



# Technická zpráva

				
Projektant:  <b>Bc. Michal Pašava</b>		Zodpovědný projektant:  <b>Bc. Michal Pašava</b>		Otisk autorizačního razítka:
Vypracoval:  <b>Bc. Michal Pašava</b>		Gen. Projektant / HIP:  <b>Ing. Vladimír Dufek</b>		
Kraj:	<b>Karlovarský</b>	MěÚ:	<b>Cheb</b>	Datum: <b>05/2017</b>
Objednatel:	<b>Město Cheb, Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb</b>			Číslo zakázky: <b>03/2015</b>
Název projektu:	<b>Brána do nitra Země</b>			Stupeň:  <b>DÚR + DSP + PDPS</b>
Název akce:	<b>Goethův naučný lesopark II.</b>			
Stavební část:	<b>C.2 Mostní objekty a zdi</b>			Číslo přílohy:  <b>C.2B.1</b>
Stavební objekt:	<b>SO 101.2 - Opěrné gabionové zdi pro SO 101</b>			
Příloha:	<b>Technická zpráva</b>			Paré číslo:
Měřítko:				

## Obsah:

1. Základní údaje
  - 1.1. Všeobecný popis
  - 1.2. Zhotovení stavby
2. Popis prací
  - 2.1. Příprava staveniště
  - 2.2. Zemní práce
  - 2.3. Výkopy
  - 2.4. Stavba gabionových zdí
  - 2.5. Základ pod gabion
  - 2.6. Konstrukce zdí
  - 2.7. Zásyp
  - 2.8. Konečné terénní úpravy
3. Inženýrské sítě
4. Vytyčení stavby
5. Ekologické požadavky na materiál
6. Bezpečnost práce

## 1. Základní údaje

Gabionová stěna je navržena z důvodu potřeb nové opěrné zdi pro zajištění a stabilizaci stávajícího svahu a především pro novou cestní síť navrženou v rámci připravované akce Goethův naučný lesopark II.

### Stávající stav

Lokalita se nachází po levé straně přehradní nádrže Skalka v Chebu v ulici Kachní kámen mezi hrází a bývalou plovárnou. Současný stav v místě plánovaných gabionových stěn tvoří komunikace "chodník" a strmé svahy se vzrostlými stromy. Povrch komunikace a chodníku tvoří asfaltový kryt. Svahy jsou částečně zatravněny a částečně zalesněny.

Na sledovaném území bylo realizovanými průzkumnými sondami zastiženo navětralé až zcela zvětralé skalní podloží biotitického fylitického svoru. V jeho nadloží byly ověřeny kvartérní sedimenty deluviálního (svahového) původu. Jednalo se o svahové suti charakteru hlinitého štěrku a svahové hlíny povahy štěrkovité hlíny, příp. písčité hlíny (písčitého jílu) s úlomky hornin. Povrch je tvořen max. 20 cm mocnou vrstvou humózní písčité hlíny, příp. lokálně antropogenními násypy - viz Inženýrsko-geologický průzkum - Ing. Střeska 03/2015.

### **1.1. Všeobecný popis**

#### Gabionová stěna

Koncepčně se jedná o opěrnou stěnu vyztuženou z kamene umístěného v drátěných koších – gabionech. Gabion je drátokamenný prvek ve tvaru krychle nebo kvádrů, vyrobený ze svařovaných ocelových sítí a vyplněný přírodním kamenem. Svařovaný gabion je vyroben z drátu o průměru  $3,92 \pm 0,08$  mm, tahové pevnosti  $\geq$  než 400 Mpa. Minimální žárové pokovení drátu slitinou ZnAl musí být 300 g/m<sup>2</sup>. Velikost oka 100 x 100 mm a 50/100 mm do čela stěny. Pevnost svárů ve smyku musí být minimálně 4 kN. Spojovací materiál (spirály a distanční spony) musí mít shodné mechanické vlastnosti jako materiál sítí.

### **1.2. Zhotovení stavby**

Gabionová zeď bude zhotovena podle platných TKP, ZTKP – speciální zemní konstrukce „kapitola 30“ a příslušných ČSN pro zemní práce.

Před započítáním projektových prací bylo místní šetření. Na základě tohoto šetření byl zadán Inženýrsko-geologický průzkum, který byl následně zpracovaný v březnu 2015 Ing. Střeskou.

Přístup na staveniště bude ze stávajících komunikací z ulice Kachní kámen. V rámci přípravy staveniště nejprve dojde k instalaci staveništního oplocení v místě gabionové stěny. Budou provedeny zemní práce a odtěžení stávajících svahů v místě zdi. Následně bude provedeno založení a konstrukce gabionové zdi. Poté bude proveden zásyp za opěrnou zdí vhodnou nenamrzavou zeminou určenou do násypů. Po provedení opěrné zdi a zásypů bude na nových svazích rozprostřena ornice v tl. 10 cm a založen trávník parkovým výsevem. Postup prací je podrobněji popsán níže

v bodu 2. Popis prací. Směrové a výškové vedení opěrné stěny vyplývá z přiložené PD.

**Pokud budou v průběhu provádění prací zjištěny rozdíly mezi uvažovaným a skutečným stavem podloží opěrných zdí či rozdíly v geodetickém zaměření a skutečným stavem zájmové oblasti, bude projektová dokumentace aktualizována podle skutečného (aktuálního) stavu.**

## **2. Popis prací**

### **2.1. Příprava staveniště**

**V rámci přípravy staveniště bude návrh gabionu a inženýrské sítě polohově a výškově geodeticky vytyčeny. Tato kontrola bude probíhat za účasti TDI a zhotovitele. Kontrola vytyčení stavby a její schválení bude provedena před zahájením stavebních prací. Případné odchylky od projektu budou na místě upraveny.**

#### **Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby**

- výskyt inženýrských sítí, které nejsou správně zaznamenány jednotlivými správci podzemních zařízení
- nečekané výskyty různorodosti tříd zeminy, skály a spodní vody při výkopových pracích
- místa lokálně nestabilní, pro vyšší nutnost sanace zemní pláně než navrhované
- místa vyžadující silné bourací mechanismy v případě výskytu skalního podloží
- eventuelní základy starých budov, zasypané sklepy
- místa nálezů historických památek, vyžadující pozastavení stavby a eventuelní archeologický průzkum včetně nákladů s tím spojených

### **2.2. Zemní práce**

Bude provedeno odhumusování svahu a následně výkop pro základovou spáru. Dojde také k odstranění náletu a kácení - řešeno mimo samostatným SO. Po založení opěrné stěny bude proveden hutněný zásyp objektu vhodným materiálem. Případnou ochranu díla proti záplavě bude řešit zhotovitel stavby.

### **2.3. Výkopy**

Výkopy budou provedeny na výšce (-0,20 m) pod horní úroveň základové spáry gabionu. V podélném směru má základová spára gabionové zdi vodorovný sklon - viz Podélný profil. Materiál z výkopů bude uložen a částečně dle vhodnosti využit na zásypy.

## 2.4. Stavba gabionových zdí

Stěna je navržena z gabionů, tj. drátokamenných košů, které jsou pomocí spojovacích prvků vzájemně spojeny do jednoho dostatečně tuhého, ale zároveň poddajného systému.

### SO 101.2 - Gabionová stěna pro SO 101

Navržená stěna je dlouhá 19,50 m a vysoká 1,50 - 2,50 m. Šířka stěny dle modulové řady jednotlivých košů činí 0,5 - 1,5 m. Gabionová stěna v maximální možné míře respektuje stávající stav terénu před stěnou i budoucí stav stezky pro pěší a cyklisty nad stěnou. Pro zamezení vyplavování drobných částic hutněného zásypu bude rub stěny opatřen geotextilií jejíž parametry odpovídají min. 200g/m<sup>2</sup>. Po provedení gabionové stěny se před lícem stěny provede taktéž hutněný zásyp vhodným nenamrzavým materiálem. V rámci čistých terénních úprav dojde k ohumusování a zatravnění dotčených ploch a svahů nad stěnou.

## 2.5. Základ pod gabiony

Vlastní konstrukce gabionové stěny je uložena na polštáři z HDK frakce 32/63 tloušťky 20 cm. V případě nutnosti bude použita větší fr. 63 – 125 se zadrčením. Horní povrch základové spáry v příčném směru je ve sklonu 1:10. Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků zjištěných během provádění stavby. Zemní plán před pokládkou základové spáry bude upravená, rovná a zhutněná.

## 2.6. Konstrukce zdí

Stěna je sestavena z košů. Rozměry košů jsou uvedeny v příčných řezech – viz výkresová část PD.

Ocelové koše jsou sestaveny ze samostatných bodově svařených sítí. Průměr drátu musí být min. 3,92 mm ± 0,08 mm. Povrchová ochrana drátů bude zajištěna pokovením slitinou ZnAl v množství min. 350 g/m<sup>2</sup>.

Výplňový kámen musí být odolný vůči povětrnostním vlivům, neštěpivý, nerozpustný a dostatečně tvrdý. Kamenivo musí splňovat následující vlastnosti:

Technická data - sítě a spojovací prvky ocelových sítí včetně tahových sítí

- povrchová úprava : Zn Al
- tahová pevnost sít při osnově 50 mm: ≥80 kN/m
- tahová pevnost sít při osnově 100 mm: ≥40 kN/m
- průměr drátu: 3,92 ± 0,08 mm
- mez pevnosti: ≥ 450 Mpa
- tažnost: ≥ 8 %
- pozinkování: ≥ 350 g/m<sup>2</sup>
- únosnost svárů ve smyku: ≥ 4 kN
- tolerance rozestupů drátů: 5 mm/1 bm

- oko síta: 100 x 100 mm / 100 x 50 mm

Výplňový kámen musí být odolný vůči povětrnostním vlivům, neštěpivý, nerozpustný a dostatečně tvrdý. Kamenivo musí splňovat následující vlastnosti:

- pevnost v tlaku: min. 50 MPa
- nasákavost: max. 1,5 % hmotnosti
- sypná hmotnost: 16 - 20 kN/m<sup>3</sup>
- Pohledová plocha gabionů bude vyskládána ručně, vnitřní objem za pohledovou plochou strojně. **Kámen pro pohledovou stranu bude před zahájením stavby odsouhlasen investorem, projektantem a TDI.**

Do pohledové plochy se použije nejlépe kámen o velikosti 1,5 – 3 násobku rozměru oka síta. Pro snížení mezerovitosti se použije kámen drobnějších frakcí.

Plnění bude probíhat do nezavíkaných košů stabilizovaných a zajištěných tak, aby se během plnění kamenivem nedeformovaly. Koš musí být před uzavřením mírně nedoplněný.

## 2.7. Zásyp

Zásyp bude proveden vhodnou zeminou určenou do zásypů a za rubem zdi musí probíhat současně s výstavbou opěrné zdi. Hutněním bude probíhat po vrstvách tloušťky maximálně 250 mm.

## 2.8. Konečné terénní úpravy

Po zhotovení gabionové konstrukce, provedení násypového tělesa a konstrukce vozovky se provede hutněný zásyp před zdí a svahy se ohumusují a osejí travou. Na nových svazích bude rozprostřena ornice v tl. 10 cm a založen trávník parkovým výsevem.

# 3. Inženýrské sítě

Je součástí koordinační situace generálního projektanta.

Při výstavbě je nutné respektovat vyjádření správců podzemních vedení včetně stanovených ochranných a bezpečnostních pásem. Trasy sítí zakreslené v situaci jsou pouze orientační podle podkladů poskytnutých správcem příslušné sítě. Skutečný průběh trasy bude vytyčen na stavbě, zhotovitel provede vizuální kontrolu tras s projektem, na možné odchylky upozorní při přejímce staveniště! Před zahájením stavebních prací nutno inženýrské sítě polohově i výškově vytyčit.

#### **4. Vytyčení stavby**

Vytyčení souřadnic osy gabionu bude provedeno dle situace. Souřadnicový systém JTSK a uváděné výšky ve výkresové části jsou v systému Bpv.

#### **5. Ekologické požadavky na materiál**

Materiály používané u této technologie jsou povahy čistě ekologické, tj. bez emisí nebo jiných škodlivých látek znečišťující vzduch, vodní nebo půdní přírodní režim.

#### **6. Bezpečnost práce**

Při realizaci objektu je nutné dodržovat veškeré související normy, vyhlášky a předpisy.

Zhotovitel odpovídá za to, že realizaci prací budou provádět zaměstnanci, kteří jsou pro výkon příslušných prací zdravotně a odborně způsobilí a jsou seznámeni s příslušnými bezpečnostními předpisy.

V případě, že na stavbě je určen koordinátor BOZP jsou všichni vedoucí zaměstnanci povinni úzce spolupracovat s koordinátorem po celou dobu výstavby.

V Chebu 05/2017

Vypracoval: Bc. Michal Pašava