

Název akce: **Sanace skalního svahu Větruše (severní svah)**

Stupeň: DSP/DZS

Č. zak.: 19/303

Příloha D.1

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracováno pro:



AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**19/307**.....
Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**31.3.2020**.....

D.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
<i>a) Předpoklady navrženého řešení</i>	<i>3</i>
<i>b) Přípravné práce</i>	<i>3</i>
<i>c) Popis technického řešení - chronologicky.....</i>	<i>3</i>
<i>d) Předpokládaná údržba.....</i>	<i>5</i>

D.1 Popis technického řešení

a) Předpoklady navrženého řešení

Jedná se nestabilní skalní stěnu v ul. Na Větruši po levé straně ulice. Řešená stěna je 81 m dlouhá a 7 m vysoká. Pod patou skalní stěny je zárubní zídka výšky 1,5 m za kterou jsou umístěna vodovodní potrubí. Předmětem řešení je skalní stěna. Skalní stěna již byla opakovaně a částečně sanována. Při předchozí etapě bylo předpokládáno, že v rámci této etapy dojde k vybudování definitivního záchytného plotu v patě skalní stěny, což však s ohledem na zmíněná vodovodní potrubí nebylo technicky možné. Ochranná pásma vodovodu s průměrem nad 500 mm jsou 2 m, tzn. že záchytný plot nebylo možné umístit v uvažovaném prostoru nad zárubní zídou. Rozsah sanace tak oproti předpokladu musel doznat změny. Skalní stěna bude v celém rozsahu zajištěna kotvenou ocelovou sítí a prostoru u paty bude vyčištěn o akumulovaných hmot a sutí. Terénní práce jsou navrženy tak, aby nedošlo k snížení krytí potrubí zeminou, tzn. budou odstraněny pouze akumulované sutě a to až ke skalní stěně. V místě stávající ocelové sítě dojde k její tvarové úpravě a k dokotvení.

b) Přípravné práce

Bude zřízeno zařízení staveniště (dále jen ZS) v prostoru dočasného záboru pouze mobilní WC.

Vytýčení stavby je dáno stávající konstrukcí a je definován jako obvod očištění skalní stěny, terénních úprav a líc zárubní zdi. Bude ověřen soulad vytýčení stavby a skutečnosti v terénu.

Před zahájením stavby bude ověřena přítomnost inženýrských sítí (dále jen IS). IS v kolizi se stavbou budou vytýčeny a v případě odchylek od PD bude další postup prací řešen s projektantem.

Při provádění všech prací se předpokládá autorský dozor, technický dozor zhotovitele a investora.

c) Popis technického řešení - chronologicky

V rámci prací dojde nejprve na vyčištění (vysypání) volných fragmentů horniny z pod stávající ocelové sítě. Následně budou zhotoveny provizorní záchytné ploty na stromech určených ke kácení. Skalní stěny určené pro zasíťování budou horolezecky očištěny od volných fragmentů horniny a vegetace. Zeminy budou odstraňovány pouze v případě, kdy budou tvořit převisy. Následně dojde ke kácení, vyčištění prostoru a terénním úpravám nad zárubní zídou. Jako poslední budou provedeny práce na položení nových sítí a dokotvení původní sítě.

Čištění stávající sítě

Síť bude přizvednuta a fragmenty horniny se nechají pod sítí vypadnout až k její patě. Stávající síť bude zakrácena a zavěšena tak, aby ji bylo možné při následných pracích dole ukotvit a založit a současně aby neprekážela při zemních pracích.

Očištění skalního výchozu

V prostoru sklaní stěny bude v obvodu stavby odstraněna veškerá náletová vegetace dřevního charakteru. Kořenový systém náletů a stromů nebude odstraněn.

V patě svahu na stávající stromech určených ke kácení bude zavěšen dočasný plot pro zachycení bloků při čištění skalního masivu.

Dále bude provedeno očištění pouze skalních svahů dle zastiženého stavu a míry zvětrání. Plocha bude dotčena odstraněním odvětralých, volných a labilních částí

skalního masívu. Napadávky a svahové pokryvy budou upravovány, jen pokud budou tvořit převisy. Tam, kde bude zastižen málo narušený masív, tam k mocnějšímu očištění či odtěžení nedojde. Travní drn a pokryv skalních svahů nebude odstraněn a v zemních svazích bude ponechán.

Očištění skalních stěn bude provedeno pomocí horolezecké techniky a ručního nářadí. Odtěžené hmoty skalního svahu budou současně s dalšími hmotami odvezeny na dočasnou mezideponii a následně na skládku odpadů. Po dokončení čištění budou dočasné ploty demotovány.

Kácení v patě skalního svahu

Dle soupisu v příloze B. bude káceno 9 stromů v patě skalního svahu. Dřevní hmoty budou likvidovány na skládku.

Odstranění sutí a terénní úpravy

Akumulované sutě v patě skalního svahu budou naloženy na nákladní auta a odvezeny na skládku. Při provádění terénních úprav je nezbytné ošetřit, že nedojde ke snížení krycí vrstvy nad stávajícím vodovodním potrubím. Orientačně lze využít výšku koruny zárubní zdi. Pod tuto výšku je možno zasáhnout nanejvíš 10 cm. Silně doporučuji použití nakládací lžice, aby došlo k minimalizaci rizika kolize s vodovodním potrubím, které je uloženo velmi mělce. Sutě budou odstraněny až k patě skalní stěny. Výkopek bude ihned nakládán a odvážen k uložení na skládku. Předpokládám použití skládky Jedlová hora ve Všebořicích.

Kotvené ocelové sítě

Projektem určené skalní výchozy 1a a 1b budou zajištěny systémem plošného překrytí kotvenými vysokopevnostními ocelovými sítěmi s okem 80 x 100 mm.

Nejprve budou navrtány a osazeny tyčové kotevní prvky v horní kotevní linii sítí. Vzdálenost kotev průměrně 2,0 m, přičemž poloha bude volena v terénních depresích tak, aby kotevní prvky co nejvíce kopírovaly morfologii skalní stěny.

Následně budou na skalní stěnu pokládány vedle sebe na sraz pásy vysokopevnostního pletiva. Jednotlivé pásy budou vzájemně spojovány c-kroužky. Následně pak bude připravenými kotevními prvky protaženo hlavní kotvící lano systému – ocelové lano Ø 12,5 mm v PVC. Pro zajištění systému v horní kotevní linii je ocelové pletivo ohnuto přes hlavní kotvící lano v délce min. 500 mm a průběžně fixováno c-kroužky Ø 3 mm po 200 mm ve 2 liniích. Následně bude ocelová síť všech úseků (1a, 2 a 1b) vyprofilována podle morfologie skalní stěny a přichycena k ní pomocí systémového kotvení realizovaného kotevními prvky CKT Ø 22 mm délky 2,0 m. Uspořádání kotevních prvků bude provedeno v šachovnicovém rastru 2 x 2 m. Rastr kotevních prvků byl průběžně upravován z důvodu profilace sítě a podchycení slabších partií. Prvky CKT jsou ve skalní stěně upevněny pomocí lepících ampulí na bázi polyesteru. Na dokončené tyčové kotevní prvky sítí budou osazeny roznášecí kalotové desky 150 x 150 x 8 mm a matice.

Nakonec budou ocelové sítě zajištěny i ve spodní kotevní linii - do vrtu pr. 76 mm bude do cementu osazena betonářská ocel B500B pr. R25 dl. 2,0 m s ohnutým zavařeným okem s min. vnitřním pr. 50 mm a antikorozií úpravou pomocí nátěru. Spodní kotvící lano Ø 12,5 mm bude protaženo kotvícími prvky a ocelové pletivo fixováno přehybem v min. délce 500 mm se zajištěním pomocí c-kroužků Ø 3 mm po 200 mm. Rozteč mezi jednotlivými kotevními prvky ve spodní kotevní úrovni je opět 2,0 m s upřednostněním skalních depresí. Spodní linie kotevních prvků bude přizpůsobena morfologii skalního svahu.

Povrchová úprava a ochrana pletiva je žárové pokovení povlakem Galfan (95% Zn a 5% Al) v kombinaci s PVC povlakem. Povrchová úprava a ochrana ocelových lan je žárové pokovení povlakem zinku s přídatným ochranným plastovým povlakem z polyvinylchloridu (PVC). Hlavy kotevních prvků byly ošetřeny antikoročním nátěrem.

Dokončovací práce

Prostor stavby bude uklizen a mobilní WC demontováno. Při úklidu staveniště dojde i k úklidu ul. Na Větruši od fragmentů z terénních prací.

d) Předpokládaná údržba

Navržená konstrukce je povětrnostním podmínkám odolná po dobu až 20 let, i přes to doporučujeme provádět kontrolní prohlídky á 5 let. Prohlídku musí provádět odborník se stavební kvalifikací autorizovaného inženýra nebo statika. Prohlídku je nutno zaměřit na stav instalovaných konstrukcí a také na množství akumulace horniny v sítích. V případě zvýšené akumulace je nezbytné akumulované zeminy vyčistit a sítě znovu upevnit.