

SELLA & AGRETA s.r.o.

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE: Protierozňí opatřeňí v k.ú. Dubeňec – II etapa

OBJEKT : PEO 02 Obňova protierozňího příkopu

DATUM: 11/2021

OBSAH:

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	3
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	3
D.1.2. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	3
D.1.3. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	4 -8
D.1.4. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	8-9
D.1.5. PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY	9-11
D.1.6. SEZNAM SOUŘADNIC VYTYČOVACÍCH BODŮ.....	12

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1. Architektonicko – stavební řešení

Jedná se o rekonstrukci stávajícího protierozního příkopu, který bude prohlouben a doplněn ochrannou hrázkou a retenčními přepážkami pro zvýšení kapacity retence srážkových vod. Příkop je doplněn ochranným zatravnovacím pásem s přerušovanou linií výsadbou keřů. Pozemek KN 2964 o kultuře ostatní plocha – jiná plocha byl pro toto zařízení navržen a následně zapsán do katastru nemovitostí v rámci KoPÚ v k.ú. Dubenec.

Návrh výsadby respektuje výše uvedenou projektovou dokumentaci a je upraven na základě požadavků a připomínek zástupců obce Dubenec a investora – Státního pozemkového úřadu, pobočky Trutnov.

Návrh opatření zohledňuje následující kritéria :

- vytvoření biopásu a kostry ekologické stability krajiny
- zadržení vody v krajině
- ochrana před půdní a větrnou erozí
- krajinná a estetická funkce
- respektování následné mechanizované údržby
- respektování technických sítí

Navržený příkop je dlouhý 459 m a hluboký cca 0,5 m pod terénem. Pod příkopem bude vytvořena ochranná hrázka o výšce cca 0,30 m nad původním terénem.

Šířka hrázky a příkopu se pohybuje v rozmezí 6,2 – 6,7 m. Šířka zatravněného pásu se pohybuje v závislosti na šířce pozemku určeného k realizaci zařízení v rozmezí 1,6 – 3,2 m.

Ve dně příkopu bude vytvořeno 8 retenčních přepážek vysokých cca 0,4 – 0,5 m, které budou v rámci zhotovení zemních prací vytvořeny v rostlém terénu. Hrázky tak budou vykazovat větší soudržnost a odolnost, než hrázky vytvořené z hutněné nasypané zeminy.

Při severním okraji pozemku – v ploše zatravněného pásu bude vysázena přerušovaná linie keřů. Druhově jsou navrženy dřeviny odpovídající místním stanovištním podmínkám.

D.1.2. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Zhodnocení staveniště

Na pozemku určeném k realizaci se nachází stávající mělký příkop se zatravněným povrchem. Příkop je bez stálého průtoku a v jeho nejnižším místě se nachází částečně zanesená betonová vpust, na kterou navazuje betonové potrubí DN 300. Potrubí je funkční a bude jím i nadále voda z příkopu odváděna do vodoteče. Délka potrubí od vtoku k výusti činí 148 m. Výust je umístěna v břehu stávající vodoteče na pozemku ve vlastnictví obce Dubenec. Jedná se o prosté vyústění betonové trouby do neopevňovaného břehu.

Geodetické podklady

Zájmové území bylo v srpnu – září 2021 zaměřeno firmou Geodezie Trutnov s.r.o. Měření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B.p.v. Z těchto podkladů byl vygenerován podélný profil a pracovní příčné řezy.

Geologické poměry

Geologický průzkum byl proveden Mgr. Martinem Štanclem v září roku 2021.

V zájmové lokalitě se nachází humózní vrstva hloubky 25 cm tvořená hlinitým pískem oživeným půdním horizontem s kořenovým systémem, v hloubce 0,25 – 0,70 m se nachází eolicko eluviální jemnozrnný hlinitý písek a v podloží hlubším než 0,8 m pískovec silně až zcela zvětralý, silně rozpukaný, tenké destičkovitý. Hladina podzemní vody je hlouběji zaklesnuta, nebyla zastižena ani jednou z průzkumných sond a nebude tak negativně ovlivňovat průběh stavebních prací ani likvidaci srážkových vod.

Humózní vrstva má charakter hlinitého písku až organické zeminy v podobě hlíny s nízkou plasticitou a mocnost do 0,30 m. Pro terénní úpravy po dokončení stavby kvůli velkému množství drnu představuje nevhodný materiál. Zpětné využití je možné až po překatrování.

Hlinitý písek třídy zeminy S4 SM je vhodný pro homogenní hráze a těsnicí část a nevhodný pro stabilizační část. Patří k zeminám namrzavým až nebezpečně namrzavým, málo propustným.

Zemní práce v soudržných zeminách a jejich hutnění obzvláště je třeba provádět jen v klimaticky příznivém období. Je nutné u nich sledovat zejména okamžitou vlhkost.

D.1.3. Stavebně konstrukční řešení

- Popis objektu

Stavba bude obsahovat dva stavební objekty:

SO 01 – Zemní práce a zatravnění

SO 02 – Výsadba zeleně a následná údržba

SO 01 – Zemní práce

Objekt zahrnuje sejmutí ornice v ploše zemních hrázek a zasakovacího příkopu, vyhloubení zasakovacího příkopu s vytvořením retenčních přepážek v rostlém terénu a následné vybudování zemních hrázek při maximálním využití výkopku z příkopu, přípravu pozemků před zatravněním a zatravnění neosázených ploch.

SO 02 – Výsadba zeleně a následná údržba

Objekt zahrnuje, výsadbu navržených dřevin a následnou údržbu zeleně po dobu tří let od realizace.

Technické řešení SO 01

Přípravné práce

Před zahájením výsadby bude provedena plošná úprava a odplevelení stávající travnaté plochy v pruzích určených pro zasakovací a ochranný pás. Z důvodu zaplevelení pozemku navrhujeme likvidaci plevelu aplikací totálního herbicidu (2x na zelenou listovou plochu plevelů a rostlin původního porostu).

Po odplevelení budou pozemky určené pro výsadbu poorány a následně urovnány smykáním a vláčením.

Mezi samotným výsevem a úpravou pozemku bude ponechán odstup alespoň dva týdny pro slehnutí vegetační vrstvy a stabilizaci vláhových poměrů.

V rámci přípravných prací proběhne vytyčení hranice stavby (předpokládá se vytyčení celého pozemku KN 2964 ze souřadnic vedených v katastru nemovitostí a osy navrženého příkopu).

Vytyčení sítě technické infrastruktury nebude provedeno - v ploše určené k výstavbě se žádné nenachází.

Před započítáním zemních prací bude smýceno 3 ks vzrostlých keřů včetně odstranění kořenového

systému.

Postup výstavby

- 1) Sejmутí ornice v tloušťce 25 cm v ploše výstavby hrázek a záchytného příkopu (mimo zasakovací pás).
- 2) Zemní práce – vyhloubení záchytného příkopu.
Zemina z výkopů bude překatrována a roztříděna pod dohledem geologa a následně použita zpět do hutněných násypů. Její přebytek bude následně přemístěn na místo deponie a použit do násypů ostatních prvků budovaných v rámci akce „Protierozní opatření v k.ú. Dubenec – II etapa“
- 3) Závěrečné terénní úpravy území.
- 4) Ohumusování a osetí travním semenem.

Návrhové prvky zasakovacího příkopu a hrázek

Příkop bude vyhlouben v délce 459 m a bude vyspádován v proměnlivém podélném sklonu respektujícím stávající průběh terénu do zrekonstruované betonové vpusti s usazovacím prostorem a záchytnou mříží.

Pravý břeh příkopu bude vyspádován ve sklonu 1:2 a od úrovně stávajícího terénu bude ve sklonu 1 : 4 přecházet do ochranné hrázky navýšené 0,40 m nad terén. Hrázka bez koruny bude vyspádována na úroveň stávajícího terénu ve sklonu 1 : 4.

Levý břeh příkopu bude vyspádován ve sklonu 1 : 2 do výšky 0,85 m nad úrovní dna příkopu. Násyp do úrovně stávajícího terénu bude proveden ve sklonu 1%.

Zemní hrázka a násypy budou homogenní, hutněné po vrstvách max. 0,3 m. Maximální výška hrázky je 0,78 m nad dnem příkopu.

Ve dně příkopu bude vytvořeno 8 retenčních přepážek. Přepážky budou vysoké 40 cm se šířkou v koruně 0,5 m a sklony svahů 1:1,5. Přepážky budou při provádění zemních prací vytvořeny v rostlém terénu a v rámci dokončovacích prací budou na povrchu ohumusovány a osety travním semenem.

V celé ploše, kde bude vybudován příkop a ochranná hrázka bude sejmuta ornice v tloušťce 25 cm.

Tato bude překatrována, uložena v deponii a následně rozprostřena na svahy a koruny příkopů a hrázek v tloušťce 20 cm. Plochy příkopů a hrázek o celkové výměře 0,2617 ha budou osety travním semenem.

Zatravnění

Zatravnění bude provedeno na předem upravenou a odplevelenou plochu výsevem luční travní směsi „SVAH“, doplněné 10% plevelu plazivého na úkor kostřav a jílek. Výsev u extenzivních ploch se pohybuje mezi 80-100 kg na ha v závislosti na způsobu setí a kvalitě přípravy půdy, v rámci větší jistoty úspěšného vzejití je doporučeno zvýšit ještě na 120kg.

Bude provedeno v celé ploše pozemku KN 2964. Celkově bude zatravněno cca 0,3932 ha plochy.

Luční směs „SVAH“

<i>kostřava rákosovitá</i>	25%
<i>kostřava červená</i>	20%
<i>kostřava ovčí</i>	10%
jílek vytrvalý	25%
jílek jednoletý	10%
lipnice luční	10%

Luční směs „SVAH“ je určena pro extenzivní podmínky s nízkou úrovní ošetřování, která byla v poslední době využita s dobrými výsledky. Je poměrně univerzální do různých většinou horších podmínek. Každý z komponentů v průběhu vývoje směsi po zasetí sehrává svou úlohu a jejich poměr se přizpůsobí konkrétním podmínkám prostředí. Jílek jednoletý hraje roli v rychlém vývoji po zasetí a konkurenci k plevelům. Po roce ze směsi zmizí, takže aby po něm nezůstaly díry, měl by se pohybovat do 10%. V sušších podmínkách se bude v pozdějších letech vyvíjet spíše kostřava rákosovitá, červená a ovčí, ve vlhčích kostřava rákosovitá a jílek vytrvalý. Lipnice luční má význam v pozdějších letech pro zapojení porostů, ale její zastoupení v porostu závisí hodně na počasí 4-6 týdnů po zásevu.

- Celková bilance materiálů

	m ³
SEJMUTÍ ORNICE	896
VÝKOP ZEMINY	287
NÁSYV ZEMINY	513
OHUMUSOVÁNÍ	747

Rekapitulace ploch

ha	
ZATRAVNĚNÍ ZASAKOVACÍ PRUH (BEZ SEJTMUTÍ ORNICE)	0,1315
ZATRAVNĚNÍ PŘÍKOPY A HRÁZKY	0,2617
REMÍZKY (MULČOVÁNÍ)	0,0210
CELKOVÁ PLOCHA (ha)	0,3932

Technické řešení SO 02

Výsadba přerušovaného pásu liniové zeleně keřovými remízky.

Výsadba bude provedena v zatravněném pruhu zasakovacího pásu, jehož šířka se pohybuje v závislosti na šířce pozemku určeném k realizaci zařízení od 1,6 do 3,2 m. Keře budou vysazeny v jedné lince ve sponu 1 m. Celková zatravněná plocha určená k výsadbě má výměru 0,1315 ha. Na této ploše nebude sejmuta ornice, stávající orná půda bude pouze odplevelena a urovnaná (bude provedeno v rámci SO 01).

Seznam dřevin

	CELKEM
keře	
Trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	95
Růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	65
Svída krvavá (<i>Cornus sanguinea</i>)	25
Zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>)	25
Celkem	210

Přípravné práce

Před zahájením výsadby bude provedena plošná úprava stávající plochy.

Pozemek určený pro výsadbu bude urovnan smykáním a vláčením.

Mezi samotným výsevem a úpravou pozemku bude ponechán odstup alespoň dva týdny pro slehnutí vegetační vrstvy a stabilizaci vláhových poměrů.

Výsadba keřů

Keře budou vysazeny ve skupinách – remízích. Je navrženo pět typů remízů které budou nepravidelně rozmístěny v ploše určené k výsadbě. Spon výsadby keřů je 1 m.

Pro výsadbu budou použity keře kontejnerované či prostokořenné (vel. 60-100cm). Prostokořenné keře budou vysázeny do výsadbových jam. Dno jámy musí být nakypřeno, stěny nesmí být zhutněné. Stěny a dno jámy nesmí být proschlé, před výsadnou musí být do jam nalito přiměřené množství vody.

Při výsadbě bude provedeno přihnojení dlouhodobě působícími hnojivy např. SILVAMIX v dávce 2 tab. 10g / keř.

Výhony budou po výsadbě zakráčeny na cca 30 cm. Mulčování souvislých pásů výsadeb štěpkou či slámou v tl. 10cm. Zálivka (20 l/keř). Každá sazenice bude opatřena signalizačním kolíkem jako ochrana před vyžutím.

Oplocení

Oplocení bude provedeno drátěným pletivem o výšce 1,6 m. Pletivo bude přichyceno na dřevěných kůlech délky 2 m a průměru 8 cm. Kůly je nutno opálit nebo impregnovat proti hnilobě. Na obou kratších stranách oplocení budou instalovány branky o šířce min. 2 m pro zajištění přístupu mechanizace k následné údržbě porostů. V km 0,255 a km 0,270 bude oplocenka přerušena pro umožnění průchodu zvěře. Celková délka oplocení činí 741 m.

V řešené ploše bude umístěno 4 ks bidel pro ptáky. Bidla ve tvaru T budou tvořena svislým dřevěným hranolem průměru 10 cm o celkové délce 300 cm (50 cm zapuštění do země) a 50 cm širokým dosedovým hranolem. Vzdálenost mezi jednotlivými bidly bude cca 100 m.

Následná péče

V prvních třech letech po výsadbě je nutné zajistit kvalitní odbornou údržbu a ošetření sazenic. Po této době se předpokládá, že výsadby budou dostatečně zajištěny. V následném období údržbu převezme obec Dubenec.

Péče v 1-3. roce po realizaci:

Dosadby za uhynulé rostliny stejným druhem, příp. dosadby se provádí každým rokem dle zjištěných skutečností.

Zálivka dle konkrétních podmínek, počítáno cca 3x ročně.

Pokosení lučního pásu 2x ročně, shrabky využít k mulčování výsadeb.

D.1.4. Požárně bezpečnostní řešení

Tento typ stavby nevyžaduje zhotovení PBR.

Stavba neomezuje přístup k zařízení pro zásobování požární vodou, a nebudou vytvářeny

překážky zásahové jednotce HZS.

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší rozmístění hasících přístrojů ani rozmístění požárně bezpečnostních tabulek na stavbě.

Na veškeré materiály a práce související s požární bezpečností stavby musí být při kolaudaci doloženy doklady dle zákona č.22/97 Sb. .

Vzhledem že se jedná o novou stavbu nedošlo oproti stávajícímu stavu ke zhoršení parametrů – tzn., že se nesnížila únosnost povrchů.

S ohledem na charakter stavby(zemní práce + výsadba) se dle **ČSN 73 0833** a **73 0802** objekt nerozděluje do požárních úseků, nepožaduje se odolnost stavebních konstrukcí, neprovádí se zhodnocení stavebních hmot a neprovádí se posouzení požárního zásahu a evakuace osob.

Při stavebních pracích nedojde k porušení či ovlivnění stávajících hydrantů.

Stavba a nástupní plocha pro požární techniku je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí, umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo (Příloha č. bod 5. Vyhl. č. 268/2011 Sb.) Stavba se nenachází v blízkosti vedení VN

Nové vjezdy na pozemky se nezřizují.

D.1.5. Plán organizace výstavby**Situování staveniště**

Stavba bude realizována na pozemku KN 2964 ve vlastnictví obce Dubenec.

Rozsah zařízení staveniště

V rámci stavby bude na pozemcích, které budou určeny zástupci obce Dubenec před zahájením stavebních prací, zřízen stavební dvůr. V rámci tohoto stavebního dvora budou dle potřeby umístěny mobilní buňky sloužící jako šatny, mobilní WC a také by zde měla být parkována stavební mechanizace.

Stavební dvůr bude umístěn na pozemcích obce, nebo na pozemcích pronajatých investorem stavby.

Deponie

Přebytečná zemina bude deponována na pozemku KN 2919 ve vlastnictví obce Dubenec a následně zde bude použita do násypů hrázek. Pokud z hlediska technologie provedení stavby konkrétní dodavatelskou firmou nebude prostor k uložení přebytečné zeminy na pozemku 2919

dostatečný, bude k deponii využit pozemek 2966 ve vlastnictví obce Dubenec. Vzhledem k tomu, že se jedná o pozemek v kultuře orná půda, který je pronajatý k zemědělským účelům., bude v případě jeho využití třeba dočasně vypovědět nájemní smlouvu a kompenzovat nájemci ušlý zisk. Ornice bude zpět rozprostřena na svahy vybudovaných hrázek a příkopu.

Přístup na stavbu

Realizace ani provoz stavby nevyžaduje napojení na stávající technickou infrastrukturu. Pozemek je přístupný z polní cesty, která je ve vlastnictví obce Dubenec.

Napojení staveniště na zdroje energií a vody

Stavba tyto energie ke svému budoucímu provozu nepotřebuje. Užitková voda pro stavební účely bude na stavbu dopravována cisternami. Energická energie bude zajištěna dieselovými agregáty.

Zabezpečení staveniště z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Stavba nebrání užívání osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena tak, aby jejím provozem nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti provozu stavby ani jejího okolí.

Přestože se celé staveniště nachází mimo zastavěnou část obce, bude nutné dbát zvýšené opatrnosti. Obvod staveniště nebude oplocen.

Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Jedná se o jednoduchou stavbu, kterou bude dle požadavku investora provádět pouze jeden zhotovitel a celková předpokládaná doba trvání prací a činností nebude delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a nebude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den.

Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

Nebude naplněn §15 zákona 309/2006 Sb., proto není nutné zřídit funkci koordinátora BOZP.

Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Žádné stavby zařízení staveniště, které by vyžadovaly ohlášení nebudou realizovány.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví

Staveniště musí být zřetelně označeno a opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaných osob.

D.1.6. Seznam souřadnic vytyčovacích bodů

CB	Y	X
	1 642552.96	1021120.40
	2 642523.45	1021133.42
	3 642496.93	1021145.09
	4 642457.88	1021162.21
	5 642415.70	1021180.87
	6 642366.04	1021202.71
	7 642286.72	1021237.52
	8 642244.47	1021256.12
	9 642186.48	1021281.70
	10 642133.30	1021305.06
633372005591465	642132.03	1021303.87
633372005591649	642134.52	1021309.56
633372005591651	642226.49	1021269.07
633372005591652	642334.10	1021221.70
633372005591653	642435.68	1021176.98
633372005591645	642482.19	1021156.50
633372005591646	642556.01	1021124.00
633372005591647	642554.51	1021118.80
633372005591648	642551.68	1021117.35
633372005591460	642444.82	1021163.55
633372005591463	642345.91	1021207.50
633372005591464	642197.39	1021271.08

V Chocni 11/2021

Vypracovala: 

SELLA&AGRETA s.r.o.