

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.
Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245, 500 03, Hradec Králové

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ / OU:
Vrchlabí / Strážné

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
11/ 2020

■ zakázkové číslo:
O19018

■ stupeň PD:
PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Bc. Zdeněk Šháněl

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:
-

Handwritten signatures of Ing. Ivan Šír and Bc. Zdeněk Šháněl.

SO 251 ZÁRUBNÍ ZEĎ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.1.

1

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OPĚRNÉ ZDI	4
3	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	4
3.1.1	Účel zdi	4
3.1.2	Požadavky na řešení zdi	4
3.2	CHARAKTER PŘILEHLÉ KOMUNIKACE	4
3.3	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
3.4	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
3.5	ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY	5
3.6	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁRUBNÍ ZDI SE SYSTÉMEM OCHRANNÝCH SÍTÍ A SVORNÍKŮ	6
4.1	POPIS JEDNOTLIVÝCH SOUČÁSTÍ ZÁRUBNÍ ZDI	6
4.1.1	Založení	6
4.1.2	Dřík	6
4.1.3	Odvodnění zdi	7
4.1.4	Systém ochranných sítí a svorníků	7
4.2	STATICKÉ POSOUZENÍ	7
4.3	CIZÍ ZAŘÍZENÍ	7
4.4	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A BLUDNÉ PROUDY	8
4.4.1	Ochrana proti bludným proudům	8
4.5	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	8
4.6	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	8
4.7	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ	8
4.7.1	Zemní práce	8
4.8	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	10
4.8.1	Přilehlá komunikace	10
4.8.2	Úprava terénu	10
4.8.3	Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry	10
4.8.4	Vedení inženýrských sítí	10
4.8.5	Kácení stromů	10
5	VÝSTAVBA	10
5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	10
5.2	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY	11
5.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	11
5.4	VZTAH K ÚZEMÍ	11
5.4.1	Vedení inženýrských sítí	11
5.4.2	Ochranná pásma	12
5.4.3	Omezení provozu	12
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	14

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE.....	14
6.2	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE OBJEKTU	14
6.3	STATICKÝ VÝPOČET	14
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	14
8	ZÁVĚR	14

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody
Katastrální území:	Strážné [756644], Hořejší Vrchlabí [786349]
Obec	Strážné a Vrchlabí
Kraj:	Královéhradecký

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČO: 708 89 546 DIČ: CZ70889546 zastoupen PhDr. Jiřím Štěpánem, Ph.D.
------------	--

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o. Haškova 1714/3 500 02 Hradec Králové IČ 25962914, DIČ: CZ25962914
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Ivan Šír ČKAIT: 0600809 - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby
Odpovědný projektant:	Ing. Ivan Šír ČKAIT: 0600809
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení
Stupeň PD:	PDPS



2 Základní údaje o opěrné zdi

Jedná se o tížnou zárubní zeď z drátěných košů vyplněných kamenem (gabionová zeď). Výška zárubní zdi je proměnná od 2,0 do 5,0 m. Založení zdi je na podkladním betonu ve sklonu 1:10 o min. tl. 100 mm.

Celková délka zdi	241 m = 49 m + 73 m + 70 m + 49 m
Počet jednotlivých dílů	16 = 5 + 4 + 4 + 3
Délka jednotlivých dílů	proměnná 9,0; 10,0; 15,0; 18,0; 19,0; 20,0 m
Úklon zdi v příčném řezu	10:1
Tl. zdi	proměnná 1,0 – 1,5 m
Šířka koruny	1,0 m
Výška dílů zdi	proměnná 2,0 – 5,0 m
Výška dílů nad terénem	proměnná 0,9 – 5,4 m
Zatížení a zatížitelnosti	Navrženo dle ČSN EN 1990-2 pro zatížení podle skupiny 1

3 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Jedná se o dokumentaci ve stupni PDPS, tedy projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Dokumentace navazuje na dokumentaci ve stupni DUR + DSP.

3.1.1 Účel zdi

Účelem stavby je zajištění skalního svahu podél komunikace II/295. Komunikace je v místě zárubní zdi vedena v poloskalním strmém zářezu s převislými skalními výchozy, u nichž dochází k postupné erozi a řícení skalních úlomků do prostoru pozemní komunikace.

3.1.2 Požadavky na řešení zdi

Na základě vstupního jednání a požadavku investora je zajištění skalního svahu navrženo pomocí zárubní tížné zdi s akumulacním prostorem za rubem zdi se systémem ochranných sítí a svorníků.

3.2 Charakter přilehlé komunikace

Dotčený úsek je součástí silnice II/295. Jedná se o průjezdní úsek silnice II. třídy.



3.3 Územní podmínky

Stavba se nachází v nezastavěném území poblíž Vrchlabí. Komunikace je v místě záměru směrově vedena v oblouku s podélným sklonem od 1,25 % do 2,5 %. Území je využíváno pro potřebu dopravního napojení především jako silniční komunikace. Samotná komunikace II/295 slouží k dopravní obslužnosti obce Špindlerův Mlýn. Funkční využití dotčených ploch je silnice – ostatní plocha a les jiný než hospodářský.

V místě stavebního objektu SO 251, SO 252 a SO 253 se nachází vedení inženýrských sítí (podzemní vedení elektronických komunikací společnosti CETIN a.s.). Stavba se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení sítě vysokého napětí v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

3.4 Geotechnické podmínky

Vzhledem k charakteru stavby byl proveden inženýrskogeologický průzkum včetně rámcového návrhu stabilizačního opatření.

Z regionálně geologického hlediska náleží území do krkonošsko-jizerského krystalinika, které v řešené lokalitě buduje horninové prostředí metamorfitů krystalinického pláště. Významný je zejména výskyt muskovitických rul (proterozoického stáří) a fylitů (paleozoického stáří). Fylity jsou střídavě chlorit-sericitické a grafit-sericitické. Obsahují nepravidelné čočky zelených břidlic, metabazitů, méně metalyditů, krystalických vápenců a kvarcitů. Horninový masiv je nepravidelně porušen tektonickými zlomy, horniny jsou zvrásněné, často se mění generelní sklon vrstev. Podél tektonických poruch jsou horniny mechanicky porušené, lokálně až kataklazované.

Kvartérní pokryv ve svažitých partiích se vytváří nepravidelně podle odolnosti podložních hornin, podle sklonitosti a pozice lokality. Převládají zvětraliny podložních hornin v podobě eluvio-deluviálních uloženin, písčito-hlinito-kamenitého charakteru. Mocnost těchto uloženin je proměnlivá od několika dm po první metry. Část zvětralin tvoří kamenito-balvanité osypy v patě skalních výchozů. V úzkých pruzích podél říčních koryt (řeky Labe a jeho přítoků) se vyskytují fluvialní šterkobalvanité akumulace zpravidla pouze malých mocností.

Dle ČSN 73 6133 mají zeminy předpokládanou třídu těžitelnosti I., v případě skalního masivu třídu II.

Vzhledem k charakteru objektu je navrženo plošné založení.

3.5 Zdůvodnění nutnosti stavby

Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků vytvoří ochranu před erozí skalního masivu a řícením skalních úlomků do prostoru komunikace. Zásyp za zdí bude zhotoven tak, aby za zdí vznikl akumulací prostor.

3.6 Inženýrské sítě:

V místě stavebního objektu SO 251, SO 252 a SO 253 se nachází vedení inženýrských sítí (podzemní vedení elektronických komunikací společnosti CETIN

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



a.s.). Stavba se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení sítě vysokého napětí v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Vedení inženýrských sítí týkající se stavby jako celku je uvedeno v průvodní zprávě.

4 Technické řešení zárubní zdi se systémem ochranných sítí a svorníků

4.1 Popis jednotlivých součástí zárubní zdi

Jedná se o tížnou zárubní zeď z drátěných košů vyplněných kamenem (gabionů) proměnné výšky 3,0 – 5,0 m (0,49 – 2,7 m nad terénem) a celkové délky 241 m. založení je plošné na podkladní beton ve sklonu 10:1 s minimální tl. 100 mm v různých výškových úrovních. Líc zárubní zdi je navržen ve sklonu 10:1. Zeď bude po celé délce rozdělena na 16 stavebních dílů, které budou navzájem spojeny.. Výkop bude částečně svahovaný a na straně přilehlé ke komunikaci bude zajištěn pažením. Zárubní zeď bude doplněna o systém ochranných sítí a svorníků lepených v rastru 2,0 x 2,0 m.

Celková délka zdi	241 m = 49 m + 73 m + 70 m + 49 m
Počet jednotlivých dílů	16 = 5 + 4 + 4 + 3
Délka jednotlivých dílů	proměnná 9,0; 10,0; 15,0; 18,0; 19,0; 20,0 m
Úklon zdi v příčném řezu	10:1
Tl. zdi	proměnná 1,0 – 1,5 m
Šířka koruny	1,0 m
Výška dílů zdi	proměnná 2,0 – 5,0 m
Výška dílů nad terénem	proměnná 0,9 – 4,4 m
Zatížení a zatížitelnosti	Navrženo dle ČSN EN 1990-2 pro zatížení podle skupiny 1

4.1.1 Založení

Zeď je založena plošně na podkladním betonu sklonu 1:10 a min. tl. 100 mm. Podkladní beton je proveden vzhledem k jednotlivým stavebním dílům zdi v různých výškových úrovních viz PD a je proveden z betonu C/15n X0. Základ zdi je o šíři 1,0 m u zdi výšky 3 m a 1,5 m u zdi výšky 4,0 – 5,0 m.

4.1.2 Dřík

Dřík zárubní zdi je proveden z drátěných košů vyplněných kamenem (gabionů) proměnné výšky 3,0 – 5,0 m. Líc zdi je navržen ve sklonu 10:1 a šířka koruny zdi je shodná ve všech dílech hodnotou 1,0m. Úklon koruny zdi je ve spádu 1:10 směrem do svahu.

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



4.1.3 Odvodnění zdi

Odvodnění za rubem zdi je vzhledem k charakteru konstrukce řešeno vhodnou zeminou zásypu dle 5.4 ČSN 73 6244. Vlastní zeď je za rubem opatřena separační geotextílií.

Přílehlá komunikace je odvodněna pomocí příčného sklonu k obrubě, kde je navržen odvodňovací proužek z žulové dlažby, z něj je srážková voda dále svedena do horské vpusti.

Plán komunikace a základová spára jsou odvodněny pomocí rigolu s drenážní trubkou s perforací, potrubí bude napojeno do horské vpusti, výtok z HV je zajištěn potrubím vedoucím pod komunikací do řeky Labe.

4.1.4 Systém ochranných sítí a svorníků

Po převzetí očištěného povrchu svahu proběhne realizace vývrtů o hloubce 2,0 m pro osazení svorníků pro vedení obvodového ocelového lana. Vývrty budou osazeny ocelovými tyčovými svorníky s kovaným okem z oceli, ϕ 25 mm délky 2,0 m, únosnosti tyče na mezi kluzu min. 240 kN. Bez oka lze alternativně použít svorníky, doplněné maticí s navařeným okem z kruhové oceli ϕ 16 mm. Osová vzdálenost svorníků je navržena 2,0 m.

Následovat bude realizace vývrtů pro systémové kotvení, tj. vrty v ploše svahu v rastru 2,0 x 2,0 m. V této části svahu bude použito plnoprofilových ocelových svorníků typu tř. oceli ST 500 S dl. 2,0m.

Jako ochranné ocelové sítě se navrhuje použití např. hexagonálního dvouzákrutového pletiva s vel. oka 60 x 80 mm, ϕ drátu 2,2 mm, min. tahové pevnosti tj. 35 kN/m.

Pro spojování pletiva bude použito C kroužků. Síť bude průběžně fixována k povrchu líce svahu pomocí ocelových roznášecích desek čtvercového tvaru s rozměry 150 x 150 x 8 mm a půlkulové šestihranné matice.

V místech se zemním pokryvem bude ocelová síť podložena protierozním geosyntetikem (UV stabilní, min. hustota 900 kg/m³, min. pevnost v tahu podélně / příčně 2,0 / 1,0 kN/m).

V závěru (po dopnutí svorníků) budou napnuta obvodová lana ϕ 12mm.

4.2 Statické posouzení

Výpočty byla prokázána dostatečná únosnost a stabilita proti posunutí a překlopení opěrné zdi a únosnost lepených svorníků. Podrobné výpočty jsou skladovány u zhotovitele dokumentace a v případě potřeby budou na vyžádání doloženy.

4.3 Cizí zařízení

Na zárubní zdi nebude umístěno cizí zařízení.

Během stavby zárubní zdi dojde k přeložení sdělovacího metalického kabelu ve správě spol. CETIN a.s. (SO 460) do chráničky DN 110/96 uložené před lícem zdi v patě. Délka přeložení bude cca 400 m. Chránička bude umístěna v minimální hloubce 600 mm.



4.4 Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

4.4.1 Ochrana proti bludným proudům

V blízkosti objektu se nenachází žádná elektrická zařízení, která by mohla být zdrojem bludných proudů. Z tohoto důvodu nebyla ochrana proti účinkům bludných proudů řešena.

4.5 Požadované podmínky a měření sedání

Podmínky pro měření sedání nejsou stanoveny, měření sedání není požadováno.

4.6 Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter a význam objektu není požadována zatěžovací zkouška.

4.7 Údaje o založení a spodní stavbě

4.7.1 Zemní práce

Před započítím zemních prací bude proveden kácení dřevin a odstranění pařezů. Stávající skalní výchozy budou odstraněny, vyrubaný materiál lze využít k vyplnění gabionové zdi. Bude vyhloubena základová rýha s proměnnou hloubkou založení jednotlivých dilatačních celků.

Svahy výkopů jsou navrženy ve sklonu cca 3:1. Stavební jáma bude řádně odvodněna a případně dešťová voda, bude svedena do jímky umístěné v nejnižším rohu stavební jámy, odkud bude odčerpávána. Bezprostředně po odkrytí základové spáry bude provedeno její převzetí geologem a poté se provede vrstva podkladního betonu.

Výkopový materiál bude odvezen na skládku, zpětně využití pro zásypy se nepředpokládá.

4.7.1.1 Ochranný zásyp za zdí

Pro ochranný zásyp za opěrnou zdí a ochranný obsyp objektu se musí použít propustný nenamrzavý materiál, tl. této vrstvy bude min 1100 mm. Jako ochranný zásyp lze využít:

- a) hrubozrnná zemina skupin GW, GP, SW, SP do maximálního zrna 63 mm podle ČSN 736133
- b) štěrkodrt' 0-32 mm ŠDA podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné dle 5.3 ČSN 736244

4.7.1.2 Zásyp základu

Pro zásyp za zdí a zásyp objektu s přesypávkou (s výjimkou ochranného zásypu a obsypu) jsou přípustné tyto stavební materiály:

- a) "zemina vhodná" a "zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133
- b) štěrkodrt' a štěrkopísek až do frakce 90 mm podle ČSN EN 13285
- c) další vhodné materiály dle 5.4 ČSN 736244

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně 300 mm silných.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



Položka	Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné a jemnozrnné zeminy	O %
1	Podloží násypu do hloubky 0,3 m, zásyp základu za opěrou a před opěrou	GW, GP, G-F	0,75	G-F, S-F, GM, GC MG, MS,	95
		SW, SP, S-F	0,80	CG, CS, SM, SC, ML MI, CL, CI 2) Stabilizovaný popílek a/nebo popel	
2	Těsnicí vrstva	-	-	CG, CS, ML, MI, CL, CI, MH, CH, popř. SM, SC, GM, GC	100
3	Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, GW, GP, SW, SP	0,85		
4	Zásyp za opěrou, zásyp přesypanéh o objektu, násyp	GW, GP, G-F	0,85	GW, GP,	100
		SW, SP, S-F	0,90	SW, SP,	
		3)		Jemnozrnná velmi vhodná a vhodná zemina podle ČSN 72 1002: MG, MS1, CG, CS1, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC 2)	100
				Zlepšená zemina pojivem: ML, MI, CL, CI	102
				Stabilizovaný popílek anebo popel	100
<p>1) Značky zemín podle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002.</p> <p>2) Obsah vzduchu musí být: 12 % u zeminy GM, GC, MG, MS, ML, MI, SM, SC, CG, CL po zhutnění.</p> <p>3) Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V případě $I_p > 0$ se použije parametr O .</p>					



4.8 Ostatní technické souvislosti

4.8.1 Přilehlá komunikace

V rámci stavby dojde k zásahu do stávající konstrukce vozovky. Stávající konstrukce bude v místě souběhu se zdí zúžena. Komunikace bude odfrézována, tak aby bylo možné stupňovité napojení na stávající stav (rozsah viz. výkresová část PD). Stávající rigol z žulových kostek se silničními krajníky budou vybourány a znovu se využijí na výstavbu nového rigolu se silničním krajníkem. Předpokládá se nahrazení poškozených krajníků a kostek novými. Rigolem bude šířky 0,5 m z žulových kostek do betonu. Rigol je navržen ve sklonu 10% z důvodu odvodnění přilehlé komunikace a ohraničen žulovým silničním krajníkem s podstupnicí min. 8 cm.

4.8.2 Úprava terénu

Po ukončení prací budou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu. Prostor za zdmi bude upraven do příslušné výšky dle PD (viz pracovní řezy), kde touto úpravou vznikne akumulací prostor.

Svah bude osazen systémem ochranných sítí a lepených svorníků v rastu 2,0 x 2,0 m.

4.8.3 Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry

Vzhledem k charakteru konstrukce nejsou uvažovány.

4.8.4 Vedení inženýrských sítí

V místě stavebního objektu SO 251, SO 252 a SO 253 se nachází vedení inženýrských sítí (podzemní vedení elektronických komunikací společnosti CETIN a.s.). Stavba se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení sítě vysokého napětí v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Vedení inženýrských sítí týkající se stavby jako celku je uvedeno v průvodní zprávě.

4.8.5 Kácení stromů

Řešeno samostatnou přílohou.

5 Výstavba

5.1 Postup a technologie výstavby

Výstavba zárubní zdi bude probíhat v návaznosti na související objekty stavby.

Výstavba bude probíhat v těchto krocích:

- Příprava staveniště
- Vytyčení všech inženýrských sítí, opatření pro ochranu sítí
- Přípravné práce: odstranění stromů a křovin
- Zřízení zařízení staveniště
- Provádění výkopů, demolice skalních výchozů zasahujících do profilu zdi
- Osazení ochranných sítí se systémem lepených svorníků
- Úprava základové spáry, betonáž podkladního betonu

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



- Vytvoření rigolu, osazení a zásyp drenážního potrubí
- Vyskládání gabionových košů a současné hutnění zásypu za rubem zdi
- Provedení separační geotextílie za rubem zdi, provedení zásypu za rubem zdi
- Osazení obrubníků, vydláždění odv. proužku
- Napojení konstrukce vozovky
- Zásyp prostoru nad obrubou těženým kamenivem
- Pročištění a reprofilace příkopů, zhotovení svahových kuželů
- Ohumusování dotčených ploch a osetí travním semenem
- Odstranění zařízení staveniště
- Úklid dotčených ploch

Přesný postup výstavby včetně časového harmonogramu bude součástí dokumentace zhotovitele.

Předpokládaný časový průběh stavby

Realizace stavby se předpokládá v roce 2021. Stavba bude realizována v jedné stavební sezóně v délce výstavby cca 5 měsíců.

5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

Vzhledem k charakteru stavby nejsou předpokládány.

5.3 Související objekty

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO/PS	Název PS, SO	Vlastník / správce	Investor
Mostní objekty a zdi			
SO 251	Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,020 – 14,094	Královéhradecký kraj / Správa silnic Královéhradeckého kraje	Královéhradecký kraj
SO 252	Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,094 – 14,283	Královéhradecký kraj / Správa silnic Královéhradeckého kraje	Královéhradecký kraj
SO 253	Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,283 – 14,411	Královéhradecký kraj / Správa silnic Královéhradeckého kraje	Královéhradecký kraj
Elektro a sdělovací objekty			
SO 460	Přeložka sdělovacího kabelu CETIN	CETIN a.s./ CETIN a.s.	Královéhradecký kraj

Stavba nemá provozní soubory.

5.4 Vztah k území

5.4.1 Vedení inženýrských sítí

Viz odstavec 3.6.

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skalní svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



5.4.2 Ochranná pásma

Ochranná pásma všech stávajících vedení technické infrastruktury jsou uvedena v textových částech projektu a ve vyjádřeních správců, která jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.

Ochranné pásmo silnice II. třídy

Stavba se nachází v ochranném pásmu silnice III. třídy (do 15m od osy vozovky).

Ochranné pásmo vodních zdrojů

Stavba se nenachází v ochranném pásmu vodních zdrojů.

Zátopové území, poddolované území

Stavba se nenachází v zátopovém území. Stavba se nachází v těsné blízkosti řeky Labe

Ochranné pásma z hlediska ŽP

Stavba se nachází v Krkonošském národním parku, Ptačí oblasti Krkonoše a Evropsky významné lokalitě Krkonoše.

Ochranná pásma inženýrských sítí

V místě stavebního objektu SO 251, SO 252 a SO 253 se nachází vedení inženýrských sítí (podzemní vedení elektronických komunikací společnosti CETIN a.s.). Stavba se nachází v ochranném pásmu nadzemního vedení sítě vysokého napětí v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Během stavby zárubní zdi dojde k přeložení sdělovacího metalického kabelu ve správě spol. CETIN a.s. (SO 460) do chráničky DN 110/96 uložené před lícem zdi v patě. Délka přeložení bude cca 400 m. Chránička bude umístěna v minimální hloubce 600 mm.

Jiná chráněná území

Lokalita stavby není součástí památkové rezervace nebo památkové zóny.

5.4.3 Omezení provozu

Výstavba bude probíhat za lokálních omezení na komunikaci II/295 v místě stavby. Z hlediska dopravně inženýrských opatření bude stavba rozdělena na následující 3 pracovní fáze:

5.4.3.1 Pracovní fáze 0

- Přípravné práce
- DIO - předpoklad bez uzavírek, pouze zřízení pracovních míst v jízdním pruhu dle příslušných schémat z TP66/2015

5.4.3.2 Pracovní fáze 1

- Realizace stavebního objektu
 - SO 252 Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,094 – 14,283
- DIO - kyvadlový provoz řízen SSZ

D.1.2.1.1 Technická zpráva

II/295 Herlíkovice, skální svah nad úpravnou vody

SO 251 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,020 – 14,094

SO 252 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,094 – 14,283

SO 253 – Zárubní zeď se systémem ochranných sítí a svorníků v km 14,283 – 14,411

Vypracoval: Bc. Zdeněk Sháněl



- zřízení pracovního místa dle schématu C/5 dle TP66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“
- řízení provozu pomocí SSZ (délka zúžení do 1 jízdního pruhu přesahuje 50 m, jedná se o nepřehledný úsek)
- bude zřízen obousměrný jízdní pruh šířky 3,5 umožňující průjezd autobusů (pravidelná linka č. 650750) i vozidel IZS
- podrobnější návrh dopravně-inženýrských opatření viz samostatná výkresová příloha **C.4.2.1 Situace DIO**.

5.4.3.3 Pracovní fáze 2

- **Realizace stavebního objektu**
 - SO 251 Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,020 – 14,094
- **DIO - kyvadlový provoz řízen SSZ**
 - zřízení pracovního místa dle schématu C/5 dle TP66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“
 - řízení provozu pomocí SSZ (délka zúžení do 1 jízdního pruhu přesahuje 50 m, jedná se o nepřehledný úsek)
 - bude zřízen obousměrný jízdní pruh šířky 3,5 umožňující průjezd autobusů (pravidelná linka č. 650750) i vozidel IZS
- podrobnější návrh dopravně-inženýrských opatření viz samostatná výkresová příloha **C.4.2.1 Situace DIO**.

5.4.3.4 Pracovní fáze 3

- **Realizace stavebního objektu**
 - SO 253 Zárubní zeď se systémem ochranných sítí v km 14,283 – 14,411
- **DIO - kyvadlový provoz řízen SSZ**
 - zřízení pracovního místa dle schématu C/5 dle TP66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“
 - řízení provozu pomocí SSZ (délka zúžení do 1 jízdního pruhu přesahuje 50 m, jedná se o nepřehledný úsek)
 - bude zřízen obousměrný jízdní pruh šířky 3,5 umožňující průjezd autobusů (pravidelná linka č. 650750) i vozidel IZS
- podrobnější návrh dopravně-inženýrských opatření viz samostatná výkresová příloha **C.4.2.1 Situace DIO**.

5.4.3.5 Pracovní fáze 4

- **Dokončovací práce**
 - konečné úpravy terénu, čištění, apod.
- **DIO - předpoklad bez uzavírek, pouze zřízení pracovních míst v jízdním pruhu dle příslušných schémat z TP66/2015**

Výše je prezentován **rámcový** návrh postupu prací a s ním souvisejících omezení. Konkrétní postup prací včetně časového harmonogramu bude součástí dokumentace zhotovitele. Ve finálním harmonogramu budou zohledněny konkrétní vlivy v aktuálním čase výstavby (přeložky sítí, návaznost na jiné stavby, aktuální dopravní situace a požadavky dotčených orgánů na DIO apod.)



6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčovací údaje

Dokumentace vychází ze zaměření skutečného stavu provedeného firmou Geovap, s. r. o.

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie objektu

Prostorové uspořádání a geometrie zdi respektuje směrové a výškové vedení komunikace, přilehlého skalního svahu a navazujícího terénu. Základní parametry objektu jsou uvedeny v kapitole 2.

6.3 Statický výpočet

Je uveden v samostatné příloze. Výpočty byla prokázána dostatečná únosnost a stabilita proti posunutí a překlopení zárubní zdi. Podrobné výpočty jsou skladovány u zhotovitele dokumentace a v případě potřeby budou na vyžádání doloženy.

7 Řešení přístupů a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

S ohledem na využití a umístění objektu není řešeno.

8 Závěr

Dokumentace je vypracována ve stupni PDPS.

V Hradci Králové 10/2020

Bc. Zdeněk Sháněl