

## OBSAH:

1	ÚVOD.....	3
1.1	Identifikační údaje .....	3
2	CHRAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	4
2.1	Přírodní podmínky.....	4
2.2	Flóra a fauna .....	4
2.3	Vymezení řešeného území – řešených ploch .....	4
3	PODKLADY A PRŮZKUMY .....	5
3.1	Přehled výchozích podkladů.....	5
3.2	Průzkum současného stavu .....	5
4	NÁVRH NOVÝCH SADOVÝCH ÚPRAV .....	6
5	TECHNOLOGIE REALIZACE VÝSADEB.....	7
5.1	Příprava stanoviště .....	7
5.1.1	Výsadby keřů .....	7
5.2	Výsadba stromů s balem .....	7
5.3	Výsadba keřů s balem .....	8
5.4	Skupinová ochrana dřevin.....	8
5.5	Dokončovací a rozvojová péče .....	8
5.5.1	Stromy.....	8
5.5.2	Keře .....	9
5.5.3	Oplocení .....	9

Zpracoval:  
Ing. Milada Valášková

---

## 1 ÚVOD

SO 804 Sadové úpravy v extravilánu sil. II/358 řeší návrh dřevinného lemu, který bude sloužit jako ochranný pás proti větrné erozi. Půjde o výsadbu stromořadí s liniovou podsadbou keřů.

Jedná se o úsek 6,6 – 6,875 km v k.ú. Zhoř u České Třebové.

### 1.1 Identifikační údaje

<u>Objednatel:</u>	Správa a údržba silnic Pardubického kraje Doubravice 95 533 53 Pardubice
<u>Hlavní projektant stavby:</u>	HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r. o. Sokolovská 100/94 186 00 Praha 8
web:	<a href="http://www.dhv.cz">www.dhv.cz</a>
e-mail:	<a href="mailto:dhvcr@dhv.com">dhvcr@dhv.com</a>
tel.:	236080555
IČ:	45797170
DIČ:	CZ45797170

#### Zpracovatel SO 804 Sadové úpravy v extravilánu sil. II/358:

	Ing. Milada Valášková Sibiřská 521/16 621 00 Brno
mob.:	+420 776 808 807
e-mail:	<a href="mailto:miuuna@gmail.com">miuuna@gmail.com</a>
IČ:	57579292
DIČ:	Firma zapsána v ŽR: Č.J: 22681/05 neplátce
Bankovní spojení:	FIO, a.s.
Č.ú.:	2200159031/2010

#### Zodpovědný projektant SO 804 v extravilánu sil. II/358:

	Ing. Vítězslava Přikrylová Žitná 11, 621 00 Brno autorizovaný architekt, obor KA: krajinářská architektura (A.3) zapsána pod pořadovým číslem 2096
--	---

## 2 CHRAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Řešený úsek se nachází v extravilánu obce Zhoř u České Třebové. Obec Zhoř u České Třebové leží cca 46 km jihovýchodně vzdušnou čarou od Pardubic. Silnice II/358 prochází obcí ve směru západ - východ.

Řešeným územím tohoto SO je úsek od 6,6 – 6,875 km v západní části extravilánu obce. V tomto úseku je silnice II/358 ze severozápadní strany pod úrovní terénu – orné půdu. Úsek z tohoto směru postihuje větrná eroze. V zimním období zde pak dochází ke vzniku sněhových závějí.

### 2.1 Přírodní podmínky

Území spadá dle Quitta do klimatické teplé oblasti MT7, což značí normálně dlouhé, mírné, mírně suché léto, přechodná období krátká s mírným jarem a mírně teplým podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá, až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Nadmořská výška řešeného úseku je cca 485 m n. m.

Podloží oblasti v této oblasti tvoří vápnité a jílovité jemnozrnné pískovce jizerského souvrství; stáří svrchní křídly (střední - svrchní turon). Jedná se o převážně marinní mezozoikum Českého masivu. Hlavním půdním typem je zde kambizem vyluhovaná na substrátu svahovin karbonátových hornin (střední, těžší).

Oblast spadá do geomorfologického systému hercynského, dále do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Českotřebovská vrchovina a okrsku Kozlovský hřbet.

### 2.2 Flóra a fauna

Z botanického hlediska by potenciální přirozenou vegetaci tvořily bikové bučiny (*Luzulo – Fagetum*). Jedná se o floristicky chudé acidofilní bukové porosty, které se vyskytují v nižších polohách. Hlavní dřevinou je buk lesní (*Fagus sylvatica*), ke kterému je přimíšen dub zimní i letní (*Quercus petraea* a *Q. robur*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a ojediněle jedle bělokorá (*Abies alba*). Keřové patro je málo vyvinuté, tvoří ho zejména zmlazující jedinci hlavních dřevin. V bylinném patře, které nepřesahuje většinou 50% pokryvnosti, převažují acidofilní a oligotrofní druhy.

Tato charakteristika vegetace byla také brána v potaz při výběru druhů nově vysazovaných dřevin.

### 2.3 Vymezení řešeného území – řešených ploch

Řešený úsek SO 804 je v rozmezí 6,6 – 6,875 km v extravilánu obce Zhoř u České Třebové. Plocha pro výsadby se nachází na severozápadní straně silnice II/358 nad zářezy svahu.

Jedná se o liniovou zeleň ve formě stromořadí s liniovou podsadbou keřů.

Celková délka sadových úprav je 196,6 bm.

Plochy s výsadbami se nachází všechny v k.ú. Zhoř u České Třebové.

### 3 PODKLADY A PRŮZKUMY

#### 3.1 Přehled výchozích podkladů

##### Mapové podklady:

- Ortofotomapa, Čuzk
- Katastrální mapa, Čuzk
- Mapa stabilního katastru (archivnimapy.cuzk.cz)
- Biogeografické členění České republiky, Culek a kolektiv, Enigma 1996
- Arboreus 1.0 VÚST 2001
- Národní geoportál INSPIRE
- Digitální podklad řešeného území dodaný hlavním projektantem stavby (ve formátu DWG)

##### Legislativní předpisy:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině. Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině. Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 Travníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 4690202-1 FLL – Výpěstky dřevin
- SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů
- SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

#### 3.2 Průzkum současného stavu

Na řešeném území byl srpnu 2016 proveden průzkum současného stavu zeleně. Bylo zjištěno, že se na dotčených plochách vyskytuje pouze luční trávník.

## 4 NÁVRH NOVÝCH SADOVÝCH ÚPRAV

V řešeném úseku je silnice II/358 ze severozápadní strany pod úrovní terénu – orné půdu. Úsek z tohoto směru postihuje větrná eroze. V zimním období zde pak dochází ke vzniku sněhových závějů. K nejúčinnějším opatřením proti větrné erozi patří trvalé lesní porosty, tzv. ochranné lesní pásy – větrolamy. Podstatou příznivého účinku větrolamů je snížení rychlosti větru v určité vzdálenosti před a za větrolamem a snížení turbulentní výměny vzdušných mas v přízemních vrstvách.

Nové sadové úpravy spočívají ve vytvoření ochranného dřevinného pásu – lemu - před větrnou erozí. Nelze však hovořit o větrolamu v pravém slova smyslu, jelikož řešené území nemá potřebné prostorové parametry.

Sadové úpravy, resp. dřevinný lem se skládá ze stromořadí javorů klenů (*Acer pseudoplatanus*) vysázených ve sponu 10 m od sebe. Celkem je počítáno s výsadbou 18 ks. Pod stromořadím bude vysázen křovinný lem, který v největší míře bude plnit funkci ochrany proti závějům. Keře budou vysazeny do trojsponu ve vzdálenosti 1 ks / 1 m ve dvou řadách nad sebou. Řady jsou od sebe vzdáleny 0,5 m. Druhá skladba je následující: hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), růže šípková (*Rosa canina*), svída krvavá (*Swida sanguinea*) a trnka obecná (*Prunus spinosa*). Celkový počet vysazovaných keřů je 391 ks. Konkrétní počty pro jednotlivé druhy jsou uvedeny ve výkazu výměr.

Výsadby budou zajištěny proti okusu zvěří oplocením.

## 5 TECHNOLOGIE REALIZACE VÝSADEB

Před započítím realizačních prací budou provedena potřebná opatření požadované jednotlivými správci inženýrských sítí (dále jen IS). Při práci je nutno dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a chránit stávající inženýrské sítě.

Navrhované výsadby dřevin musí respektovat ochranná pásma stanovená jednotlivými správci IS (viz.: § 10, § 19, § 26, § 27, § 34 a § 45 zákona č. 222/1994 Sb., ČSN 75 5401, ČSN 75 6101).

Při realizaci sadových úprav je třeba dodržovat platné normy ČSN předepsané pro obor Sadovnictví a krajinářství - Technologie vegetačních úprav v krajině. Jsou to zejména tyto normy:

ČSN 83 9021: Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9051: Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

### 5.1 Příprava stanoviště

Po dokončení stavebních prací bude provedeno základní vyčistění všech ploch od případného stavebního odpadu. Všechny plochy určené pro výsadby doporučujeme dopředu mechanicky odplevelit. Po té rozrušíme půdu, ve které budou rostliny vysazeny, kultivátorem nebo rytím.

#### 5.1.1 Výsadby keřů

Před výsadbou keřů, je třeba prostor zbavit staré trávy, náletových dřevin (pokud se vyskytuje), mechanickým způsobem, např. křovinořezem, vytrháním apod., nikoli chemicky. Výsadbu nových dřevin neprovádět v době rašení listů, za extrémně nízkých teplot, za suchého, větrného a teplého počasí a v době intenzivní tvorby letorostů (tj. polovina května až polovina června).

### 5.2 Výsadba stromů s balem

Před výsadbou stromů, je třeba prostor zbavit staré trávy, náletových dřevin (pokud se vyskytuje), mechanickým způsobem, např. křovinořezem, vytrháním apod., nikoli chemicky. Výsadbu nových dřevin neprovádět v době rašení listů, za extrémně nízkých teplot, za suchého, větrného a teplého počasí a v době intenzivní tvorby letorostů (tj. polovina května až polovina června).

Výsadbovým materiálem budou listnaté stromy o velikosti obvodu kmínku ve výšce 100 cm nad zemí 12-14 cm a celkové velikosti 200-250 cm. Stromy budou min. 2 x přesazované, budou vysazeny s kořenovým balem odpovídající velikosti (500 – 600 mm v průměru) a s korunou zapěstovanou ve výšce 2,2 – 2,5m nad zemí. Koruna dřevin bude charakteristická pro daný druh, popř. kultivar, pravidelně roste, nepoškozená. Kmen stromů bude rovný a bez poškození. Všechny výpěstky budou odpovídat 1. jakosti dle ON 46 4920 a ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin.

Pro výsadbu stromů budou vykopány jámy o objemu 0,5 m<sup>3</sup> (min. 1,5 x širší v každém směru než je velikost balu). Stávající zemina z jam bude uložena bokem a následně pak použita k zahrnutí sazenice. Při vlastní výsadbě je vhodné upravit podmínky výsadbové jámy uleženým kompostem, popř. hnojivem (např. cca 5 ks tablet hnojiva Silvamix ke každému stromu = 50g/ks). Následuje vlastní uložení (výsadba) stromu do jámy a to do takové hloubky, v jaké byl pěstován ve školce. Pokračuje se statickým zajištěním daného jedince pomocí tří dřevěných kúlů délky 300 cm. Kmen stromu bude omotán dvěma vrstvami juty, kúly budou mezi sebou zpevněny deskou a s kmenem spojeny pružným úvazkem. Ten zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí však způsobit jeho odření nebo zaškrcení. Po výsadbě bude provedena zálivka v množství min. 2 x 30 l / ks.

Po výsadbě je samozřejmostí výchovný řez koruny. Všechny výsadby budou namulčovány vrstvou tříděné kúry tl. 10 cm **po slehnutí**. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené a zaplevelené kúry. Mulčování musí mít účinek 2 roky od převzetí. Převažující frakce musí být 10 – 20

cm. Alternativní mulčování jiným vhodným materiálem je možné po projednání s následným správcem. Součástí pracovních operací je úprava povrchu pro lepší zavlažování a následné ošetřování výsadby do doby předání.

### 5.3 Výsadba keřů s balem

Výsadbovým materiálem budou listnaté keře o výšce 60-100 cm v kontejneru či jako obalovaná sadba (velikost kontejneru 2l). Jejich habitus bude charakteristický pro daný druh a každý jedinec bude mít 3 – 5 hlavních nepoškozených výhonů. Požadavky na výpěstky dřevin se řídí normou ČSN 4690202-1 FLL – Výpěstky dřevin.

Výsadba keřů je navržena jako jamková. Pro vlastní výsadbu budou vyhloubeny jamky o objemu do 0,05 m<sup>3</sup>, dle velikosti výsadbového materiálu. Podobně jako při výsadbě stromů bude ornice z odkládána bokem a pak použita jako nejsvrchnější vrstva pro zasypání sazenice. Přidáme opět hnojivo (cca 15g hnojiva Silvamix/keř), rostlinu uložíme do jámy trochu níže, než byla doposud pěstována. Doplníme substrát, okolí ušlápneme a rostlinu důkladně zalijeme v množství 30l/ks.

Po výsadbě je samozřejmostí srovnávací řez vysazených keřů. Všechny výsadby budou namulčovány vrstvou tříděné kůry tl. 10 cm **po slehnutí**. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené a zaplevelené kůry. Mulčování musí mít účinek 2 roky od převzetí. Převažující frakce musí být 10 – 20 cm. Alternativní mulčování jiným vhodným materiálem je možné po projednání s následným správcem. Součástí pracovních operací je úprava povrchu pro lepší zavlažování a následné ošetřování výsadby do doby předání.

### 5.4 Skupinová ochrana dřevin

Proti okusu a vytloukání zvěří bude kolem založených výsadeb zřízeno souvislé oplocení z lesnického pletiva výšky 1,6 m, kotveným k frézovaným kůlům z kulatiny délky 2,5 m a průměru 120-150 mm, s poli do 3 m s rohovými kůly s opěrou. Spodní drát bude přichycen proti zvednutí zvěří. Oplocení bude zhotoveno kolem každého segmentu v navrhované délce (viz C.804.4). Každý segment bude opatřen branou umožňující přístup mechanizace dovnitř výsadeb.

### 5.5 Dokončovací a rozvojová péče

Povýsadbová péče v průběhu následujících dvou let se skládá z tzv. dokončovací a rozvojové péče.

Dokončovací péče následuje po výsadbě a trvá až do okamžiku převzetí díla investorem. Dokončovací péče slouží k dosažení takového stavu výsadeb, který za předpokladu následné rozvojové péče zaručí úspěšný vývoj dřevin. Povýsadbová péče obsahuje zejména opakované odplevelování výsadeb a zavlažování. Sleduje se výskyt chorob a škůdců.

Výsadby mohou být předány investorovi až po tzv. „ujmutí výsadeb“ (dosažení jistoty dalšího zdárného růstu). U výsadeb stromů je znakem ujmutí vývoj letorostů v poslední třetině měsíce června.

Rozvojová péče je obdobou péče dokončovací. Její trvání je cca mezi 2. a 5. rokem po výsadbě. Rozvojová péče bude prováděna dle platné technické normy ČSN 83 9051 - Rozvojová a udržovací péče o rostliny.

#### 5.5.1 Stromy

U stromu bude zajišťována především průběžná vydatná zálivka (cca 60 l) v četnosti min 5 x za rok (lépe častěji). Dále bude prováděna kontrola vývoje dřeviny a v případě potřeby bude proveden zdravotní řez (odstranění suchých a poškozených větví, úprava tvaru koruny). Bude prováděna kontrola kůlů a úvazků, kontrola ochrany proti okusu, odstraňován nežádoucí obrost kmene pod



korunou. První tři roky je kolem dřevin potřeba vyžínat buřeň a to min. v termínech červen, srpen a 2. pol. října. Kůly a úvazky je možno odstranit cca po třech letech. Ochranu proti okusu zvěří je však lépe ponechat na 10 – 15 let. Výsadbová mísa bude průběžně odplevelována a min. po dobu jednoho roku doplňována mulčem. V případě uhynutí dřeviny bude strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

#### 5.5.2 Keře

U plošných výsadeb keřů bude opět zajištěna pravidelná vydatná zálivka v množství cca 20l/m<sup>2</sup> a to v četnosti cca 5-10 x za rok (dle aktuálních srážek). Dále bude prováděna opět kontrola vývoje dřevin a v případě potřeby bude proveden průklest (odstranění suchých a poškozených větví, úprava tvaru). Bude prováděna kontrola oplocenky a výsadby budou pravidelně vyžínány a to min. v termínech červen, srpen a 2. pol. října. Ochranu proti okusu zvěří je však lépe ponechat na 10 – 15 let. Výsadbová mísa bude průběžně odplevelována a min. po dobu jednoho roku doplňována mulčem.

Uhynuté rostliny budou ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazeny novými.

#### 5.5.3 Oplocení

Kontrola oplocení a individuální ochrany kmene výsadeb bude prováděna min. 2 x ročně a to vždy před zimou a po zimě. Oplocení se doporučuje ponechat do doby, než sazenice odrostou vlivu zvěře (min. 5 let, lépe 10 let). Pravidelně je nutná kontrola bran a jejich uzavření. Důležité je rovněž provádět kontrolu výskytu hlodavců a v případě poškození dřevin okusem provést v jarním období zátěr ran přípravkem Sanatex.