zábradlia sa očistia od nánosov a korózie na stupeň očistenia 21/2.

Povrchová úprava rozobratých častí zábradlia sa vykoná podľa TP068 tab č3. a to:

Žiarové zinkovanie, náter

Náter bude pozostávať :

Základný náter farba epoxidová 80 µm

Medzi vrstvom náter farba epoxidová 100 µm

Vrchný náter farba polyuretanová 60 µm

Náter bude vyhotovený vo farbe RAL 9005

Stĺpiky oplotenia budú vymenené a budú votknuté do základu min rozmerov 0,3*0,3*0,5 m.

Na zábradlie musí byť spracovaná VTD po realizácii sanácie a zameraní skutkového stavu.

5.4 Odvodnenie rubu múra

Vo celej dĺžke ŽB múra sa zhotovia odvodňovacie vrty v rasti 3,00m vo výške 0,3 m nad upraveným terénom. Odvodňovací vrt bude dĺžky 3,00 m a bude pozostávať z ocelevej rúry priemeru 50mm perforovanej na 3 m dĺžky s hustotou 200 dier ($\varnothing 5$) na 1 m dĺžky.

Rúra bude obalená separačnou geotextiliou.

5.5 Zemné práce

Výkop pre realizáciu základu ŽB steny sa bude vykonávať po etapách tak že sa realizuje odkop každého druhého dilatačného celku po realizácii a zásype sa vykoná odkop zvyšných úsekov. Podložie múra musí byť bez nerovností, nevhodný materiál a vegetácia musia byť odstránené.

Na zásyp konštrukcie použije štrkový materiál ktorý bude po zhutnení priepustný.

Hutnenie bude prebiehať po vrstvách maximálnej hrúbky 0,30 m a spôsobom, ktorý je závislý od druhu použitej zeminy:

-hrubozrnné zeminy: štrkovité ID = 0,75

5.6 Vyčistenie priekopy

Po ukončení prác sa vyčistí celý úsek priekopy pod oporným múrom.

6 Materiál

6.1 Zemné klince:

Tyč svorníková CKT pr. 32 mm S 500 H 5,0 m

Únosnosť tyče na medzi klzu 250kN

Únosnosť tyče na medzi pevnosti 300kN

6.2 Injektážna zmes:

Použitá injektážna malta na báze cementu, má svojimi vlastnosťami zabezpečiť dostatočnú súdržnosť kotevných prvkov a ich ochranu. Počas realizácie sa riadiť technickým predpisom a dodržiavať zásady uvedené v technickom liste výrobcu. Vlastnosti injektážnej zmesi na báze cementu: Pevnosť v tlaku po 7 dňoch ≥ 25 MPa Pevnosť v tlaku po 28 dňoch ≥ 40 MPa

6.3 Betón

Podkladný betón STN EN 206-C12/15-X0 (SK)-CI 1,0-D_{max}22

Múr STN EN 206 C35/45 – XC4, XD3 XF4 (SK) CI 0,4-D_{max}16

7 Ostatné

7.1 Pred realizačné zameranie

Nakoľko v čase odovzdania PD nieje známy dátum relácie opravy pred začatím stavby je potrebné vykonať zameranie skutočného objemu prác.

7.2 Vytýčenie objektu

Súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Balt

7.3 Postup prác

1. Očistenie múra od náletových drevín
2. Vŕtanie zemných klincov, osadenie roznášacích platní
3. Odkop v päte svahu
4. Realizácia základu
5. Realizácia drieru múra
6. Preskladanie časti múra bez ŽB steny
7. Úprava terénu oprava zábradlia
8. Uvedenie okolia do pôvodného stavu

7.4 Bezpečnostné opatrenia

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestami, certifikáciou, Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

7.5 Doprava na stavenisko

Odvoz a dovoz materiálu je možný z cesty pod múrom. Pre stavbu nie je potrebná žiadna nová prístupová komunikácia.

7.6 Požiadavka stavby na zdroje

Pre potreby stavby nebudú zriaďované prípojky elektrickej energie a vody. Energia potrebná k pohonu mechanizmov bude získavaná z mobilných generátorov a kompresorov

7.7 Požiarne riziko

Realizácia sanácie je stavbou bez požiarneho rizika. Všetky súčasti a konštrukcie sú nehorľavé a preto nie je potrebné vypracovať technickú správu požiarnej ochrany.

7.8 Odstránenie staveniska

Na konci prác prebehne odstránenie a vyčistenie staveniska, rekultivácia zabratých plôch v priestore staveniska a odovzdanie stavby objednávateľovi vrátane všetkých certifikátov materiálov použitých pri výstavbe.

8 Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

8.1 Starostlivosť o životné prostredie

Navrhovanou sanáciou nedôjde ku zhoršeniu stavu životného prostredia na danom území.. Pri realizácii vznikne stavebný odpad vo forme výkopovej zeminy, a zvyškov stavebných materiálov použitých na stavbe (geotextília, obaly, betónu a pod.).

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č.223/2001 Zb., o odpadoch. Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby. Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie

(vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.223/2001 Z.ú. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov. Odpady, ktoré sa uložia na riadenej skládke odpadov budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiada orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 7, ods. 1, písm. j, zákona č.223/2001 Z. z. o odpadoch a § 43 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch o udelenie súhlasu nazhromažďovanie odpadov bez predchádzajúceho triedenia. Likvidáciu vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, vyhlášku č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Všetok demontovaný materiál vzhľadom k jeho opotrebeniu je považovaný za odpad a nie je vhodný pre ďalšie využitie. Ropné odpady, nasiaknutá zemina sa z miesta stavby odstráni a odvezie na určenú skládku tuhých odpadov.

8.2 Spôsob nakladania s odpadmi

V predchádzajúcom texte sú uvedené predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas stavebných prác na sanácii. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť novoprijatou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva, ktoré požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou, opätovným využitím.

Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob ako sa bude s odpadmi vzniknutými v rámci stavby nakladať.

Ostatný odpad ako zmesový komunálny odpad a betón sa odvezie na riadenú skládku tuhého odpadu.

Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

V Bratislave

Ing. Lukáš Hozza

1/2024