

# SO 201

VEDOUCÍ ÚDI	VEDOUCÍ PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL		
ING. M. PERNICA	ING. P. KNEŠL	ING. M. MALINSKÝ	ING. M. MALINSKÝ		
<i>Pernica</i>	<i>Knešl</i>	<i>Malinský</i>	<i>Malinský</i>		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO				DATUM	DUBEN 2023
NÁZEV AKCE: Příjezdová cesta k "Domu pro Julii" SO 201 Zárubní zeď				FORMÁT	A4
				STUPEŇ	DÚSP+PDPS
				MĚŘÍTKO	-
				Č.Archivní	934
NÁZEV VÝKRESU: Technická zpráva				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU 01

## OBSAH

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Identifikační údaje .....	2
1.1.2 Základní údaje o konstrukci .....	2
1.1.3 Zdůvodnění stavby a jeho umístění .....	3
1.1.4 Technické řešení .....	3
1.1.5 Použité materiály .....	5
1.1.6 Požadavky na zkoušky .....	6
1.1.7 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů .....	7
1.1.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	7

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1.1.1 Identifikační údaje

<u>Název zakázky:</u>	PŘÍJEZDOVÁ CESTA K "DOMU PRO JULII"
<u>Číslo stavby:</u>	Projektová dokumentace ve stupni – DÚSP+PDPS SO 201
<u>Název stavby:</u>	SO 201 ZÁRUBNÍ ZED'
<u>Místo stavby:</u>	Brno, ul. Trtílkova
<u>Katastrální území, kraj:</u>	k.ú. Lesná, Brno, Jihomoravský kraj
<u>Údaje o stavebníkovi:</u>	Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno Zastoupené: Brněnskými komunikacemi a.s. Rennenská třída 787/1a, 639 00 Brno-Štýřice IČ: 607 33 098
<u>Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:</u>	Ing. Martin Malinský Božetěchova 3104/13b, 612 00 Brno IČ: 015 52 783
	Autorizován pro obor geotechnika pod č.: 1007079
<u>Staničení:</u>	km 0,336 00 - km 0,344 430

### 1.1.2 Základní údaje o konstrukci

<u>Typ konstrukce:</u>	SO 201 – Zárubní zed' (gabionové koše)
<u>Délka konstrukce (na líci):</u>	9,00 m
<u>Výška gabionového koše:</u>	1,00 m
<u>Šířka gabionového koše:</u>	1,00 a 1,50 m
<u>Zatížení:</u>	zatížení zemním tělesem (zpětný zásyp)

### 1.1.3 Zdůvodnění stavby a jeho umístění

Stavba se nachází na příjezdové komunikaci k „Domu pro Julii“ a zděným garážím s přístupem z ulice Trtílkova v Brně. V rámci projektu s názvem „Příjezdová cesta k Domu pro Julii“ je zde navržena nová zárubní zeď (SO 201).

Řešená konstrukce je situována do levého svahu mezi dotčenou komunikací a stávající oplocení areálu „Domu pro Julii“. Navržené řešení umožní rozšíření koruny stávající komunikace a zároveň stabilizuje vzniklý odřez svahu.

Umístění a rozsah nové zárubní zdi jsou dány rozsahem projektovaných úprav nadřazené stavby a tvarem stávajícího terénu.

Nová zárubní zeď je navržena z gabionových košů vyplněných kamenivem. Půdorysně je zalomená do mírného oblouku kopírujícího hranu komunikace. Celková délka nové zárubní zdi je 9,00 m (na líci konstrukce). Výška konstrukce je v celé délce jednotná, dva gabionové koše výšky 1,0 m nad sebou tak, aby byla přirozeně začleněna do terénu.

Geometrie zdi je blíže vykreslena v přílohách 02 až 06.

**Realizace nové zárubní zdi bude probíhat současně s pracemi na akci „PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE K DOMU PRO JULII“. Je nutné vzájemnou činnost zkoordinovat. Jedná se o zajištění staveniště po dobu realizace stavby a dočasné plochy pro skladování materiálu a vybavení stavby.**

**Nastalé změny je třeba řešit s odpovědným projektantem návrhu zárubní zdi.**

#### Inženýrskogeologické poměry

*V rámci provedeného inženýrskogeologického průzkumu byla v zájmové lokalitě realizována pro předmětnou akci jedna kopaná sonda s označením KS1 do hloubky 1,7 m pod terénem a jeden jádrový vrt s označením JV1 provedený do hloubky 3,0 m. Kromě těchto sond byly zohledněny i průzkumné sondy provedené v rámci IG průzkumu na akci „Brno-Kociánka, Dům pro Julii“ a také blízké archivní sondy dostupné na portálu České geologické služby.*

*Kvartérní pokryv je v zájmové lokalitě tvořen zvětralinovým obalem předkvartérních hornin eluviálního charakteru, kamenitými až hlinitokamenitými a hlinitopísčnými sedimenty deluviálního a proluviálního charakteru.*

*Předkvartérní podloží je tvořené brněnským granodioritem se zvětralinovým obalem eluviálního charakteru, který je silně postižen neotektonickými pohyby a tvoří sérii silně zakleslých a vystouplých ker, tvořící deprese s prudkými svahy. Tyto deprese jsou vyplněny jílovitopísčnými sedimenty.*

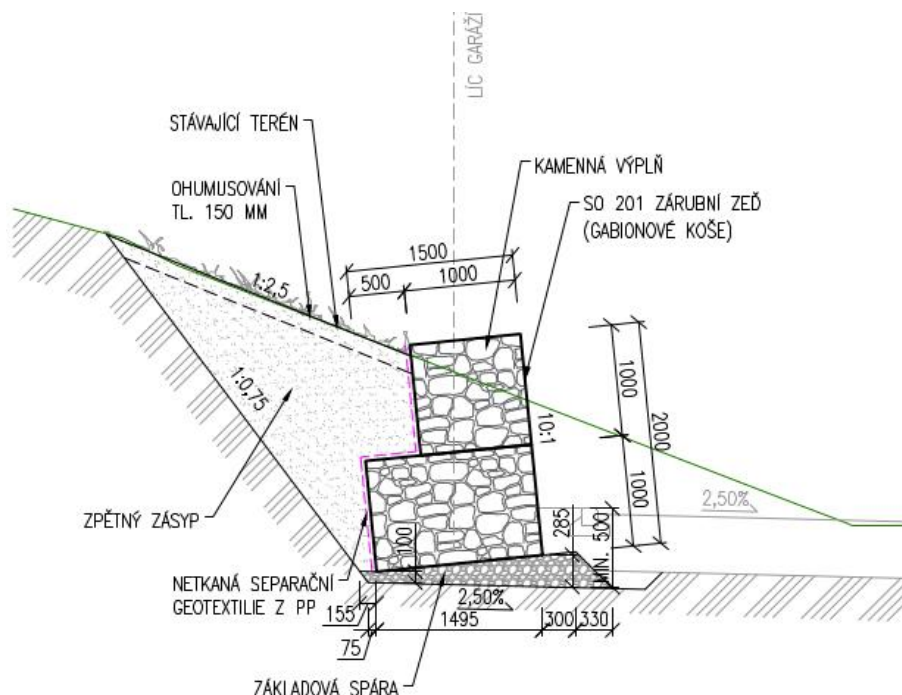
*Hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena.*

### 1.1.4 Technické řešení

Zárubní zeď (SO 201) je navržena ve svahu mezi stávajícím oplocením areálu „Domu pro Julii“ a příjezdovou komunikací ke zděným garážím.

Jedná se o gabionovou konstrukci skládanou ze svařovaných gabionových košů vyplněných kamenivem. Půdorysně je konstrukce lánaná do mírného oblouku respektujícího navrženou hranu příjezdové komunikace. Celková délka konstrukce je ve vztahu k jejímu líci 9 m. Výška navržené konstrukce je po celé délce jednotná 2,0 m, což odpovídá 2 řadám gabionových košů výšky 1,0 m umístěných nad sebou. Konstrukce bude mírně ukloněna směrem do svahu tak, aby byl výsledný sklon jejího líce 10:1.

Základním skladebním prvkem konstrukce jsou gabionové koše o rozměrech 1,5x1,0x1,0 m a koše o rozměrech 1,0x1,0x1,0 m. První a druhá řada gabionových košů je od sebe na rubové straně vzájemně o 500 mm odsazena, viz obr. 1.



**Obr. 1:** Schéma zárubní zdi v příčném řezu

Výkopy nutné pro výstavbu SO 201 budou prováděny ve sklonu 1:0,75. Přítomnost hladiny podzemní vody ve výkopech se dle dotčených IGP neočekává, ale je nutné zajistit odvod povrchových vod z výkopů.

V úrovni dna výkopu bude po přehutnění deklarováno  $E_{\text{def},2} \geq 15 \text{ MPa}$ ;  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,3$ ;  $D = 95 \text{ \% PS}$ , viz kap. 1.1.6. V případě zjištění nevyhovujícího podloží bude provedena jeho výměna v mocnosti min. 300 mm vhodným materiálem, např. štěrkodrtí frakce 32-63 mm s plynulou křivkou zrnitosti a obsahem jemnozrné frakce do 15% hmotnosti. Na takto navržené výměně podloží musí být rovněž dosaženy minimálně výše předepsané požadavky.

**Úroveň dna výkopu bude převzata technickým dozorem (geotechnikem) investora zápisem do stavebního deníku.**

Na přehutněné a převzaté podloží bude položena vrstva zhutněné štěrkodrti frakce 32-63 mm s plynulou křivkou zrnitosti a obsahem jemnozrné frakce do 9% hmotnosti, čímž bude vytvořena základová spára pro instalaci gabionových košů. Další požadavky na parametry základové spáry viz kap. 1.1.5 a kap. 1.1.6.

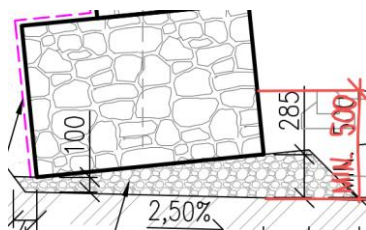
Na rub konstrukce bude instalována netkaná separační geotextilie předepsaných parametrů viz kap.1.1.5.

Zpětný zásyp za rubem zdi bude proveden ze štěrkodrti frakce 0-63 mm s plynulou křivkou zrnitosti a obsahem jemnozrné frakce do 9 % hmotnosti. Navážen a hutněn bude po vrstvách o mocnosti max. 250 mm.

Drenáž konstrukce bude zajištěna přirozenou propustností konstrukce a vsakem povrchových vod do podloží.

**Zásyp na líci konstrukce (lícová úprava) není zahrnuta do této části projektové dokumentace – objektu SO 201.**

Upravený terén na líci konstrukce musí být vyspádován směrem od konstrukce. Minimální hloubka založení, ve vztahu k úrovni přehutněného podloží, bude 500 mm.



**Obr. 2:** Min. hloubka založení konstrukce

**Přebírka základové spáry a kontrola realizace zpětného zásypu bude provedena technickým dozorem (geotechnikem) investora zápisem do stavebního deníku.**

**Technologické podmínky zhutňování násypu, tj. zejména vlhkost sypaniny, typ hutnícího prostředku, případný režim vibrace, počet pojezdů se doporučuje stanovit zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 1006.**

**Postup realizace výstavby:**

- Výkop pro zárubní zeď.
- Přehutnění dna výkopu + přebírka podloží + zkoušky dle 1.1.6.
- Pokládka vrstvy z hutněné šterkodrti – vytvoření základové spáry pro instalaci gabionových košů.
- Realizace gabionové konstrukce včetně instalace netkané separační geotextilie.
- Zpětný zásyp konstrukce za rubem.
- Zpětný zásyp na líci konstrukce, konstrukce komunikace, obrubníky... **Zásyp na líci konstrukce (lícová úprava) není zahrnuta do této části projektové dokumentace – objektu SO 201.**
- Dokončovací práce (drobné terénní úpravy, zatravnění, atd.)

## 1.1.5 Použité materiály

Zeminy:

**Zpětný zásyp:** šterkodrt' frakce 0-63 mm (ŠD dle ČSN EN 13285) s plynulou křivkou zrnitosti. Zastoupení jemnozrné zeminy do 9 % hmotnosti. Propustnost  $k > 1 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Hutnit na  $I_D > 0,75$ .  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$ .

**Základová spára:** šterkodrt' frakce 32-63 mm (ŠD dle ČSN EN 13285) s plynulou křivkou zrnitosti a obsahem jemnozrné frakce do 9% hmotnosti. Propustnost  $k > 1 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Hutnit na  $I_D > 0,75$ .  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$ .

*Pozn.: Stejný materiál, se sníženým požadavkem na obsahem jemnozrné frakce – 15%, lze použít i do případné výměny podloží, viz kap. 1.1.4.*

Geosyntetika:

**Netkaná separační geotextilie:** Pevnost v tahu  $> 13 \text{ kN}$ , odolnost proti statickému protržení  $> 2 \text{ kN}$ , odolnost proti dynamickému protržení  $< 25 \text{ mm}$ . Požadavky na geosyntetika se řídí podle TP 97.

### Gabiony:

**Gabionové koše:** svařované ocelové sítě spojené spirálou. Velikost oka sítě max. 100x100 mm. Tahová pevnost drátu min. 500 MPa, tažnost drátu min. 8 %, min. tloušťka drátu 5 mm. Požadavky na min. tahovou pevnost a tažnost drátu platí jak pro dráty sloužící pro síť, tak pro dráty tvořící spojovací prvky.

Povrchová ochrana ocelových sítí a spojovacích prvků bude provedena v souladu s TKP 30, odst. 30.C.2.1.3. Antikorozní ochrana všech spojovacích prvků musí být stejná jako u hlavního prvku svařované konstrukce, tedy svařovaného panelu.

Kromě výše uvedeného musí být splněny všechny další požadavky na gabionové koše dle TKP 30: Speciální zemní konstrukce.

**Kamenivo do gabionových košů:** pro výplň gabionových košů musejí být použity pouze pevné úlomky hornin, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli, nebobtnají a nejsou křehké. Rozměry horninových úlomků musejí být větší než je průměr oka v pletivu, aby nedocházelo k vypadávání kamene. Nejvhodnější jsou úlomky o min. velikosti rovné 1,5 až 2násobku průměru oka. Maximální velikost kamene je 2,5násobek šířky oka v mm.

Objemová hmotnost kamene min. 2300 kg/m<sup>3</sup>, pevnost v tlaku kategorie CS<sub>60</sub>, nasákavost max. 0,5 % hm., odolnost proti zmrazování a rozmrazování kategorie FT<sub>A</sub>, trvanlivost max. 9 %. Metodika a průkazní zkoušky se řídí dle dotčených norem, podrobněji viz TKP 30, tab. C3.

Kromě výše uvedeného musí být splněny všechny další požadavky na kamenivo dle TKP 30: Speciální zemní konstrukce.

## **1.1.6 Požadavky na zkoušky**

Před samotným hutněním musí být provedena kalibrace hutnicí a měřicí techniky pomocí hutnického pokusu.

### Zkoušky zemin:

Zkoušky zemin se řídí normou ČSN 72 1006, případně ČSN 73 6133.

-  $E_{\text{def},2} \geq 15 \text{ MPa}$ ,  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,3$ ; D = 95 % PS v úrovni dna výkopu na přehutněné zemině, nebo provedené výměně podloží. Četnost min. 2 ks.

-  $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$ ,  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,5$ ; D = 95 % PS v úrovni základové spáry. Četnost min. 2 ks.

### Zkoušky geosyntetik:

Provádění, odběr a zkoušení geosyntetik podléhá TP 97. Vlastnosti geosyntetik budou doloženy technickými listy vybraného výrobce.

### Zkoušky drátů gabionových košů:

Provádění, odběr a zkoušení košů podléhá TKP 30: Speciální zemní konstrukce.

### Kamenivo gabionů:

Zkoušení kvality kameniva bude provedeno v souladu s TKP 30: Speciální zemní konstrukce.

### **1.1.7 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů**

Vytyčovací souřadnice viz samostatná příloha 06 *Vytyčovací výkres*.

Prostorové uspořádání viz samostatná příloha 02 *Situace stavby*, 03 *Rozvinutý pohled*,  
04 *Vzorový příčný řez*, 05 *Pracovní příčné řezy*.

Statický výpočet viz samostatná příloha 07 *Statické posouzení*.

### **1.1.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

V rámci stavebního objektu není řešeno bezbariérové užívání stavby.

V Brně dne 30. dubna 2023