

Opatření v rámci LIFE CORCONTICA (LIFE11 NAT/CZ/490) jsou spolufinancována Evropskou Komisí z programu LIFE +

Ing. Cyril Mikyška – ATELIER ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Projektová, inženýrská a konzultační kancelář

Roztoky u Prahy, Braunerova 1681

tel. : 220 911 419; fax : 220 911 803; e-mail : info@azp-company.com

HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU :
ING. MIKYŠKA

Obec s rozšířenou pravomocí
Trutnov

KRAJ :
Královéhradecký

INVESTOR :
Správa KRNP

NÁZEV STAVBY :

PPO - Úpravy Albeřického potoka

**Optimalizace protiproudé migrační propustnosti toku
a ekologických podmínek Albeřického potoka**

STUPEŇ :

DPS

DATUM :

02 / 2014

ČÍSLO ZAKÁZKY :

762 13 / P

ČÍSLO SOUPRAVY :

OBSAH :

**TECHNICKÁ ZPRÁVA
SO A14 horní historický most**

ČÍSLO PŘÍLOHY :

D.14-1

OBSAH :

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
<i>údaje o stavebníkovi.....</i>	<i>3</i>
<i>údaje o zpracovateli projektové dokumentace</i>	<i>3</i>
2. ČLENĚNÍ STAVBY	4
3. POPIS SO A14 HORNÍ HISTORICKÝ MOST.....	5
3.1 SOUČASNÝ STAV	5
3.2 CÍLOVÝ STAV PO OPRAVĚ.....	5
3.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OPRAVY	7
3.4 VÝKAZ VÝMĚR SO A14	9
4. BILANCE MATERIÁLŮ.....	10
5. ORGANIZACE VÝSTAVBY	11
6. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	11

1. Identifikační údaje

Název stavby : **Úpravy Albeřického potoka**
 Stavební objekt : **SO A14 horní historický most**
 Místo : k.ú. Dolní Lysečiny
 koryto Albeřického potoka v ř.km cca 2,355
 Dotčené pozemky :

k.ú.	č.p.	druh pozemku	majitel pozemku
------	------	--------------	-----------------

Dolní Lysečiny	387	vodní plocha	KRNAP; Dobrovského 3, 54301 Vrchlabí
----------------	-----	--------------	--------------------------------------

Obec s rozšířenou působností :
 Trutnov

Kraj : Královéhradecký

Předmět projektové dokumentace :
 PD pro ohlášení stavby a pro realizaci stavby úprav koryta potoka

údaje o stavebníkovi

Stavebník : **Správa KRNAP**
Dobrovského 3
54301 Vrchlabí
 IČO : 00088455
 DIČ : CZ00088455

údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektová, inženýrská a konzultační kancelář
Ing. Cyril Mikyška - Atelier životního prostředí
 Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, tel 220 911 419

telefon : 220 911 419
 fax . 220 911 803
 e-mail : info@azp-company.com
 IČO : 45 84 0971
 DIČ : CZ 6105140954

Odpovědná osoba projektanta :

Ing. Cyril Mikyška
 autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství; ČKAIT 0003746
 oprávněná osoba pro hodnocení vlivů na ŽP

2. Členění stavby

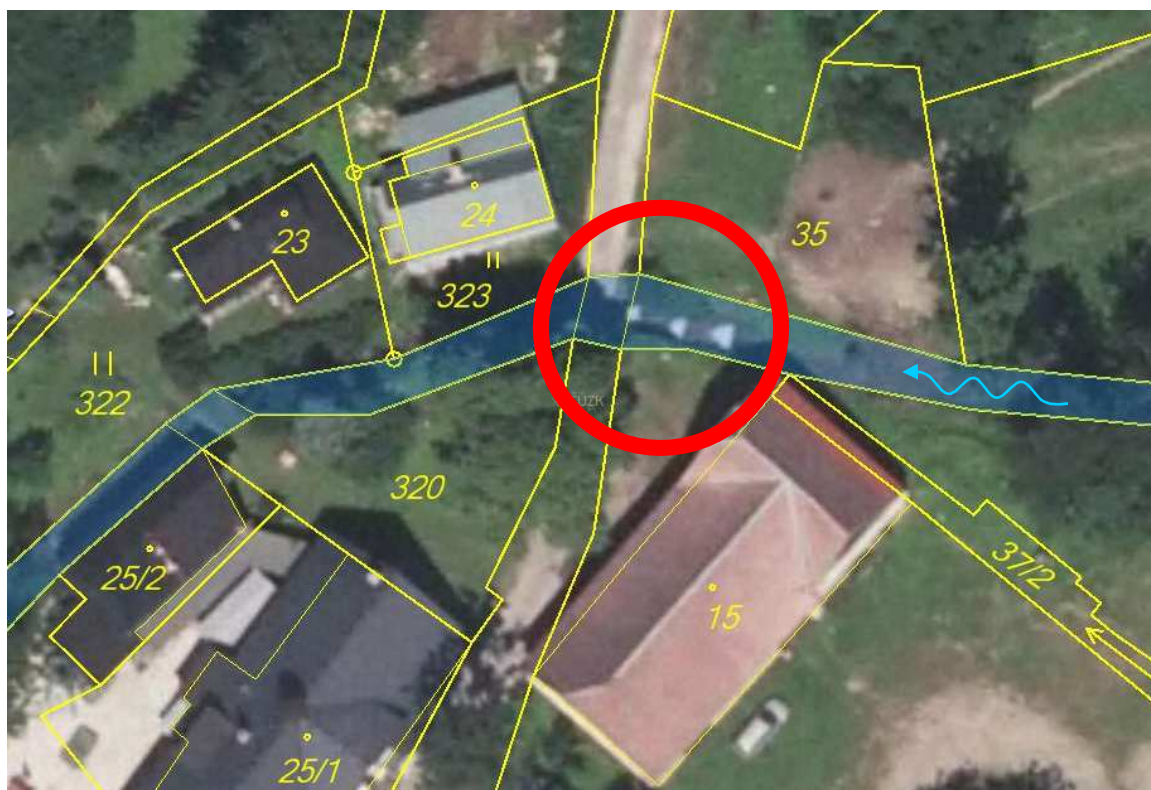
Stavba je dle lokace jednotlivých stavebních opatření členěna celkem na 34 stavebních objektů – z toho 30 SO je na Albeřickém potoce a 4 SO jsou na Lysečinském potoce :

ř.km	SO	název
~5,250	SO A01	propustek Vápenka
4,833	SO A02	stupeň nad mostkem
4,755	SO A03	vegetační úpravy
~4,370	SO A04	LB nátrž
~3,645	SO A05	stupeň pod mostkem
3,590	SO A06	vegetační opevnění LB
3,540 ÷ 3,560	SO A07	kamenné opevnění PB
~3,500	SO A08	PB nátrž u cesty
3,190 ÷ 3,205	SO A09	vegetační úpravy
3,100	SO A10	kamenné opevnění LB v zatáčce pod silnicí
2,900	SO A11	úprava u žabiho trdliště
2,630	SO A12	vegetační úpravy
2,445	SO A13	vegetační úpravy
2,355	SO A14	horní historický most
2,360 ÷ 2,370	SO A15	úprava mezi historickými mosty
2,100 ÷ 2,190	SO A16	úprava příčného profilu před soutokem
~1,900	SO A17	vegetační úpravy
1,510	SO A18	balvanitý skluz
~1,200 ÷ 0,870	SO A19	sedimentační prostor nad Maršovem
0,550	SO A20	oprava PB zdi u p.č. 2/6
0,490 ÷ 0,450	SO A21	oprava PB zdi u p.č. 2/2
0,450	SO A22	oprava průtočného profilu u rybářů
0,445 ÷ 0,380	SO A23	oprava průtočného profilu u garáží
0,380 ÷ 0,340	SO A24	oprava průtočného profilu u hostince
0,290	SO A25	oprava PB zdi nad mostem "Promenáda"
0,270 ÷ 0,210	SO A26	oprava průtočného profilu pod mostem "Promenáda"
0,120 ÷ 0,055	SO A27	odstranění migračních barier ř.km 0,120 ÷ 0,055
0,055 ÷ 0,035	SO A28	odstranění migračních barier ř.km 0,055 ÷ 0,035
0,035 ÷ 0,000	SO A29	odstranění migračních barier ř.km 0,035 ÷ 0,000
0,560 ÷ 0,530	SO A30	odstranění migračních barier ř.km 0,560 ÷ 0,530
	SO L01	Lysečinský sedimentační prostor
	SO L02	úprava průtočného profilu nad včelníkem
	SO L03	úprava průtočného profilu pod včelníkem
	SO L04	úprava průtočného profilu u chalupy na ostrově

3. Popis SO A14 horní historický most

3.1 Současný stav

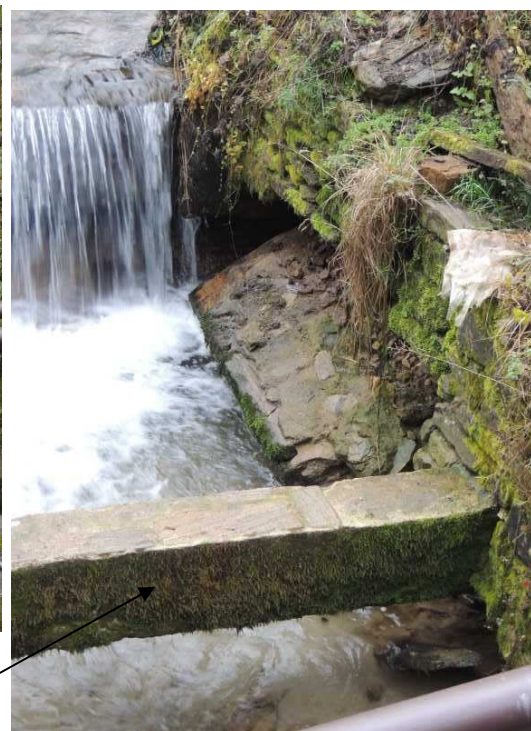
Na Albeřickém potoce je cca v ř.km 2,355 původní kamenný most. Ve vzdálenosti 8 m' nad mostem je v korytě příčný kamenný stupeň vysoký 0,60 m. Koryto je v úseku mezi stupněm a mostem oboustranně opevněno kamennými nábrežními zdmi vysokými cca 2,0 m. Zdi jsou podemleté a lokálně vyvalené. Opevnění dna pod stupněm chybí. V polovině úseku mezi mostem a stupněm jsou obě zdi rozepřeny betonovým trámem obloženým kamenem (není zřejmé, zda trám neplní funkci chráničky nezjištěné inženýrské sítě ???); u mostu jsou přes koryto v úrovni nad Q_{100} osazeny 2 ocelové chráničky.



3.2 Cílový stav po opravě

Stabilizace průtočného profilu – oprava nábrežních zdí (celkové přezdění poškozeného zdiva) a opevnění dna (balvanitý skluz + 2 dřevěné prahy).

pohled z horního historického mostu proti proudu :



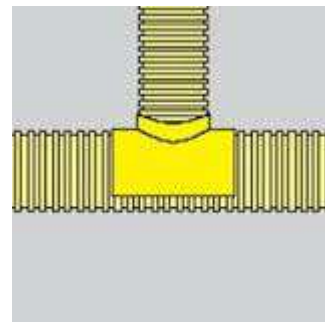
dodavatel prověří, zda betonový
rozpěrný trám neplní funkci
chráničky nezjištěné inženýrské sítě



dodavatel prověří, zda zbytek
plastové chráničky ve dně
neobsahuje „živý“ kabel

3.3 Technické řešení opravy

V rámci opravy se přezdí obě poškozené nábrežní zdi a dno se stabilizuje třemi novými dřevěnými prahy, kamennou dlažbou v profilu mostku a balvanitým skluzem nad mostkem.



oprava zdí

Poškozené zdivo obou zdí v úseku mezi stupněm a mostem se očistí drátěnými kartáči od mechu, rozebere se a nově se vyzdí do původního tvaru na cementovou maltu. Koruna obou zdí bude na kótě 629,00 >> tj. pod úrovní přilehlého terénu, který se k ní plynule vysvahuje. Ve zdivu se nechají drenážní otvory (viz výkres). Chybějící kámen bude doplněn novým (*!!! v tomto případě je z estetického důvodu zajistit kámen stejné barvy – tzn. do zdiva se nepoužije albeřický vápenec !!!*).

Původní poškozený základ zdí se odstraní. Nové zdivo bude založeno na **nový betonový základ** (z betonu C 25/30 armovaného po celém obvodu patky karisítí 100/8×100/8 mm – viz výkres). Vlastní **zdi** budou minimálně 500 mm silné >> z toho bude cca 400 mm tloušťka lícového kamenného zdiva a minimálně 100 mm rubového výplňového betonu C25/30 armovaného karisítí 100/8×100/8. Betonáž rubu a zdění líce se provádí současně; stupeň konzistence betonu dle ČSN EN 206-1 musí být „P“ (tj. „pěchovatelná“). **Odvodnění rubu zdí** : nade dnem (viz výkres) se za rubem zdi položí podélné drenážní plastové potrubí DN 80 obalené geotextilií (perforovaný „husí krk“). Na podélné potrubí bude v intervalu po 1 m pomocí T-kusu nasazena odbočka (dl. 0,7 mm) procházející zdí, vyústěná na jejím líci do koryta. Prostor za rubem zdi nad drenážním potrubím se následně vysype místním šterkopísčítým materiálem.

stabilizační práh ve dně

V upravovaném úseku se do dna zabudují 3 nové dřevěné stabilizační prahy (modřínová kláda zbavená kůry, na tenčím konci alespoň Ø 30 cm). První práh bude situován na konci balvanitého skluzu – tj. cca 3 m před mostem (půdorysně před dvojicí ocelových chrániček), druhý práh bude bezprostředně před vtokem do profilu mostu, třetí práh bezprostředně za výtokem z profilu mostu.

Dřevěná kláda prahu bude v obou bočních zdech nad mostem osazena již při zdění do předem připravených kapes. Práh pod mostem se zaváže do stávající pravobřežní rovnaniny, v levém břehu se lokálně zaváže do nové kapsy obložené rovnaninou. Kláda

bude v korytě osazena tak, aby její horní hrana byla v úrovni dna potoka. Povrch klády v příčném směru musí být vodorovný (jinak bude docházet k soustředování průtoků k nižší straně prahu a k vymílání dna !!!)

balvanitý skluz

Kaverna pod stupněm a navazující neopevněné dno se sanuje formou balvanitého skluzu. Z nových kamenů hmotnosti 500 ÷ 1000 kg/ks se vyskládá 4,3 m dlouhý balvanitý skluz zakončený 3 m před mostem novým dřevěným stabilizačním příčným prahem (viz výše). Jednotlivé kameny budou strojně ukládány do betonu (beton C25/30) a vzájemně vyklínovány tak, aby se vytvořilo v celé délce skluzu miskovitě koryto.

Stávající betonový rozpěrný trám obložený kamenem se vybourá (dodavatel v předstihu prověří, zda trám neplní funkci chráničky nezjištěné inženýrské sítě !!!).

kamenná dlažba ve dně

Dno mezi dřevěnými stabilizačními prahy (tzn. v úseku 3 m před mostem a v profilu mostu pod klenbou) bude opevněno kamennou dlažbou na sucho s vyklínováním. Ze dna se nejprve odstraní naplavené velké balvany, vymleté kaverny se vyplní místním šterkopísčitým materiálem, následně se rozprostře podkladní vrstva a položí kamenná dlažba.

kvalitativní požadavky na provedení dlažby :

Provedení dlažby (kámen na sucho) musí splňovat podmínky odvětvové technické normy TNV 75 2103 „Úpravy řek“. Kamenná dlažba na tloušťku 0,40 m bude z lomového kamene o nejmenším rozměru 0,20 m, použití valounů je nepřípustné. Dlažební kámen se podle potřeby upraví kladívkem na líci a styčných plochách, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném sklonu. Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm (nejvýše 40 mm) a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. Je-li kámen méně ložný, je ojediněle přípustná větší spára, ta ale musí být na celou tloušťku dlažby vyplněna kamenným klínem. Slabší konec klínu musí být v líci dlažby. Dlažba na sucho – spáry se vyplní šterkodrtí fr. 4/8, která se zapěchuje a prolíje vodou. Poté se u líce spáry souvisle vyklínují kamennými štěpinami.

Jako podklad dlažby se rozprostře cca 0,10 m mocná vrstva šterkopísku.

zdroj kamene :

oprava zdí - původní kámen v místě (z rozebraných původních kamenných zdí; v případě nedostatku doplnit kamenem z objektu L03 / demolice stávající rovinaniny)

kamenná dlažba ve dně - původní kámen v místě (z rozebraných původních kamenných zdí; v případě nedostatku doplnit kamenem z objektu L03 / demolice stávající rovinaniny)

balvanitý skluz - kamenolom Suchý Důl (albeřický vápenec)

3.4 Výkaz výměr SO A14

příprava

vytýčení trasy inženýrských sítí kpl

oprava zdí

očištění původního zdiva 20 m²

očištění drátěnými kartáči od mechu a vegetace

vybourání původního zdiva 20 m² tj. 10 m³

vč. rozpěrného trámu; vč. očištění kamenů od zbytků malty; kámen na mezidepo na břeh do 5 m (vč. výškového přemístění 3 m)

z toho následně 80 % tj. 8 m³ kámen použitelný do zdiva

20 % tj. 2 m³ drť do zásypů

vybourání původního základu zdí 9,6 m³

výkopek+kámen na mezidepo na břeh do 5 m (vč. výškového přemístění 3 m)

odkopávky „za zdí“ 21 m³

zemina tř. 4; vč. výkopu ve dně; výkopek na mezidepo do 5 m (vč. výškového přemístění 3 m), následně rozprostření a zavalcování v místě

betonový základ zdí 12,5 m³

beton C 25/30; bez bednění, armování karisíť 100/8×100/8 mm 51,5 m²

nové vyzdění nábrežních zdí 31,2 m² tj. 20,9 m³

z toho původní kámen - lícové zdivo 8 m³

dovezený kámen L03 - lícové zdivo 4,5 m³

beton C 25/30 – rub 8,4 m³

karisíť 100/8×100/8 30 m²

} celkem potřeba kamene 12,5 m³

D+M drenážní perforované plastové potrubí DN 80 2 × 7,5 m = 15 m'

obalené geotextilií

D+M drenážní plnostěnné plastové potrubí DN 80 2 × 7 × 0,7 m = 10 m'

odbočky procházející zdí

D+M drenážní T-kusy 2 × 7 = 14 ks

DN 80/80 mm

drenážní obsyp kpl

prostor rubu zdí

(zahrnuto v zásypu koruny zdí – viz dále)

zásyp u koruny zdí 26,5 m² tj. 8 m³

dosypání přechodu na stávající terén (rozprostře a zavalcuje se kamenitý mater. vybouraný z pův. základu)

práh ve dně

výkop příčné rýhy ve dně kpl

šířka 0,5 m; hloubka 0,5 m; KUBATURA ZAPOČTENÁ V „ODKOPÁVCE ZA ZDÍ“ – viz výše

D+M dřevěný práh 3 ks

modřínová kláda dl. 5 m; zbavená kůry, na tenčím konci alespoň Ø 30 cm

opevnění prahu pod mostem 2 × 0,7 m³ = 1,4 m³

opevněno z místního kamene ze stávající kamenné rovnániny s vyklínováním

balvanitý skluz

nový balvanitý skluz 9,6 m³

strojně ukládané kameny s vyklínováním

z toho 6 m³ nový kámen nad 500 kg/ks (albeřický vápenec)

3,6 m³ vyklínování a prošťerkování – materiál z vybouraného základu a zdí (mezidepo v místě)

beton C25/30 0,96 m³
 mezery mezi podstavami jednotlivých kamenů jsou vyplněny betonem > kubatura je stanovena jako 10% celkového objemu skluzu

kamenná dlažba

úprava dna pod dlažbou / mezi skluzem a mostem 8 m² tj. 1 m³
 zásyp výmolů + podkladní vrstva pod dlažbou / místní štěrkopísčité materiálu

úprava dna pod dlažbou / v profilu mostu – ztížené podmínky 12 m² tj. 2 m³
 zásyp výmolů + podkladní vrstva pod dlažbou / místní štěrkopísčité materiálu

kamenná dlažba na sucho s vyklínováním / mezi skluzem a mostem 8 m² tj. 3,2 m³
 kámen do 80 kg/ks; spáry se vyplní štěrkodrtí fr. 4/8, která se zapěchuje a prolíje vodou; poté se u líce spáry souvisle vyklínují kamennými štěpinami; kámen v místě na deponii (doprava v rámci SO L03)

kamenná dlažba na sucho s vyklínováním/v profilu mostu – ztížené podm. ... 12 m² tj. 4,8 m³
 kámen do 80 kg/ks; spáry se vyplní štěrkodrtí fr. 4/8, která se zapěchuje a prolíje vodou; poté se u líce spáry souvisle vyklínují kamennými štěpinami; kámen v místě na deponii (doprava v rámci SO L03)

4. Bilance materiálů

úpravy Albeřického potoka		bilance materiálů		
SO	A14	výkopy m ³	násypy zásypy m ³	přebytek / - nedostatek m ³
humózní zeminy	odtěžení zemin z plochy / skryvka tl. 0,3 m	0,0	0,0	0,0
	rozprostření / tl. 0,3 m	0,0	0,0	0,0
	humózní zeminy celkem	0,0	0,0	0,0
štěrkopísčité zeminy	vybourání původního základu zdi	9,6	0,0	9,6
	odkopávky za zdi	21,0	0,0	21,0
	zásyp koruny zdi	0,0	6,0	-6,0
	vyklínování a proštěrkování skluzu	0,0	3,6	-3,6
	rozprostření v místě	0,0	21,0	-21,0
	štěrkopísčité zeminy celkem	30,6	30,6	0,0
kámen	místní kámen - vybourání původních zdí	10	0	10,0
	místní kámen - do zásypů rubu zdi	0	2	-2,0
	místní kámen - nové zdi	0	8	-8,0
	původní kámen L03 - do nových zdí	0	4,5	-4,5
	původní kámen L03 - dlažba ve dně		8	-8,0
	původní kámen L03 - do nových zdí			-1,0
	původní kámen dovezený z L03	13,2	0	13,2
	nový kámen/balv.skluz - albeřický vápenec	0	6	-6,0
	kámen celkem	23,2	28,5	-5,3
beton	beton C25/30 - nový základ		12,5	-12,5
	beton C25/30 - rub zdi		8,4	-8,4
	beton C25/30 - skluz		0,96	-1,0
	beton celkem		21,86	-21,86

5. Organizace výstavby

- 1) zařízení staveniště : chemické WC a staveništní mobilní buňka/maringotka a deponie materiálů se umístí na nedalekou manipulační plochu (obecní pozemek p.č. 33/1)
- 2) přístup na lokalitu je z přilehlé silnice
- 3) práce probíhají v korytě potoka – této skutečnosti musí odpovídat nasazené strojní vybavení (krácející bagr apod.)
- 4) během stavby se nebude voda převádět mimo koryto potoka, ale dodavatel zřídí nasazenou jímku (např. z pytlů s pískem apod.) tak, aby voda tekla vždy jen jednou polovinou koryta a druhá polovina byla uzpůsobena pro zdící a betonářské práce; v případě potřeby použije dodavatel k převodu vody dostatečně kapacitní mobilní potrubí s hradící stěnou
- 5) ochrana žp – po celou dobu provádění prací musí dodavatel přijmout taková opatření, aby nedošlo ke znečištění povrchových ani podzemních vod

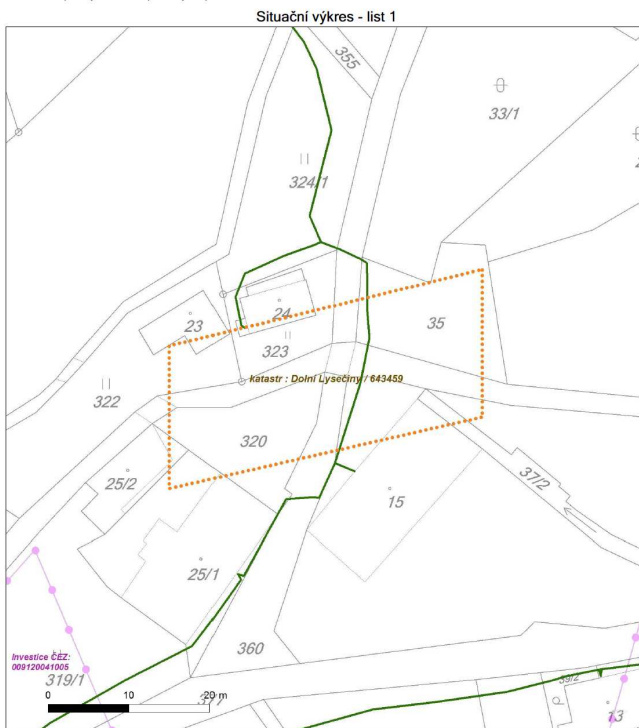
6. Inženýrské sítě

V obvodu staveniště jsou elektrické kabely – kabely jsou uloženy ve dvou ocelových chráničkách v úrovni mostovky (viz dokladová část). Stavební činnost dodavatel v předstihu ohlásí správci inženýrských sítí – práce budou probíhat v ochranném pásmu. Dodavatel před zahájením prací ověří, že se na staveništi nevyskytují žádné jiné inženýrské sítě (není zřejmé, zda betonový rozpěrný trám mezi nábrežními zdmi nemá též funkci chráničky a zda nejsou funkční kabely i v poškozené plastové chráničce na dně).



Platí pouze se sdělením číslo 0100233973.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.



SKUPINA ČEZ

únor 2014

Ing. Cyril Mikyška