

Technická správa

Monitoring opornej gabionovej steny na ulici Horný Šianec



1.2 Statické posúdenie

Investor : Mesto Trenčín, Mierové námestie 1 / 2, 911 64 Trenčín

Miesto : Ulica Horný Šianec

Projektant : Ing. Marián Kubiš

Dátum : 12/2025

Stavba : Monitoring opornej gabionovej steny na ulici Horný Šianec
Miesto: Ulica Horný Šianec, Trenčín

TECHNICKÁ SPRÁVA

Prílohy:
-Situácia bodov
-Tabuľka porovnania

Projektant : Ing. Marián Kubiš
Dátum : 12/2025

Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS MSUTN 26 25.doc	3

Stavba : Monitoring opornej gabionovej steny na ulici Horný Šianec
Miesto: Ulica Horný Šianec, Trenčín

Technická správa

1. ÚVOD

Na základe objednávky investora som vypracoval správu z monitorovania deformácií gabionovej steny na ulici Horný Šianec v Trenčíne. Do spracovania správy boli zhotovené štyri merania. Prvé začiatkové meranie bolo zhotovené pri osadení meracích bodov 2.7.2024. Pred koncom roka 2024 boli meracie body poškodené. Nové nulté meranie bolo zhotovené 17.1.2025. Ďalšie merania v roku 2025 boli zhotovené 16.4.2025;29.7.2025;20.10.2025; 11.12.2025 . Ďalšie merania budú v roku 2026;2027;2028.

2. TECHNICKÝ POPIS JESTVUJÚCICH KONŠTRUKCIÍ

Podľa pôvodnej projektovej dokumentácie má oporná stena cca. 115m dĺžky a slúži na architektonické dotvorenie ulice Horný Šianec. Zároveň stabilizuje svah čím sa zakryli pozostatky pôvodných múrov a pívnic.

Základ gabionovej steny je v hĺbke 600mm a skladá sa z násypu 200mm a betónu. Za základom smerom do svahu je zásyp a ílové tesnenie v hrúbke 200mm. Na ílovej vrstve je pätný dren pre odvod vody. Odvod vody je napojený do kanalizácie. Na takto vybudovaný základ sú uložené koše.

Podľa technickej správy projektu sa geologické podmienky smerom k vyššie položeným základom zhoršujú. Úložné pomery svahu sa skladajú z kriedových vápencov a slieňovcov a predpokladaný rez II-II v hornej časti svahu sa skladá z neogénnych sedimentov. Slienité vápence majú textúru muriva na sucho a zapadajú šikmo do svahu a netvorí klznú plochu pre porušenie stability svahu. Neogénne sedimenty sú tvorené súvrstvím mäkkých rozpadavých zlepcov, pieskovcov, prachovcov a ílovcov s prechodmi do slabo stmelených pieskovcov a prachovitých hlín žltkastej farby a vysokoplastických ílov tmavošedej farby.

Podľa pôvodného projektu bol zhotovený posudok stability svahu. Spracovateľom bol Ing. Švasta 1997. Stupeň stability svahu v reze I-I v dolnej časti múru bol $F_s=2,68$ čo je bezpečná hodnota a vyhovuje s rezervou. Stupeň stability v hornej časti v reze II-II, kde je svah zložený z neogénnych a antropogénnych sedimentov je rovný 1,0 čo sa dá považovať za hraničnú hodnotu nestability. Tento stupeň bezpečnosti sa zvýšil po osadení gabionovej steny a preto bol tento stav vyhovujúci. Podľa geologického posudku neboli nad svahom nájdené žiadne prejavy vznikajúcich šmykových plôch a nestability.

Oporný múr je navrhnutý z gabionových košov systému BLOCK švajčiarsko. Kamenivo je lomové s vyššou objemovou hmotnosťou. Za gabionovými klieťkami je zhotovený zhutnený zásyp. V projekte je navrhnuté schodisko uložené na teréne.

Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS MSUTN 26 25.doc	4

3. VYHODNOTENIE MERANIA

Do súčasnej doby bolo zhotovených šesť meraní. Pri meraniach boli rozdielne teploty. Namerané rozdiely sú pomerne malé max. 2,8mm v niektorých bodoch sú zanedbateľné. Pre reprezentatívne vyhodnotenie bude potrebné merať deformácie každý rok približne v rovnakej časti roku pri rovnakej teplote.

Namerané hodnoty sú v prílohe technickej správy.

4. ZÁVER

Po roku sledovania opornej steny boli namerané malé posuny steny, ktoré zatiaľ nie sú väčšie ako štatistická chyba merania. V súčasnej dobe je oporná stena stabilná aj keď malé posuny indikujú deformáciu. Pre zhodnotenie rozvoja deformácií je potrebné stenu sledovať ešte tri roky, aby bolo možné prehlásiť opornú stenu za stabilnú.

Závery tohto posudku sú platné iba v jeho celkovom kontexte s vylúčením vyberania jeho častí a ich posudzovania oddelene.

V Trenčíne 10.12.2025

Ing. Marián Kubiš

Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS MSUTN 26 25.doc	5

Stavba : Monitoring opornej gabionovej steny na ulici Horný Šianec
Miesto: Ulica Horný Šianec, Trenčín
Časť : Statické posúdenie

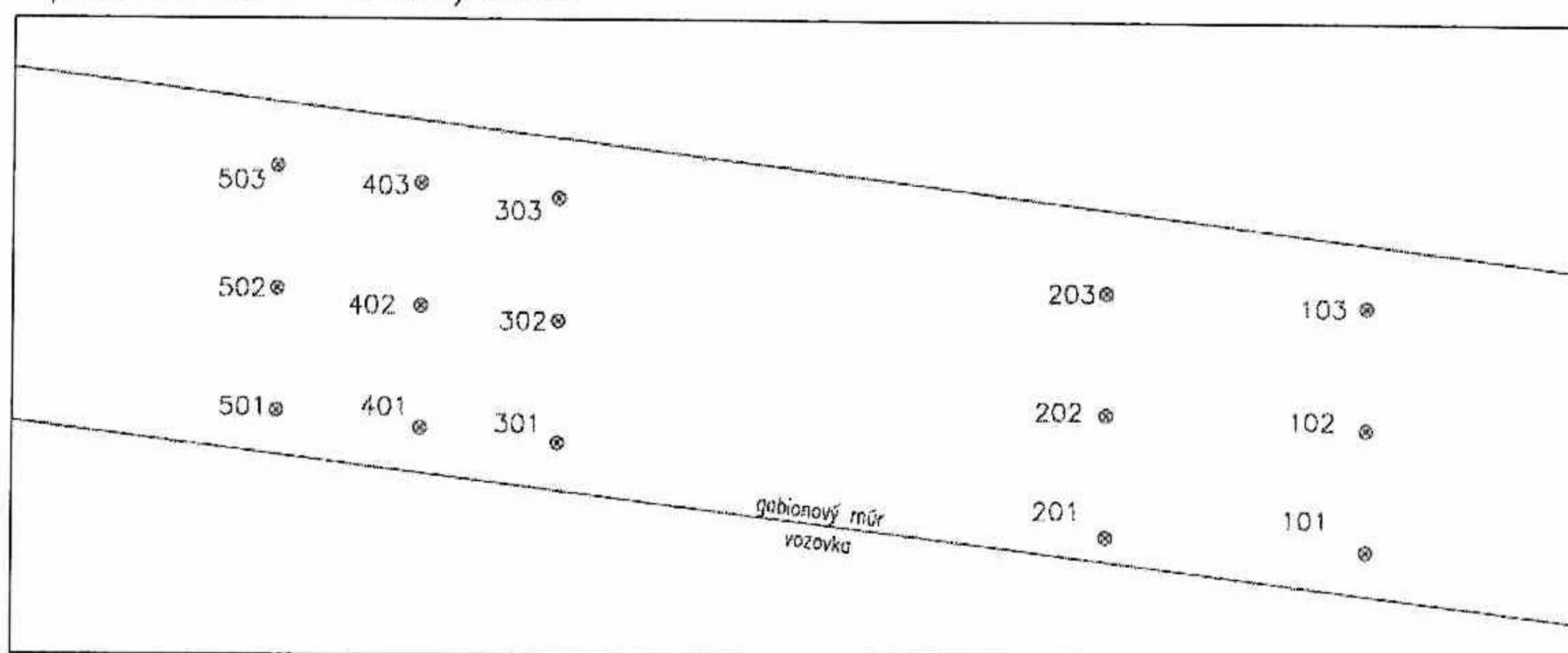
PRÍLOHY

Projektant : Ing. Marián Kubiš

Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS_MSUTN_26_25.doc	6

Schematický náčrt rozmiestnenia pozorovaných bodov

pohľad na múr z ulice Horný Šianec



Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS_MSUTN_26_25.doc	7

Rozdiely meraní z roku 2025

Nulte -prvé meranie				
	rozdiel y	v mm rozdiel x	rozdiel z	v mm rozdiel XY
101	-1,1	-2,6	0,5	2,8
102	-1,4	-2,1	0,0	2,6
103	-1,0	-2,8	0,0	3,0
201	0,2	-0,7	-0,2	0,7
202	0,9	-1,0	0,6	1,3
203	0,3	-1,5	0,2	1,6
301	0,7	0,9	0,6	1,1
302	1,0	1,2	0,3	1,6
303	1,1	1,3	0,4	1,7
401	0,4	1,2	0,4	1,2
402	0,0	1,2	0,6	1,2
403	1,3	1,3	0,2	1,8
501	2,3	1,4	-0,2	2,7
502	0,6	2,1	0,5	2,2
503	0,3	1,7	0,7	1,7

Nulte – druhé meranie				
	rozdiel y	v mm rozdiel x	rozdiel z	v mm rozdiel XY
101	-1,7	-0,5	0,7	1,8
102	-1,1	-0,5	0,2	1,2
103	-2,0	-0,4	0,7	2,0
201	-1,3	-0,4	-0,2	1,3
202	-0,4	-0,4	0,5	0,6
203	-1,2	-0,6	-0,4	1,4
301	0,2	0,7	0,4	0,7
302	0,2	0,0	-0,1	0,3
303	0,5	0,0	-0,2	0,5
401	0,5	-0,5	0,2	0,7
402	0,3	-0,4	0,1	0,5
403	1,1	0,2	0,0	1,1
501	0,5	0,7	-0,3	0,8
502	0,8	1,4	0,4	1,6
503	1,0	1,3	0,5	1,7

Stavba	Monitoring opornej gabionovej steny	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Odborný posudok	TS MSUTN 26 25.doc	8

Nulte – tretie meranie				
	rozdiel y	v mm rozdiel x	rozdiel z	v mm rozdiel XY
101	-0,6	-2,1	0,3	2,1
102	-0,4	-1,7	-0,1	1,7
103	-0,7	-1,5	0,5	1,7
201	0,0	-1,0	-0,6	1,0
202	0,5	-0,8	0,3	0,9
203	-0,3	-1,3	-0,5	1,4
301	0,3	0,4	0,0	0,5
302	0,5	0,7	0,0	0,8
303	1,0	0,9	0,5	1,3
401	0,7	0,5	0,1	0,9
402	0,8	0,4	0,1	0,9
403	1,6	0,5	0,7	1,6
501	0,2	0,9	-0,3	0,9
502	1,0	1,5	0,5	1,8
503	1,5	1,6	0,7	2,2

Nulte – štvrté meranie				
	rozdiel y	v mm rozdiel x	rozdiel z	v mm rozdiel XY
101	-0,6	-2,1	0,3	2,1
102	-0,4	-1,7	-0,1	1,7
103	-0,7	-1,5	0,5	1,7
201	0,0	-1,0	-0,6	1,0
202	0,5	-0,8	0,3	0,9
203	-0,3	-1,3	-0,5	1,4
301	0,3	0,4	0,0	0,5
302	0,5	0,7	0,0	0,8
303	1,0	0,9	0,5	1,3
401	0,7	0,5	0,1	0,9
402	0,8	0,4	0,1	0,9
403	1,6	0,5	0,7	1,6
501	0,2	0,9	-0,3	0,9
502	1,0	1,5	0,5	1,8
503	1,5	1,6	0,7	2,2