


GEOCENTRUM, spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář tř. Kosmonautů 1143/8B, 772 00 Olomouc zapsána u KS v Ostravě, oddíl C, vl. č. 5555	 RAZÍTKO	 spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT ÚZEMNÍCH SYSTÉMŮ EKOLOGICKÉ STABILITY ING. PETR LERCH		

			<div></div> <div>spol. s r. o.</div> <div>zeměměřická a projekční kancelář,</div> <div>Olomouc</div>	
Projektant	ING. PETR LERCH			
Vypracoval	ING. PETR LERCH			
Kontroloval	ING. ANETA ŽABENSKÁ			
Kraj: Olomoucký	Obec: Běloutín	K.ú.: Běloutín	Stupeň	DSP, DRS
Objednavatel	Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Blanická 1, 779 00 Olomouc		Čís. zakázky	84/2015
<div>Akce:</div> <div>Realizační projektová dokumentace – Protierozní opatření v k.ú. Běloutín</div>			Č. objednatel	347-2015-521101
			Datum	10/2015
			Měřítko	--- --- ---
			Formát	A4
			Souř./výš. sys.	--- --- ---
Název přílohy:			Čís. soupavy:	Čís. přílohy:
Vegetační úpravy SO1 – Interakční prvek IP3 – Protierozní zachytná mez TECHNICKÁ ZPRÁVA				E.2.1.1.

A. Průvodní zpráva

Obsah

1.1.	Identifikační údaje	3
1.2.	Podklady	4
1.3.	Cíl navrhovaného řešení	4
1.4.	Popis řešeného území	4
1.4.1.	Klimatické podmínky	4
1.4.2.	Pedologické poměry	5
1.4.3.	Hydrologické poměry	5
1.4.4.	Geologicko – litologické poměry	5
1.4.5.	Biogeografická diferenciacie území	5
1.4.6.	Současný stav krajiny	6
1.5.	Prostorové a funkční parametry ÚSES	6
1.6.	Výsadbový materiál	6
1.7.	Zakládání výsadeb	6
1.7.1.	Technologie založení	6
1.7.2.	Údržba	8
1.8.	Vlastní řešení, specifikace materiálu	9

1.1. Identifikační údaje

Název akce: Protierozní opatření v k.ú. Běloutín

Obec: Běloutín

Katastrální území: Běloutín

Okres: Přerov

Kraj: Olomoucký

Objednatel: Česká republika – Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj
Pracoviště Přerov
Wurmova 2, 750 02 Přerov

Zhotovitel: GEOCENTRUM, spol. s r.o.
zeměměřická a projekční kancelář
Tř. Kosmonautů 1143/8B 772 00 Olomouc

Zhotovitel prováděcího projektu: Ing. Petr Lerch

Číslo autorizace ČKA: 04234

Evidenční číslo smlouvy objednatele: 347-2015-521101

Číslo zakázky zhotovitele: 84/2015

Zahájení: 10/2015

Vypracoval: Ing. Petr Lerch

Datum: V Olomouci 10/2015

1.2. Podklady

Při zpracování byly použity následující materiály:

Smlouva o dílo

Plán společných zařízení (dále PSZ)

Terénní pochůzka

1.3. Cíl navrhovaného řešení

Cílem navrhovaných opatření je výsadba liniové zeleně podél protierozní zachytné meze, označované v plánu PSZ jako IP 7. Výsadbou dojde ke zvýšení biodiverzity a podpoření migrace živočichů. V neposlední řadě bude výsadba působit esteticky při vnímání krajiny jako celku. Liniová zeň propojí stávající prvky zeleně v krajině.

1.4. Popis řešeného území

Obec Běloutín spadá pod Olomoucký kraj, okresní město Přerov. Řešené území se nachází, v místní části zvané Železná brána. V současné době je v lokalitách plánované realizace protierozní hrázky a doprovodné výsadby orná půda. V lokalitě navrhované výsadby se nadmořská výška pohybuje kolem 337-343 m n. m.

Při realizaci nedojde ke střetu s inženýrskými sítěmi. Všechna vyjádření k zařízením a sítím jsou uvedena v dokladové části E-Dokladová část.

Interakční prvek IP 3

Výsadba bude realizována na parcelách v k.ú. Běloutín - p.č. KN 1766 k.ú. Běloutín, výměra vegetačních úprav 4150 m².

majetko-právní vztahy

SO1 - „IP3 Protierozní mez“

p.č.	Výměra dle KN (m ²)	Dotčeno území (m ²)	LV	Druh pozemku	Způsob dotčení	Majitel	
1766	4150	4150	404	Ostatní plocha/ostatní komunikace	návrh meze + výsadba zeleně	Obec Běloutín	č. p. 151, 75364 Běloutín

1.4.1. Klimatické podmínky

Dle Quitta (1971), Klimatické regiony ČR je podnebí charakterizováno mírně teplou klimatickou oblastí MT9. Průměrná teplota je 7-8 °C, průměrný roční úhrn srážek je cca 650 mm.

Tab.: Charakteristika klimatické oblasti T2

Počet letních dní	40-50
Počet dní s teplotou alespoň 10 °C	140-160
Počet mrazových dní	110-130
Počet ledových dní	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-3 – -4
Průměrná teplota v dubnu	6-7

Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	100-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400-450
Srážkový úhrn v zimním období	250-300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60-80
Počet jasných dní	120-150
Počet zatažených dní	40 - 50

V tabulce jsou uvedeny údaje ročních průběhů atmosférických srážek (v mm.) měřené meteorologickou stanicí v Hranicích na Moravě (255 m n. m. za období 1901 - 1950):

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Hranice	38	31	33	46	66	79	88	87	59	59	49	43	679 mm

1.4.2. Pedologické poměry

Z hlavních půdních jednotek je zastoupena jednotka č. 46.

Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření

1.4.3. Hydrologické poměry

Hydrologické poměry - Zájmové území spadá do povodí řeky Odry – povodí Běloutínského potoka (ČHP 2-01-01-0560-0-00). SO1 a SO3 náleží do povodí Běloutínského potoka (ČHP 2-01-01-0560-0-00). Správcem bezejmenného přítoku Běloutínského potoka je Povodí Odry, s.p.. Vodoprávní úřad – Městský úřad Běloutín, odbor životního prostředí.

1.4.4. Geologicko – litologické poměry

Z geologického hlediska IP zasahuje do hornin deluviálního kamenitohlinitého sedimentu. Půdním typem je luvizem oglejená.

Geomorfologicky náleží plocha výsadby do systému Alpsko-himalájského,

soustava	Vněkarpatské sníženiny
podsoustava	Západní Vněkarpatské sníženiny
celek	Moravská brána
podcelek	Oderská brána
okresek	Běloutínská pahorkatina

1.4.5. Biogeografická diferenciacie území

Fytogeograficky spadá lokalita do oblasti Mesophyticum. Podle biogeografického členění české republiky (Culek a kol., 1996) náleží kat. území Běloutín do skupiny biogeografických regionů karpatské podprovincie, do Hranického bioregionu (3.4), biochory 3BE – Erodovalé plošiny na spraších 3. v.s..

Potenciální přirozená vegetace je v těchto místech určena jako Lipová dubohabřina (*Tilio – Carpinetum*). (Neuhäuslová at al. 1997 – *Mapa potenciální přirozené vegetace ČR*.)

1.4.6. Současný stav krajiny

Zájmové území, na kterém je navrhována protierození mez a následná výsadba, spočívá na jižním svahu v místní části zvané Železná brána. Parcela určená pro realizaci SO1 protíná půdní blok, který je v současné době užíván soukromě hospodařícím rolníkem Dagmar Dostálíkovou.

1.5. Prostorové a funkční parametry ÚSES

Hlavním cílem návrhů ÚSES je promítnout do řešeného území nároky jednotlivých druhů a živočišných společenstev na prostorová uspořádání biotopů. Hlavními parametry při návrhu je:

- a) reprezentativnost – kategorickým požadavkem je uchovat všechna typická přirozená společenstva
- b) požadovaná kvalita biotopu – zachovat jeho nezbytné vlastnosti s ohledem na možnost trvalé existence celého typu přirozeného typu společenstva
- c) minimální velikost biotopu pro stabilizovanou populaci těch členů společenstva, kteří mají v daném typu přirozeného společenstva největší prostorové nároky
- d) maximální přípustná vzdálenost obdobných biotopů umožňující fyzický kontakt dílčích populací všech skupin organismů a nezbytné prostorové propojení biotopů pro živočichy vázané na rozmanitá stanoviště.

1.6. Výsadbový materiál

Porosty zakládáme pouze sadbou odrostlejších sazenic. Důvodem pro tento výběr sadbového materiálu je rychlejší vyplnění prostoru po výsadbě a tím pádem urychlení funkčnosti porostu, ale taky větší pravděpodobnost uchycení sazenic po výsadbě. Doporučeny jsou stromy ve velikosti 150-250 cm, keře budou dodány jako krytokořenné ve velikosti 30-60 cm. Pro výsadby doporučuji zajištění rostlinného materiálu ze školky obdobného stanoviště, nejlépe z regionu. Stromy budou dodány s balem, keře budou kontejnerované – velikost kontejneru podle druhu a velikosti dřeviny 1 – 2 l.

Pro výsadbu stromů budou použity dřeviny pěstované ve školce. Tyto dřeviny musí mít odpovídající kvalitu. Ze školky je nutné je přepravit vhodným dopravním prostředkem, chráněné proti vyschnutí, slunečním paprskům a větru. Přeprava nesmí probíhat při teplotách nad 25°C a teplotách nižších než -20°C. Dřeviny budou dodány ve výšce 150-250 cm podle druhů dřevin.

1.7. Zakládání výsadeb

1.7.1. Technologie založení

1.7.1.1. Technika výsadby

Předpokladem dobré ujmavosti dřevin je jejich řádná příprava před přesazením, dodržení správné technologie přesazování podle daných podmínek a dále kvalita přípravy cílového stanoviště a následné ošetření po výsadbě.

V době zpracování DRS byla na lokalitě výsadby orná půda. Bude tedy nutné před samotnou výsadbou porostů provést založení travního porostu, který stabilizuje vláhové a minerální poměry na stanovišti. Travní porost bude založen výsevem v jarních měsících. Výsadba dřevin bude posunuta na podzim téhož nebo až dalšího roku. Doba zatrávnění se bude odvíjet od

realizace protierozní meze. Po modelaci meze, ohumusování profilu meze bude mez ihned zatravněna, aby se předešlo projevům vodní eroze.

Výsadba odrostků bude probíhat dle osazovacího plánu (výkres 1.3.). Keřová společenstva budou vysazena ručně do vykopaných jamek. Výsadby budou chráněny proti zvěři individuální ochranou, u stromů plastovým chráničem a keře nátěrem proti okusu. Proti vlivu buřene v prvních letech po výsadbě nastýlkou kůrodřevní hmoty (mulče).

Výsadba odrostků se bude řídit následujícími pokyny. Před sázením zaplavíme jámu zhruba do poloviny vodou a po vsáknutí vysazujeme. Zemní bal se důkladně obsype substrátem, zhutní a zalije. Baly zpevněné jutou nebo pletivem sázíme i s obalem. Kotvení dřevin bude provedeno osazením kůlu, kůly budou dodány ve velikosti 2,5m délky, průměru cca 8 cm. Kůly budou zatlučeny do země před samotnou výsadbou a mimo jámu. Dřevina bude upevněna popruhy šířky cca 2 cm. V případě, že na parcele určené pro výsadbu biokoridoru nebude v době realizace zapojený travní porost, bude výsadba stromů a keřů odsunuta až do chvíle zapojení nově vyšetého travního porostu. Založení porostu trávy bude spadat do jarního období, založení porostů dřevin a keřů bude provedeno na podzim téhož roku nebo na podzim roku následujícího. Rozhodnutí o datu výsadby bude na investorovi akce.

1.7.1.2 Doba výsadby

Agrotechnické termíny pro přesazování jsou obdobné jako u běžných dřevin. Listnaté dřeviny vysazujeme buď na jaře od rozmrznutí půdy do rašení, nebo na podzim od opadu listů do zámrazu. Nejlepší výsledky vykazuje sadba v době, kdy jsou nízké teploty mezi 7° až 10°C, při nichž je nízký výpar a slabá transpirace.

Založení travino-bylinného porostu	IV - V nebo VIII – IX
Výsadby	IV nebo IX – XI

1.7.1.3. Hustota výsadby

Nad mezí budou vysazeny odrostky dřevin v linii. Vzdálenost výsadby dřevin bude 6 m. Linie výsadby bude odsazena o 2,5 m od hranice parcely a 3,5 metru od paty meze. Ponechaný pás bez výsadby budou sloužit pro údržbu meze odpovídající technikou. Keřový lem bude vysazen ve sponu viz. samostatný výkres 1.4. Keře budou vysazeny pod zemí, těsně u paty meze. Šíře keřového lemu je 1 m.

1.7.1.4. Druhové složení

odrostky

lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

třešeň ptačí (*Cerasus avium*)

hrušeň polní (*Pyrus pyraeaster*)

jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)

slivoň Wangenheimova (*Prunus domestica*) – forma vysokokmen

slivoň Čačanská lepotica (*Prunus domestica*) – forma vysokokmen

jabloň Matčino (*Malus domestica*) – forma vysokokmen

jabloň Strýmka (*Malus domestica*) – forma vysokokmen

jabloň Reneta Kožená (*Malus domestica*) – forma vysokokmen

keře

brlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*)

hloh obecný (*Crateagus laevigata*)

krušina olšová (*Frangula alnus*)

líška obecná (*Corylus avellana*)

ptačí zob (*Ligustrum vulgare*)
růže šípková (*Rosa canina*)
svída krvavá (*Swida sanguinea*)
kalina obecná (*Viburnum opulus*)
trnka obecná (*Prunus spinosa*)
vrba jíva (*Salix caprea*)
zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*)

1.7.1.5. Založení travníkových ploch

Výsev bude proveden na celé parcele. Po dokončení stavebních prací na realizaci protierozní meze. Plochy nadměrně utužené pojezdy stavební mechanizace budou před samotným výsevem travního semene nakypřeny kultivátorem nebo jinou odpovídající technikou.

Ošetřování trávniku po výsevu:

- dosáhnou-li po výsevu klíčící rostlinky 20 mm, utužíme půdu lehkým válcem (jen za suchého počasí)
- důležité je první kosení, provádíme ho v době, kdy tráva dosáhla 60-70 mm
- další ošetřování spadá již do údržby

1.7.2. Údržba

V prvních letech po výsadbě je třeba zajistit intenzivní odbornou péči. Záleží to na ekologických podmínkách daného stanoviště. V podstatě jde o komplex zásahů jako u výsadby běžného školkařského materiálu, ale ve větších dimenzích, zejména pokud se týká ochrany před vysycháním a dodávání vláhy a ochrany před potenciálními škodami zvěří.

Zálivka

- důkladná pravidelná zálivka je další základní podmínkou dobrého ujetí dřeviny v kombinaci s kůroděvní hmotou v mocnosti 0,1 m. Zálivka bude provedena v prvních třech letech (doba péče) v době rašení – pokud nebude dostatek vláhy po tání sněhové pokrývky (1x) a v době letních měsíců. V případě srážkově průměrného jara, se jarní zálivka přesune na letní období. V průběhu léta bude zálivka provedena 3x; celkem tedy 4x ročně. Zálivka bude prováděna dle aktuálního stavu počasí, období beze srážek apod. Množství zálivky keře 10 l, stromy 30 l.

Ochrana proti okusu

- u dřevin bude umístěn plastový chránič proti okusu, keře budou chráněny umístěním oplocenky kolem keřových pásů

Odplevelení výsadeb

- jednou ročně u keřových lemů, odplevelení nebude nutné po zapojení porostu a odrostu od vlivu buřeně
- při odpovídající nastýlce kůroděvní hmoty je možné odplevelení výsadeb keřů v prvním roce po výsadbě značně omezit. Travní porost v meziřadí stromů a keřů bude sečen křovinořezem nebo mulčovačem minimálně 2x ročně. Posečená biomasa bude ponechána na místě, zafunguje jako přirozený mulč.

Řez dřevin

- u stromů je nutné v prvních letech po výsadbě provádět výchovný řez – odstraňování suchých výhonů, obrostu, popřípadě výhonů z mateční rostliny a tím zabránit zplanění kultivaru – výchovné řezy jsou nezbytné u ovocných dřevin. Správně založená koruna předejde pozdějším problémům.
- u vysokých keřů by měl být prováděn řez 1 x ročně. Zabráni se tím vytváření dlouhých šlahounů bez rozvětvení, porosty budou husté a vitální. Řez musí být prováděn kónicky tak, aby nebyl zamezený přístup světla k spodním částem dřevin

1.8. Vlastní řešení, specifikace materiálu

Výsadby jsou navrženy v řadách. Keřový pás bude vysazen ve dvou řadách, ve sponu 1 m. Ve druhé řadě (směrem do středu výsadby) budou umístěny poloodrostky/odrostky stromů. Styl založení keřové výsadby je patrný ze samostatného výkresu – „Detail keřové výsadby“.

Výsadby jsou navrženy s ohledem na klimatické a stanovištní podmínky zájmové lokality. Jsou tady navrženy druhy domácího původu, které se v této lokalitě běžně vyskytují. S ohledem na údržbu nově založených výsadeb jsou porosty navrženy v pravidelných řadách, které zjednoduší a tím zlevní vyžínání v okolí sadebního materiálu a sečení travnatých ploch.

Příprava půdy

Pozemky pro výsadbu je nutné před započítím prací řádně vytýčit geodetem. Vhodnou zemědělskou technikou bude provedena příprava půdy pro výsev travního semene. Po realizaci protierozní meze, ohumusování a nakypření ztuhlých ploch při realizaci meze, bude realizováno samotné zatravnění. V jarním období bude provedeno založení travního porostu na celé parcele. Po vzejití trávy bude porost lehce utužen lehkým válcem, posléze posečen, aby došlo zahuštění porostu a tvorbě drnu. Před podzimní výsadbou bude porost trávy posečen. V případě realizace meze v jiném než jarním období, bude celá plocha oseta travním semenem ihned. Předejdeme tím případné erozi.

Výsadba stromů

Výsadba stromů bude provedena jako první, před výsadbou keřů. Prostokořenné nebo krytokořenné sazenice budou zasazeny ručně do připravených jam dle velikosti kořenového systému jednotlivých dřevin. Se sazenicemi stromů musí být zacházeno dle správné lesnické praxe, nevystavovat kořeny sazenic slunečním paprskům, zbytečně je nenechávat povalovat na zemi. Prostokořenné sazenice musí být ihned po transportu založeny do zemní rýhy, kdy dojde k obsypu kořenů zeminou a tím se zamezí vyschnutí kořenů. Jednotlivé balíky budou postupně vyzvedávány ze zemní rýhy a vysazovány. Do vyhloubené jámy, která bude do poloviny zalitá vodou (počká se na vsáknutí) bude umístěn odrostek, u kterého je nutné při výsadbě hlídat výšku kořenového krčku (nesmí být pod úrovní terénu). Před samotnou výsadbou bude předcházet zatlučení opěrných kůlů. Jelikož budou dřeviny vysazeny na otevřeném prostranství, budou kotveny jedním 2,5 m kůlem o min Ø 6 cm. Po výsadbě budou stromky uvázány ke kůlu bavlněným popruhem. Stromek bude znovu zalit. Jako poslední úkon bude provedena nastýlka kůrodřevní hmotou.

Keřová výsadba

Keře jsou vysazovány do plochy 1x20 m do sponu viz. samostatný výkres. Keře budou dodány krytokořenné. Po výsadbě budou keře obhrnuty kůrodřevní hmotou o tl. 0,1 m. Umístění jednotlivých druhů v rámci keřového lemu typu A nebo B je čistě na uvážení realizační firmy. Žádoucí bude pouze umístění jednotlivých druhů keřů do skupin tak, aby po zapojení snáze odolávaly tlaku okolních druhů.

Oplocenka bude postavena kolem keřových pásů. Rozteč kůlů cca. 3,5 m, rohy oplocenky se vzpěrou. V místě vjezdu budou kůly barevně vyznačeny pro snazší orientaci. Pletivo pro oplocenku musí splňovat výšku 120 cm(125 cm) a 13 vodorovných drátů. (např. typ 125, 1,6/2,0 mm, Zn). Balíky pletiva jsou dodávány po 50 m.

Oplocenka bude odstraněna po odrostu keřů z dosahu buřeně a vlivu zvěře. Odstranění oplocenky není zaneseno v rozpočtu. V průběhu doby existence oplocenky bude nutné provádět její kontrolu a ihned řešit případné chyby v celistvosti oplocení kolem výsadeb.

Zatravnění

Celá plocha parcel dotčených výsadbou bude oseta před samotnou výsadbou stromů a keřů travním semenem. Osetí na jaře, vysazení dřevin min. na podzim téhož roku nebo až další rok na podzim. Osetí bude provedeno standardní osevní směsí. (univerzální)

Rekapitulace druhů

poloodrostky/odrostky

lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>).....	5 ks
třešeň ptačí (<i>Cerasus avium</i>)	8 ks
hrušeň polní (<i>Pyrus pyraeaster</i>).....	4 ks
jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>).....	4 ks
slivoň Wangenheimova (<i>Prunus domestica</i>) vysokokmen	29 ks
slivoň Čačanská lepotica (<i>Prunus domestica</i>) vysokokmen ...	32 ks
jabloň Matčino (<i>Malus domestica</i>) – forma vysokokmen.....	15 ks
jabloň Strýmka (<i>Malus domestica</i>) – forma vysokokmen	10 ks
jabloň Reneta Kožená (<i>Malus domestica</i>) – vysokokmen	15 ks
celkem	122 ks

keře

brlen bradavičnatý (<i>Euonymus verrucosa</i>).....	10 ks
hloh obecný (<i>Crateagus laevigata</i>)	14 ks
krušina olšová (<i>Frangula alnus</i>)	10 ks
líška obecná (<i>Corylus avellana</i>).....	10 ks
ptačí zob (<i>Ligustrum vulgare</i>).....	10 ks
růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	20 ks
svída krvavá (<i>Swida sanguinea</i>).....	10 ks
kalina obecná (<i>Viburnum opulus</i>)	10 ks
trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>).....	10 ks
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	10 ks
zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>).....	14 ks
celkem	128 ks

zatravnění 1100 m² – zbývající část parcely po protierozní meze

Po předání IP vlastníkovi přechází veškerá údržba o zeleň na vlastníka. Doporučuje se zajistit dobrý zdravotní stav včasnými výchovnými zásahy. Pravidelná péče o zeleň povede k zajištění jejího stabilně dobrého zdravotního stavu.

vypracoval: Ing. Petr Lerch

