


OBJEDNATEL	KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ Pivovarské náměstí 1245 , 500 03 Hradec Králové, IČ: 70889546, DIČ: CZ70889546			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Ing. Ladislav TERŠ, VERNÉŘOV 248, 352 01 AŠ IČ: 04303270, DIČ: CZ8006301985 telefon: 774 297 778 e-mail ters@progeocont.cz			
PROJEKTANT ČÁSTI, SO				
	VYPRACOVAL: ING. LADISLAV TERŠ	ÚČEL PD DATUM	DUSP, PDPS 04 / 2024	AUTORIZACE (ČKAIT 0011830) ING. LADISLAV TERŠ
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ		MĚŘÍTKO	-	
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HOŘEJŠÍ VRCHLABÍ (786 349), STRÁŽNÉ (756 644)		FORMÁT	DLE PŘÍLOH	
STAVBA:	II/295 HERLÍKOVICE, STABILIZACE SKALNÍHO SVAHU v km 14,020 - 14,411 (Nad Úpravnou vody)		OZNAČENÍ PŘÍLOHY	
ČÁST PD:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ (STAVEBNÍ ČÁST)		D	
STAVEBNÍ OBJEKT:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		1	

Technická zpráva

Technická zpráva

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1 STAVBA	2
1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE	2
1.3 ZPRACOVATEL DOKUMENTACE	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU	2
3. POPIS PRACÍ	3
3.1 SLOUPKY PLOTU	3
3.2 KOTEVNÍ TYČE	3
3.3 OCELOVÉ LANO	4
3.4 OCELOVÁ SÍŤ	4
3.5 INSTALACE GEOTECHNICKÉHO MONITORINGU	5
3.6 ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ	5
4. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	5
5. PODZEMNÍ A NADZEMNÍ VEDENÍ	5
6. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	5
7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	5
8. DOBA VÝSTAVBY	6
9. ZÁVĚR	6

Technická zpráva

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba

Název stavby: II/295 Herlíkovice, Stabilizace skalního svahu v km 14,020 – 14,411 (Nad
Úpravnou vody)
Kraj: Královehradecký
Okres: Trutnov
Katastrální území: Strážný [756 644]
Druh stavby: Novostavba – stabilizace skalní stěny a nadzázrezové části, řešení havarijního
stavu

1.2 Objednatel dokumentace

Název: Královehradecký kraj
Adresa: Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
IČO: 70889546
DIČ: CZ70889546
Uvažovaný správce: Královehradecký kraj

1.3 Zpracovatel dokumentace

Název: Ing. Ladislav Terš
Adresa: Verněřov 248, 352 01 Aš
IČO : 04303270
DIČ: CZ8006301985

Zástupce ve věcech obchodních a technických:	Ing. Ladislav Terš
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Ladislav Terš
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Terš
Vypracoval:	kolektiv

2. Základní údaje o objektu

Technická zpráva

Objekt řeší sanaci prostoru nad skalním svahem, který je stabilizován kombinací sítí a kotev, lokálně je podložena protierozní rohož. V celé délce stavební úpravy jsou na patě skalního svahu realizovány tři samostatné zárubní gabionové zdi.

Objekt lehkého zachytného plotu má za cíl zajistit bezpečnost provozu na II/295 v řešeném úseku tím, že zachytí pohyb kamenů a balvanů z povrchové vrstvy a zároveň jako druhotná ochrana v místě pod kamýkem č. II, kde hrozí akutní riziko pádu bloků. Bludné bloky, balvany a kameny jsou lokálně rozesety po celé odlesněné ploše a dle dokumentace na místě je jejich hojný výskyt také v prostoru zalesněném. Dynamika pohybu a především dopadová energie těchto těles by byla přímým ohrožením osob a vozidel pohybujících na II/295 v řešeném úseku.

Konstrukce plotu nevyžaduje terénní úpravy, které by narušily ve svahu humózní vrstvu. Celková délka objektu je v rozsahu staničení km 14,020 – 14,411. Objekt je členěn na 19 samostatných úseků, které jsou na sobě vzájemně nezávislé, ale zároveň je zajištěn vždy minimální přesah konstrukcí 1,50 m. To že se jedná o 19 samostatných úseků zajišťuje případnou prostupnost tohoto objektu pro migraci zvěře v celém rozsahu objektu.

Objekt se skládá z celkem 18 úseků délky 25,0 m a jednoho úseku délky 12,5 m. Výška objektu nad terénem je konstantní 1,50 m. Poloha plotu je jasně definována v příloze podrobná situace, skutečnou polohu na stavbě určí projektant. Zcela respektovány budou požadavky na překrytí úseků oplocení a prostupnost této konstrukce pro zvěř.

V místě stavby budou provedeny tyto činnosti:

- Rozmístění a vrtání sloupků plotu
- Rozmístění a vrtání kotevních tyčí plotu
- Upnutí lan
- Navěšení a zafixování sítí
- Aktivace systému

3. Popis prací

3.1 Sloupky plotu

Sloupky plotu jsou navrženy ze samozávrtných tyčí IBO R32S délky 3,0 m, které budou realizovány v osových vzdálenostech 3,125 m. Kotvy budou zavrtány cca 1,50 m pod úroveň stávajícího terénu tak, aby výsledná výška horní hrany plotu byla vždy minimálně 1,50 m. Samozávrtná kotva bude realizována na korunku minimálního průměru 71 mm. Prostor vrtu bude řádně vyinjektován tak, aby byl kořen IBO tyče řádně fixován do horninového podloží.

Nadzemní část sloupků bude opatřena antikorozní ochranou v podobě žárového zinkování, popřípadě antikorozním nátěrem.

Na vrcholy sloupků budou namontovány průvlečné hlavice s okem opatřeným antikorozní ochranou stejnou jako samotný sloupek.

3.2 Kotevní tyče

Kotevní tyče jsou navrženy ze samozávrtných kotev IBO R32S délky 2,0 m, které budou realizovány v osových vzdálenostech 3,125 m. Kotevní tyč bude realizována na korunku minimálně 71 mm. Kotevní tyč bude zavrtána a injektována v celé své délce. Vrchol kotevní tyče bude opatřen průvlečnou hlavicí s okem, která bude opatřena protikorozní ochranou.

Technická zpráva

Injektáž kotev IBO bude provedena cementovou injekční směsí (vodní součinitel 0,45, pevnost minimálně 25 MPa po 28 dnech).

Kotevní tyče budou realizovány ve sklonu kolmém na sklon svahu.

Anchor type ¹⁾	Unit	R32L ²⁾	R32N ²⁾	R32S ²⁾	R38N ^{2),3)}	R51L ³⁾	R51N ³⁾	T76N ³⁾	T76S ³⁾
Outer diameter	[mm]	32	32	32	38	51	51	76	76
Max. tensile load	[kN]	200	280	360	500	500	800	1600	1900
Yield load	[kN]	160	230	280	400	450	630	1200	1500
Weight	[kg/m]	2,7	3,4	4,1	6,0	7,0	8,4	15,0	19,7

3.3 Ocelové lano

Ocelové lano je navrženo Ø 12 mm. Lana jsou před korozivními účinky prostředí chráněna zinkovou vrstvou. Ocelová lano systému plotu mají dvojí funkci. První funkcí je vypnutí (aktivování) celého systému a zavětrování nosných tyčí. Druhou funkcí je zajištění záchytné funkce v případě pádu kamenů a dále nosného prvku pro natažení a vypnutí záchytné sítě.

Horní nosné lano je vedeno průvlečnými hlavicemi instalovanými na vrcholech sloupků plotu a fixováno dvojicí lanových svorek. Po bocích jednotlivých úseků je fixováno k napínacím kotvám situovaným v ose plotu ve vzdálenosti minimálně 1,50 m od krajních sloupků.

Lana ve střední a spodní části je provlečeno přes oko přivařené na typovou matku a fixováno k napínacím kotvám v ose plotu.

Příčná lano spojují sloupky a kotevní tyče. Lano je aktivováno tak, aby byl celý systém plotu odolný pro zachycení energie od padajících bloků.

3.4 Ocelová síť

Výplň plotu je navržena z dvouzákrutové šestiúhelníkové pletené sítě typu 6 x 8, průměr drátu 2,7 mm, která je vyrobena z ocelového drátu s povrchovou úpravou Zn90Al10 dle ČSN EN 10223-3.

CHARAKTERISTIKA SÍTE 6x8 2.7

	Hodnota*	Normy
Typ ocelové sítě	6x8, ø2,7 mm	ČSN EN 10223-3, ČSN EN 10218-2
Tahová pevnost sítě	min. 55 kN/m	ČSN EN 10223-3
Odolnost sítě vůči protlačení	min. 78 kN	ISO 17746
Přetvoření v kolmém směru při max. zatažení	max. 500 mm	ISO 17746
Protikoroziní ochrana drátu	Zn+10%Al, Třída A	ČSN EN 10244-2
Korozivní odolnost při zkoušce v solné mlze (5% DBR)	min. 4000 h	ČSN EN ISO 9227
Trvanlivost: předpokládaná životnost (kat.C2, C3, C4)	120, 50, 25 let	ISO 9223, EN 10223-3
Požadované environmentální certifikáty	Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)	ČSN EN ISO 14025, ČSN EN 15804

* Všechny hodnoty musí být podloženy Prohlášením o vlastnostech nebo testovacím protokolem od třetí strany akreditované certifikační instituce.

Technická zpráva

Síť je navěšena a fixována na lana pomocí „C“ spojek, které jsou v osově vzdálenosti maximálně 150 mm. Ve spodní části na kontaktu s terénem je ocelová síť přetažena na terén proti svahu v šířce pásu 0,25 – 0,5 m.

3.5 Instalace geotechnického monitoringu

S ohledem na rozsah akce není geotechnický monitoring navrhován. Funkce geotechnického monitoringu bude nahrazena pravidelnými prohlídkami geotechnika a nebo inženýrského geologa v cyklu 1 – 2x za rok.

Z prohlídky bude proveden zápis o aktuálním stavu skalního svahu a funkčnosti navržených opatření.

3.6 Závěrečné zhodnocení a doporučení

Provedením navržených opatření budou ze svahů a skalních výchozů odstraněny veškeré akutně nestabilní části a provedena opatření směřující k zajištění bezpečnosti.

Trvalá funkce sanačních opatření se neobejde bez pravidelné údržby a revize. Doporučujeme min. 1x ročně prohlídku skalního svahu geotechnikem se zhodnocením stavu ochranných opatření.

Pravidelná údržba ochranných opatření musí být realizována min. 1 x za dva roky.

4. Protipožární zabezpečení

V prostoru zařízení staveniště budou umístěny hasicí přístroje a další vybavení a zařízení protipožární ochrany, pro případ vzniku havarijní situace během provádění stavebních prací. Vybavení zařízení staveniště protipožárním zařízením je povinností stavbyvedoucího, který zastupuje hlavního zhotovitele stavby. Hasicí zařízení musí být umístěno na viditelném a řádně označeném místě. Před zahájením stavebních prací bude zhotovitelem stavby zajištěno školení pracovníků v oblasti požární ochrany.

5. Podzemní a nadzemní vedení

V místě objektu byla zjištěna v rámci přípravy jen jedna síť – vedení CETIN, které se ale nenachází přímo v místě rozsahu stavby. Zhotovitel je přesto povinen před zahájením stavebních prací provést aktualizaci stávajících vyjádření a při provádění stavebních prací v ochranných pásmech provádět tyto práce s maximální opatrností a dle podmínek jednotlivých správců.

6. Nakládání s odpady

Veškerý odpadový materiál bude zhotovitelem stavby odvezen na skládky k tomuto účelu určené a certifikované. Skládky odpadového materiálu, případně zemníky, si zajistí zhotovitel. Před uložením materiálu na skládku dodavatel předloží zástupci investora – TDI doklad o certifikaci skládky. Potvrzení o předání materiálu na skládku bude přílohou faktury za zajištění skládkování.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Technická zpráva

Při provádění stavby je nutné dodržovat základní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které jsou dány NV č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů a z tohoto vyplývajících předpisů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se dále řídí zákonem č. 309/2006Sb., o dalších požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 262/2006Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

8. Doba výstavby

Předpokládaná doba realizace stavebních prací na objektu odhadnutá projektantem je cca 2 měsíce. Doba platí za předpokladu, že během realizace nedojde k takovým zjištěním, která by byla zásadně v rozporu s předpoklady projektu. V opačném případě, dle rozsahu a povahy nových zjištění, je nutno počítat s možným dopadem případných změn v projektu na dobu výstavby.

9. Závěr

Při realizaci stavebních prací je nutno postupovat podle schválené projektové dokumentace a dodržovat navrženou kvalitu stavebních materiálů. Jakoukoliv změnu vůči projektové dokumentaci je nutno před jejím provedením konzultovat s investorem a s projektantem.

Při provádění stavby je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti práce. Při vzniku okolností, které by ohrožovaly zdraví či život pracovníků, nebo by směřovaly k ohrožení vlastního stavebního díla, je nutno situaci ihned řešit ve spolupráci s investorem a projektantem. Též je nutné zabránit vniknutí nepovolaných osob a dopravy na staveniště.

Ve Vernéřově, 03/2024

Vypracoval: Ing. Ladislav Terš