



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		
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT ÚZEMNÍCH SYSTÉMŮ EKOLOGICKÉ STABILITY ING. PETR LERCH	RAZÍTKO	

			<div> spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc</div>	
Projektant	ING. PETR LERCH			
Vypracoval	ING. PETR LERCH			
Kontroloval	ING. TOMÁŠ OLŠA			
Kraj: Olomoucký	Obec: Čelechovice na Hané	K.ú.: Čelechovice na Hané	Stupeň	DSP, PDPS
Objednavatel	Česká republika - Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj, Olomouc Blanická 1 779 00		Čís. zakázky	164/2016
			Č. objednatel	1111-2016-521101
			Datum	07/2017
			Měřítko	---
Akce: PD PRO REALIZACI SZ V OKRESE PROSTĚJOV POLNÍ CESTY, VHO A KRAJINNÁ ZELEŇ V K. Ú. ČELECHOVICE NA HANĚ – I. ETAPA			Formát	A4
			Souř./výš. sys.	S-JTSK/B. p.v.
			Čís. soupavy:	
Název přílohy: SO 03-802 Interakční prvek IP9 Průvodní a technická zpráva				802.2.

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.	Geomorfologické poměry	4
1.4.2.	Geologické poměry	4
1.4.3.	Biogeografická diferenciacie území	4
1.4.4.	Klimatické podmínky	5
1.4.5.	Současný stav krajiny	5
1.5.	Posouzení stávající zeleně v zájmovém úseku	5
1.6.	Prostorové a funkční parametry ÚSES	5
1.7.	Výsadbový materiál	6
1.8.	Zakládání výsadeb	6
1.8.1.	Technologie založení	6
1.8.2.	Vlastní řešení, specifikace materiálu	8
1.9.	Údržba	11

1.1. Identifikační údaje

Název akce: „PD PRO REALIZACI SZ V OKRESE PROSTĚJOV POLNÍ
CESTY, VHO A KRAJINNÁ ZELENĚ V K. Ú. ČELECHOVICE NA HANÉ –
I. ETAPA“

Obec:	Čelechovice na Hané
Katastrální území:	Čelechovice na Hané
Kraj:	Olomoucký
Zadavatel	Česká republika Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Pobočka Prostějov Aloise Krále 4 796 01 Prostějov
Zhotovitel:	GEOCENTRUM, spol. s r.o. zeměměřická a projekční kancelář Tř. Kosmonautů 1143/8B 772 00 Olomouc IČO: 47974460 DIČ: CZ47974460
Autorizovaný projektant:	Ing. Petr Lerch autorizovaný projektant územních systémů ekologické stability
Číslo autorizace ČKA:	4234
Projektant:	Ing. Petr Lerch
Číslo zakázky zhotovitele:	164/2017
Datum:	07/2017
Vypracoval:	Ing. Petr Lerch

1.2. Podklady

Průzkumné práce pro tuto zakázku spočívaly v terénní pochůzce, zajištění podkladů o stavu stávajících inženýrských sítí a zařízení v obvodu staveniště, údaje o vlastnických poměrech z KN, posouzení stávajících objektů a vytvoření fotografické dokumentace.

Rozsah a základní charakter dokumentace byl vymezen schváleným Plánem společných zařízení, vypracovaným v rámci dokončené a schválené akce „Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Čelechovice na Hané“, jenž nahrazuje územní řízení pro opatření navržená tímto Plánem společných zařízení.

1.3. Cíl navrhovaného řešení

Cílem navrhovaných vegetačních úprav je nenásilné začlenění nových prvků PSZ do stávající krajiny. Výsadba zeleně podél nových polních cest a vodohospodářských opatření navrátí do krajiny rozptýlenou zeleň, které postupem času a vlivem různých biotických či abiotických faktorů mizí z venkovské krajiny.

1.4. Popis řešeného území

Vegetačními úpravami bude dotčena parcela KN 2058.

p.č.	Výměra dle KN (m ²)	Dotčeno území (m ²)	LV	Druh pozemku	Způsob dotčení	Majitel	
2058	19981	19981	10001	ostatní plocha – zeleň	výsadba nových dřevin, zatravnění	Obec Čelechovice na Hané	Hlavní 9, 798 16 Čelechovice na Hané

1.4.1. Geomorfologické poměry

Geomorfologicky náleží plocha výsadby do systému Hercynského,

soustava	Vněkarpatské sníženiny
podsoustava	Západní Vněkarpatské sníženiny
celek	Hornomoravský úval
podcelek	Prostějovská pahorkatina
okrsek	Křelovská pahorkatina

1.4.2. Geologické poměry

Z geologického hlediska patří lokalita Českého masivu – pokryvné útvary a postvariské magmatity, Kenozoikum, Kvartér, holocén. Typem horniny jsou hlíny, písky, štěrky. Dominantní půdní jednotkou je černice modální.

1.4.3. Biogeografická diferenciacie území

Fytogeograficky spadá lokalita do 21a Hanácké pahorkatiny. Podle biogeografického členění České republiky (Culek a kol., 1996) náleží kat. území Čelechovice na Hané do skupiny

biogeografických regionů hercynské podprovincie, do Prostějovského bioregionu (1.11), biochory 2BE – Erodované plošiny na spraších 2. VS.

Potenciální přirozená vegetace je v těchto místech určena jako Černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi-Carpinetum). (Potenciální přirozená vegetace, Neuhauslová et al. 1997).

1.4.4. Klimatické podmínky

Dle Quitta (1971), Klimatické regiony ČR je podnebí charakterizováno mírně teplou klimatickou oblastí MT11. Průměrná teplota je 7-8 °C, průměrný roční úhrn srážek je cca 550 mm.

Klimatický region je charakterizován dlouhým, suchým a teplým létem, krátkým přechodným obdobím, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou mírně teplou a velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab.: Charakteristika klimatické oblasti MT11

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	-2 - -3
Průměrná teplota v dubnu	7-8
Průměrná teplota v červenci	17-18
Průměrná teplota v říjnu	7-8
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období	200-250
Počet dní se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet jasných dní	120 – 150
Počet zatažených dní	40 - 50

1.4.5. Současný stav krajiny

V současné době je na celé ploše parcel provozována zemědělská činnost. Přes parcelu IP vede nadzemní VVN. V ochranném pásmu VVN bude IP pouze zatravněno.

1.5. Posouzení stávající zeleně v zájmovém úseku

Celá parcela určená pro výsadbu IP je užívána jako orná půda.

1.6. 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:

- 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.

1.7. 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. Výsadba je také odolnější proti vlivu travního porostu.

Pro tento IP budou dodány ovocné stromy z vhodné školky, minimálně ve tvaru polokmenů, ale lépe jako vysokokmeny. Ovocné stromky jsou většinou dodávány jako prostokořenné nebo s balem (záleží na výběru dodavatele). Keře budou dodány jako krytokořenné ve výšce 40-80 cm, pro výsadby doporučuji zajištění rostlinného materiálu ze školky obdobného stanoviště, nejlépe z regionu.

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 -2°C. Pro výsadbu keřů budou použity výpěstky I. jakosti, minimální požadovaná výška dřeviny je 30-60 cm, se třemi až pěti výhony. Druhové složení je navrženo tak, aby došlo k obohacení druhového složení stávající okolní vegetace.

1.8. Zakládání výsadeb

1.8.1. Technologie založení

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.

Před sázením dřevin zaplavíme jámu zhruba do poloviny vodou a po vsáknutí vysazujeme. Zemní bal (nebo prosté kořeny) se důkladně obsype zeminou, zhutní a zalije. Baly zpevněné jutou nebo pletivem sázíme i s obalem. Kotvení dřevin bude provedeno osazením dvou kůlu, kůly budou dodány ve velikosti 2,5m délky, průměru cca 5-6 cm. Kůly budou zatlučeny do země před uložením stromu do jámy. Dřevina bude upevněna popruhy šířky cca 2 cm. Proti zvěři budou stromy chráněny plastovým nebo drátěným chráničem. Lesnická výsadba včetně keřových pásů bude po výsadbě chráněna lesnickou oplocenkou. Proti vlivu buřeneš budou vysazené dřeviny chráněny v prvních letech po výsadbě nastýlkou kůroděvních hmoty (mulče) – pouze keře a poloodrostky a odrostky.

Lesnická výsadba bude provedena rýhovacím sázecím strojem nebo ručně, dle možností realizační firmy.

V případě, že na parcele určené pro výsadbu bicentra nebude v době realizace zapojený travní porost, bude výsadba stromů a keřů odsunuta až do chvíle zapojení nově vysetého 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.

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

Pro založení travních porostů je doporučeno jarní období a pro výsadbu keřů a stromů podzim. Dřeviny do zámrazu lépe prokoření a snáze přečkají letní přísušky než při jarní výsadbě.

Hustota výsadby

U stromů je výsadba doporučena ve vzdálenosti slivoně 8 metrů v řadě (jabloně a hrušně), 6 m slivoně a třešně. Hustota výsadby u vzrostlých dřevin by měla být konečná. Keře budou sázeny v pásech (celcích) taky, aby působily po zapojení celistvým dojmem. Keře budou vysazovány ve sponu cca 1x1 m., viz. výkres Detail keřové výsadby. Začátek linie výsadby je patrný z výkresu „Osazovací plán“ a ze souřadnic.

Lesnická výsadba je navržena v řadách od sebe 2 metry vzdálených. Rozestup stromků v řádku je 1 metr.

Druhové složení

jabloně

Panenské české
Jadernička moravská
Grávštýnské

hrušně

Máslovka římská
Muškateľka šedá

slivoně

Durancie
Čačanská rodná

třešně

Karešova
Třešeň královská

keře

Svída krvavá (*Swida sanguinea*)
Zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*)
Ptačí zob (*Ligustrum vulgare*)
Kalina obecná (*Viburnum opulus*)
Hloh obecný (*Crateagus laevigata*)
Líska obecná (*Corylus avellana*)

Vrba jíva (*Salix caprea*)
Dřín obecný (*Cornus mas*)
v rámci keřových pásů budou vysazeny i odrostky
Hrušně polní (*Pyrus pyraeaster*)
Třešně ptačí (*Cerasus avium*)
Jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*)

Soliterní dřeviny - odrostky
Dub zimní (*Quercus petraea*)
Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*)

Lesnické sazenice
Dub zimní (*Quercus petraea*)
Lípa srdčitá (*Tilia cordata*)
Habr obecný (*Carpinus betulus*)

Založení travníkových ploch

Výsev travníku bude proveden na celé parcele vyjma stávajících porostů v jižní části parcely. Travnatá plocha bude založena na ploše orné půdy, která bude dosavadním zemědělským subjektem předána investorovi po podmítce. Tak jak velí správná zemědělská praxe. Založení travníků bude provedeno na řádně připravených plochách upravených kultivátorem, bránami nebo jinou odpovídající zem. technikou. Pro založení travnatých ploch je doporučeno užití travobylinného osiva – univerzální travní směs (hráz poldru) a bohatá luční směs. Po zasetí travního semene bude plocha utužena lehkým válcem.

Ošetřování travníku po výsevu:

- důležité je první kosení. Provádíme ho v době, kdy tráva dosáhla 60-70 mm
- další ošetřování spadá již do údržby

1.8.2. Vlastní řešení, specifikace materiálu

Příprava staveniště

Prvním krokem bude vytýčení parcely pro výsadbu a její stabilizace v terénu. Stávající využití parcely je čistě zemědělské, pro přípravu půdy před setím a sázením bude půda připravena kultivátorem a následně bude uhrabána nebo usmykována. Staveniště nebude zřizováno, maximálně drobná skládka materiálu před vlastní výsadbou, vše po dohodě s vlastníkem parcely a investorem akce.

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 provedena dvěma typy travního osiva. Pro osetí zemní hráze a plochy zátopy bude použita univerzální travní směs. Pro plochu mezi výsadbou bude použita bohatá luční směs.

Plocha hráze a jejího okolí, plocha lesnických výsadeb oseta univerzální travní směsí = 4175 m²
Zbývající plocha oseta bohatou luční směsí (např. květnatá louka) = 15810 m².

Kácení dřevin a odstranění pařezů

Kácení dřevin ani odstranění pařezů nebude součástí vegetačních úprav.

Výsadba stromů, keřů a zatravnění

Výsadba stromů se bude řídit standardy AOPK ČR, SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů, výsadba keřů bude dle standardů AOPK ČR SPPK A02 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián. Rozestup ovocných stromů vychází ze standardů AOPK, rozestup v linii 8 metrů v řadě (jabloně a hrušně), 6 m slivoně a třešně. Druhovému rozložení stromů v linii výsadby jabloně, hrušně a třešně slivoně bude nahodilé, dle možností a zkušeností realizační firmy, vždy tak, aby jednotlivé druhy byly rovnoměrně zastoupeny v celé linii výsadby.

Ve východní části bude výsadba stromů lesnického typu, ve sponu 2x1 m, kolem výsadby bude keřový lem. Pro výsadbu lesnické výsadby bude nejlepší využít rýhovacího zalesňovacího stroje neseného za traktorem.

Výsadba lesnických sazenic bude provedena v liniích, kdy bude v každé řadě pro jednoduchost výsadby zastoupen jeden druh dřeviny. Vedle řady dubu bude řada habru, poté opět dub a pak lípa. Složení řad DUB-HABR-DUB-LÍPA-DUB-HABR-DUB-LÍPA-DUB a tak znovu dále až po konec výsadby.

Po provedení zalesnění a výsadbě keřových pásů bude kolem výsadby dokončena lesnická oplocenka, jejíž stavba může začít po vytýčení plochy určené k zalesnění. Rohy oplocenky a kůly ve vzdálenosti 15 až 20 m budou zavětrovány opěrným kůlem. Kůly v rovném úseku jsou zamýšleny ve vzdálenosti 4 metrů. V místě vjezdu budou kůly barevně vyznačeny pro snazší orientaci. Pletivo pro oplocenku musí splňovat výšku 160 cm a 19 vodorovných drátů. (typ 160/19/15/1,8/2,5 Zn). Balíky pletiva jsou dodávány po 50 m.

Oplocenka bude odstraněna po odrostu dřevin z dosahu buřene 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. Před finálním uzavřením oplocenky bude provedena vizuální kontrola celé plochy výsadeb z důvodu možné přítomnosti zvěře. Pokud tomu tak bude, zvěř musí být z IP vyhnána.

Keře budou vysazeny v řadě, vzdálené od sebe asi 1 metr. (Viz. výkres „Detail keřové výsadby“) Keřový lem bude zahrnovat i výsadbu tří odrostků stromů.

Soliterní stromy budou vysazovány v minimální vzdálenosti 10 m od sebe. Kotvení bude provedeno trojnožkou a úvazem z popruhu. Stromy budou chráněny individuální ochranou z plastu nebo pletiva. Obvod kmene soliterních dřevin bude 12-14 cm.

Do jámy pro výsadbu ovocných řevin, soliterních dřevin a odrostků nebo poloodrostků, která bude minimálně 1,5 násobkem velikosti balu nebo prostorového objemu kořenů prostokořenného stromku, bude umístěn strom tak, aby nebyl utopen v jámě ani z ní nevyčníval. Kořenový krček nesmí být pod úroveň země. Před uložením stromů bude přichystáno kotvení ze dvou kůlů, které budou po usazení stromu bavlňným popruhem kotvit dřevinu.

Kolem stromů bude ze země vymodelována závlahová mísa a nakonec bude kolem stromů provedena nastýlka mulče z kůrodřevní hmoty. Toto opatření nebude u výsadby lesnických sazenic.

Keřová výsadba bude ve sponu cca. 1x1 m. Po výsadbě budou keře obhrnuty mulčem o mocnosti max. 0,1 m. Keře bude po výsadbě nastříkány proti okusu. Keře budou vysazovány ve skupině stejného druhu (8 ks)

V případě velké degradace travního porostu při výsadbě stromů a keřů, bude dané místo znovu oseto travním semenem.

Rekapitulace druhů s uvedením počtu kusů

jabloně

Panenské české	3 ks
Jadernička moravská	3 ks
Grávštýnské	3 ks

hrušně

Máslovka římská	3 ks
Muškatelka šedá	2 ks

slivoně

Durancie	5 ks
Čačanská rodná	5 ks

třešně

Karešova	5 ks
Třešeň královská	5 ks

keře

Svída krvavá (<i>Swida sanguinea</i>)	56 ks
Zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>)	56 ks
Ptačí zob (<i>Ligustrum vulgare</i>)	56 ks
Kalina obecná (<i>Viburnum opulus</i>)	56 ks
Hloh obecný (<i>Crateagus laevigata</i>)	32 ks
Líska obecná (<i>Corylus avellana</i>)	32 ks
Vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	32 ks
Dřín obecný (<i>Cornus mas</i>)	32 ks
v rámci keřových pásů budou vysazeny i odrostky	
Hrušeň polní (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	11 ks
Třešeň ptačí (<i>Cerasus avium</i>)	11 ks
Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	22 ks

Solitérní dřeviny - odrostky

Dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	6 ks
Lípa velkolistá (<i>Tilia platyphylos</i>)	3 ks

Lesnické sazenice

Dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	380 ks
Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	190 ks
Habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	175 ks

univerzální travní směsí – 3400 m²

bohatou luční směsí (např. květnatá louka) – 16600 m².

1.9. 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 kůroděvním 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 5x; celkem tedy 6x ročně. Zálivka bude prováděna dle aktuálního stavu počasí, v období beze srážek apod. Keře jedna zálivka 10 litrů, stromy 30 litrů, solitér 50 litrů na jedince.

Ochrana proti okusu

- ovocné stromy budou chráněny individuální ochranou z plastu nebo pletiva, keře a lesnické sazenice oplocenkou z odpovídajícího lesnického pletiva. Nutná pravidelná a pečlivá kontrola celistvosti oplocenky a funkčnosti individuální ochrany stromů

Odplevelení výsadeb

jednou ročně, odplevelení nebude nutné po zapojení porostu a odrostu od vlivu buřene

- při odpovídající nastýlce kůroděvních hmoty je možné odplevelení výsadeb keřů v prvním roce po výsadbě značně omezit. Travní porost bude sečen křovinořezem nebo malotraktorem minimálně 1x ročně. Posečená biomasa bude odvezena mimo lokalitu. Seč jednou ročně dovolí travobylinnému společenstvu přirozené vysemení.

Řez dřevin

- u stromů je nutné provést po výsadbě základní řez a následně ve druhém roce výchovný řez – nutný pro kvalitní založení koruny, odstraňování suchých výhonů, obrostu, popřípadě výhonů z mateční rostliny a tím zabránit zplanění kultivarů – vyjma lesnické výsadby

- 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 zamezen přístup světla k spodním částem dřevin

Sečení

- jednou ročně, odvoz biomasy mimo lokalitu

Po předání výsadeb vlastníkovi parcel/y (po tříleté péči v rámci realizace projektu) přechází veškerá údržba o zeleň na vlastníka. Pravidelná péče o zeleň povede k zajištění jejího stabilně dobrého zdravotního stavu.

vypracoval: Ing. Petr Lerch