|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prostřednictvím EZAK** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Naše zn. | 5271/2022-SŽ-SSV-Ú3 |  |
| Listů/příloh | 4/2 |  |
|  |  |  |
| Vyřizuje | JUDr. Jaroslav Klimeš |  |
|  |  |  |
| Mobil | +420 722 819 305 |  |
| E-mail | Klimesja@spravazeleznic.cz |  |
|  |  |  |  |
| Datum | 15. března 2022 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Věc: **Zajištění skalních masivů na trati Brno - Letovice**

Vysvětlení/ změna/ doplnění zadávací dokumentace č. 1

**Dotaz č. 1:**

V technické zprávě (E.1.5.1.9, strana 8) a ve výkazu výměr je specifikována následující konstrukce těžkých ochranných plotů:

*E.1.5.1.9 Ochranný plot výšky do 2 m*

*Ochranný plot (OP) bude vysoký min. 2 m nad terénem a bude složen z modifikovaných*

*sloupků z ocelových trubek. Volná výška plotu bude cca 1,9 m. Sloupky plotu, které budou*

*ve skalním svahu budou vždy osazeny do vrtů. Ve výjimečných případech budou sloupky osazeny do základových patek anebo kombinace vrtu a základové patky. Jedná se o místa realizace sloupku v zemním svahu, mělkém kvartérním krytu anebo v místech, kde se předpokládá rychlé zvětrání skalního svahu. Pro výplň jednotlivých polí plotu bude použita vysokopevnostní ocelová*

*dvouzákrutová síť s antikorozní úpravou ZnAl. Pás pletiva šířky 2,25 m bude osazen tak,*

*aby pletivo nebylo plně napnuté. Pletivo bude navázáno na každý druhý sloupek. Sloupky plotu*

*budou kotveny kolmo ke skalnímu svahu a bude kotven každý druhý sloupek, či případně v místech změny vedení plotu, či v místech s výrazněji porušenou tektonikou svahu jednotlivě. Plot bude opatřen pěti podélnými Zn lany min. Ø 10 mm. Celkem bude realizováno 254 m OP. Práce bude na místě řídit geotechnik či projektant.*

*Nejprve budou provedeny vrty min. Ø 156 mm, hloubky min. 1,1 m a v osové vzdálenosti*

*po 2 m. Po osazení sloupku a vycentrování bude vrt zalit cementovou zálivkou c:v = 1:2,*

*pro kterou bude použit cement CEMII/B-M (V-LL) 32,5 R. V případě realizace základových patek bude použit beton třídy C 25/30 XC2 a patky budou mít minimální půdorysný rozměr*

*0,35 x 0,35 m, hloubka bude min. 1,1 m. Skutečný tvar bude dle provedení výkopu, dle místních*

*základových poměrů.*

*Sloupky plotu budou z ocelových trubek Ø 89/10 mm, délky min. 3 m. V místech se složitější*

*morfologii terénu (deprese, skalní schodek) budou sloupky prodlouženy tak, aby výška plotu*

*nad terénem byla vždy min. 2 m a hloubka založení min. 1/3 délky sloupku. Sloupky budou*

*mít zavařenou hlavu a budou mít navařený oka pro vedení hlavního horního a dolního lana.*

*Přes tyto oka je pak realizováno i kotvení sloupků. Mezi sloupky plotu budou nejdřív natažena*

*hlavní ocelová Zn lana min. Ø 10 mm, která budou u krajních sloupků kotvena ke skalní stěně*

*pomocí tyčí s kovaným okem, z oceli B500, min Ø 25 mm, délky min. 1,1 m. Na takto připravená lana bude zavěšeno ocelové dvouzákrutové pletivo s rozměrem oka 60 x 80 mm z drátu Ø 2,2 mm.*

*Jedná se o pás pletiva šířky min. 2,25 m. Pás pletiva bude instalován podélně a v místě napojení*

*na další pás bude proveden překryv na šířku min. 0,2 m. Jednotlivé pásy budou spájeny c-kroužky, max. po 0,1 m. Pletivo bude vázáno ke každému druhému sloupku pomocí vázacího drátu min. Ø 2,2 mm. Pletivo bude instalováno na stranu sloupků směrem dolů po svahu a ve spodní linii bude provedeno zpětné zahnutí pletiva směrem proti stoupání svahu, poté bude pletivo položeno na zem a přitíženo kameny. Realizace pletiva mezi svah a sloupky je nepřípustná. V místě sloupků budou provedeny prostřihy pletiva, aby bylo možné realizovat zpětný ohyb.*

*Kotvení plotu bude realizováno kolmo ke skalnímu svahu pomocí ocelového Zn lana*

*min. Ø 10 mm přes kotevní prvek s kovaným okem, z oceli B500, min Ø 25 mm, délky min. 1,1 m do vrtu anebo do základových patek z betonu třídy C 25/30 XC2. Lana budou upevňována pomocí*

*lanových spojek pro příslušný průměr lana. Vlastní přikotvení plotu bude provedeno napnutím*

*ocelového lana přes lanové spojky. Patky budou mít minimální půdorysný rozměr 0,35 x 0,35 m, hloubka bude min. 1,1 m a stěny základu budou dle provedení výkopu, dle místních základových poměrů.*

*Všechny kotevní prvky s podložkou, matkou a spojníky a také sloupy plotů budou opatřeny*

*antikorozním krycím nátěrem v definované barvě skalního podkladu, ještě před instalací do vrtu.*

*Aby se zabránilo kondenzaci vlhkosti vzduchu a následné korozi zevnitř sloupků, každý bude*

*opatřený dvěma otvory Ø 10 mm, dole a nahoře. Projektem požadované kvalitativní vlastnosti*

*pletiva, lan a spojovacího materiálu, viz tabulka č. 1.*

Ze zkušeností instalace ochranných plotů bývají ruční vrty pro sloupky větších profilů horolezeckým způsobem komplikované a cenově neefektivní. Námi běžně instalované ploty jsou konstrukce, kdy pletivo je síť z vysokopevnostní oceli o pevnosti minimálně 150 kN/m s velikostí oka 65 mm. Sloupky plotu jsou tvořeny samozavrtávacími kotevními tyčemi typu IBO R32S (alternativně tyče typu TITAN 30/11) s povrchovou úpravou ZnAl. Při konstrukci dle přiloženého výkresu jsou tyto ploty testovány na dopadovou energii až 60 kJ, což vysoce převyšuje parametry specifikované v PD. Rovněž má vysokopevnostní síť homogenní mechanické vlastnosti po celé své ploše a tedy je schopna absorbovat energii impaktu v kterémkoli bodě plotu. Ploty specifikované v PD jsou tvořeny sítí z měkké oceli a tuto vlastnost mají pouze v místech, kde je síť posílena ocelovými lany. V neposlední řadě je také velice jednoduchá údržba této konstrukce, kdy lze jakýkoli prvek snadno a rychle vyměnit.

**Dotaz č. 1: Ptáme se, zda je ploty z PD možno nahradit ploty s konstrukcí popsanou výše a dle přiloženého výkresu při dodržení požadavku na životnost všech prvků.**

Přílohy: Příloha č.1 – Těžký plot-model (formát pdf).

**Odpověď:**

**Navržená konstrukce plotu je součástí ověřené a schválené projektové dokumentace, nelze ji měnit.**

**Plot v PD je zcela běžný, ze zcela dostupných komponent a jednoduché konstrukce.**

**Dotaz č. 2:**

V technické zprávě (E.1.5.1.9, strana 7) a ve výkazu výměr je specifikován následující typ ocelových sítí:

*E.1.5.1.8 Zajištění skalního svahu ocelovou sítí 80 x 100 mm*

*Projektem vyznačená oblast skalních svahů o celkové ploše 6 613 m2 bude po očištění*

*a odtěžení případných labilních struktur zajištěna systémem plošného překrytí speciálními*

*ocelovými sítěmi s výrobně vpleteným lanem Ø 8 mm po 1 m. Budou použity vysokopevnostní*

*ocelové dvouzákrutové sítě s rozměrem ok 80 x 100 mm z drátu Ø 2,7 mm a s antikorozní úpravou ZnAl. Tyto sítě budou částečně nebo kompletně doplněny (podloženy) protierozní extrudovanou PP georohoží tloušťky do 13 mm v celkovém rozsahu 2 315 m2.*

*Ke skalnímu svahu bude síť kotvena samozávrtnými injekčními tyčemi z oceli 28Mn6,*

*min. Ø 32 mm, délky min. 3,4 m. Osová vzdálenost kotevních prvků sítě je navržena v rastru*

*3 x 3 m (podélně x svisle). Skutečné rozmístění kotevních prvků sítě určí geotechnický dozor*

*zhotovitele přímo na stavbě dle daných geologických podmínek. Aby nedošlo k vyklouznutí lana zpod roznášecí desky, bude lano procházet střídavě nad a pod kotevními prvky sítě. Pro zajištění sítě na nedostatečně přiléhajících místech budou použity ty samé kotevní tyče. Ochranná síť*

*se tak vytvaruje podle tvaru masivu.*

*Na skalní svah budou sítě pokládány vedle sebe na sraz. Záchytná síť bude odvinována z role*

*šíře cca 3 m podle přístupnosti terénu buď pod, či nad skalním svahem nebo přímo ve skalní stěně.*

*Po položení bude síť provizorně uchycena na horní hraně vázacím drátem a následně vytvarována podle morfologie skalních svahů. Spojování jednotlivých pásů sítí bude provedeno pomocí ocelového lana min. Ø 8 mm.*

*Vrty pro kotevní prvky budou min. Ø 51 mm s úklonem vrtu 10° a budou se provádět*

*pneumatickými kladivy. Jako výplach bude použit stlačený vzduch. Injektování vrtů*

*bude nízkotlaké vzestupné, tlakem do 0,6 Mpa a to cementovou zálivkou v poměru cement / voda v rozmezí 0,4 – 0,6, dle stavu skalního masivu a potřeby vyplnění vrtu. Konce kotevních prvků sítě budou zajištěny podložkou o rozměrech 150 x 150 x 8 mm a typovou maticí. Kotevní prvky sítě budou po montáži podložek a matic aktivovány.*

*Po obvodu oblastí překryté ochrannou sítí bude instalováno vodící lano min. Ø 10 mm*

*přes kotevní prvek sítě. Přes vodící lano bude síť přehnuta a zajištěna s přesahem min. 500 mm.*

*Lana budou spojována pomocí lanových svorek odpovídající velikosti. Spojování a zakončování ocelových Zn lan bude splňovat požadavky normy EN 13411-5 Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost. Část 5: Třmenové svorky pro zakončení drátěných lan. Ocelová lana budou pozinkována. U lanových svorek bude prováděna důsledná kontrola utažení matek na lanových*

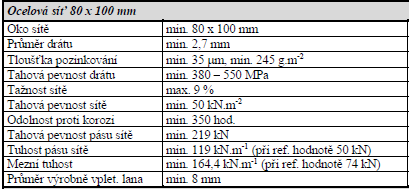
*svorkách a jejich správná montáž – usazení sedla na napínanou část lana.*

*Všechny kotevní prvky s podložkou, matkou a spojníky budou opatřeny antikorozním krycím*

*nátěrem v definované barvě skalního podkladu, ještě před instalací do vrtu. Projektem požadované kvalitativní vlastnosti sítí, pletiva, lan a spojovacího materiálu, viz tabulka č. 1 a 2.*

**Dotaz č. 2: Je možné použití ocelových sítí s diagonálním tvarem oka, které splní či převýší požadavky na pevnost a životnost uvedené v PD?**

**Odpověď: Tvar oka v PD není specifikován. Projektová dokumentace předepisuje tyto parametry dvouzákrutové sítě:**



Vzhledem ke skutečnosti, že bylo provedeno pouze **vysvětlení zadávací dokumentace**, neprodlužuje zadavatel lhůtu pro podání nabídek.

Vysvětlení/ změnu/ doplnění zadávací dokumentace, včetně příloh, zadavatel uveřejní stejným způsobem, jakým uveřejnil výzvu k podání nabídek, tedy na profilu zadavatele: [https://zakazky.spravazeleznic.cz/](https://zakazky.szdc.cz/). Vysvětlení/ změna/ doplnění je považováno za doručené okamžikem uveřejnění.

**Příloha:** těžký\_plot-Model

V Olomouci dne

**Ing. Miroslav Bocák**

ředitel organizační jednotky

Stavební správa východ

Správa železnic, státní organizace