

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	5
3	PODKLADY A PRŮZKUMY	6
3.1	Přehled výchozích podkladů.....	6
3.2	Průzkum současného stavu	6
4	NÁVRH KÁCENÍ.....	8
4.1	Odstraňování dřevin	8
5	NÁVRH NOVÝCH SADOVÝCH ÚPRAV	8
6	TECHNOLOGIE REALIZACE VÝSADEB	9
6.1	Ochrana stávajících dřevin při stavbě.....	9
6.2	Příprava stanoviště	9
6.2.1	Výsadby půdopokryvných keřů	9
6.2.2	Trávník	9
6.3	Výsadba stromů s balem	9
6.4	Výsadba keřů s balem	10
6.5	Výsev parkového trávníku.....	10
6.6	Dokončovací a rozvojová péče	11
6.6.1	Stromy.....	11
6.6.2	Keře	11
6.6.3	Trávník	11

Zpracoval:
Ing. Milada Valášková

1 ÚVOD

SO 803 Sadové úpravy, Česká Třebová doplňují zelení modernizovanou komunikaci.

Hlavní součástí tohoto SO je návrh vegetace v městě Česká Třebová v menších plochách podél silnice. Jedná se zejména o doplnění trávníků, nízkých keřů a výsadby jednoho stromu.

Součástí SO 803 je kácení lípy na západním konci města.

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:	www.dhv.cz
e-mail:	dhvcr@dhv.com
tel.:	236080555
IČ:	45797170
DIČ:	CZ45797170

Zpracovatel SO 803 Sadové úpravy, Česká Třebová:
Ing. Milada Valášková
Sibiřská 521/16
621 00 Brno

mob.: +420 776 808 807
e-mail: miuuna@gmail.com
IČ: 57579292
Firma zapsána v ŽR: Č.J: 22681/05
DIČ: neplátce
Bankovní spojení: FIO, a.s.
Č.ú.: 2200159031/2010

Zodpovědný projektant SO 803 Sadové úpravy, Česká Třebová:
Ing. Vítězslava Přikrylová
Žitná 11, 621 00 Brno
autorizovaný architekt, obor KA: krajinářská architektura (A.3)
zapsána pod pořadovým číslem 2096

2 CHRAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Město Česká Třebová leží v Pardubickém kraji cca 50 km jihovýchodně vzdušnou čarou od Pardubic. Silnice II/358 přichází do města ze západu a končí v jeho středu na křížení se silnicí I/14.

Řešeným územím tohoto SO je úsek od 10,9 – 12 km ve městě Česká Třebová.

2.1 Přírodní podmínky

Území spadá dle Quitta do klimatické teplé oblasti MT2, vyznačující se krátkým, mírným až mírně chladným, mírně vlhkým létem. Zima je normálně dlouhá, mírné teploty, suchá, s normálně dlouhým trváním sněhové pokrývky. Přechodná období jsou krátká s mírným jarem a mírným podzimem.

Řešený úsek se nachází v intravilánu města Česká Třebová (10,9 – 12 km). Nadmořská výška řešeného úseku v obci Němčice se pohybuje od cca 370 m n. m. ve středu města do cca 400 m n. m. na západním konci města.

Podloží v části města východně od trati tvoří vápnité a jílovité jemnozrnné pískovce jizerského souvrství; stáří svrchní křídly (střední - svrchní turon). Jedná se o převážně marinní mezozoikum Českého masivu. Podloží v západní části města za tratí tvoří jíly, vápnité jíly ("tégel"), podřízeně písky, štěrky a řasové vápence; stáří středního miocénu (spodní baden). Jedná se o Kenozoikum; Terciér Karpat; Terciér Alpsko-karpatské předhlubně a vnitrohorských pánví.

Vzhledem k dlouhodobému osídlení oblasti se ve středu města, kde budou provedeny sadové úpravy, na všech dotčených plochách vyskytuje antropozem urbánní na antropogenních substrátech.

Oblast spadá do geomorfologického systému hercynského, dále do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Českořebovská vrchovina. Střední část města východně od trati pak do okrsku Ústecká brázda, vyšší část na západě od trati do okrsku Kozlovský hřbet.

2.2 Flóra a fauna

Z botanického hlediska by potenciální přirozenou vegetaci ve středu města byla Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi* – *Carpinetum*). Geobicenologická klasifikace by toto území řadila zřejmě skupin typů geobiocénů (STG) Typické habrové doubravy (*Carpini* – *Querceta typica*) s hlavními dřevinami dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem obecným (*Carpinus betulus*). Příměsí tvoří lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a javor babyka (*Acer campestre*). V keřovém patře se vyskytují líska (*Corylus avellana*), svída (*Swida sanguinea*), hloh (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*) a zimolez (*Lonicera xylosteum*).

Horní část na západ od trati by pokrývaly Bučiny s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli* – *Fagetum*) s převládající dřevinou bukem lesním (*Fagus sylvatica*), ke kterému jsou přimíseny javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), habr (*Carpinus betulus*), jasan (*Fraxinus excelsior*), dub zimní (*Quercus petraea*), lípy (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) a jilm (*Ulmus glabra*). V keřovém patře budou zastoupeny mimo výše zmíněné druhy také lýkovec (*Daphne mezereum*), zimolez černý (*Lonicera nigra*) a bez hroznatý (*Sambucus racemosa*).

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

2.3 Vymezení řešeného území – řešených ploch

Řešený úsek SO 803 je v rozmezí 10,9 – 12 km ve městě Česká Třebová. Plochy zeleně těsně přiléhají k modernizované silnici II/358. Jedná se o doplňkovou zeleň ve formě trávníků, nižších keřů a výsadby listnatého stromu. Plochy nově navržené zeleně navazují na současný stav. Sadové úpravy řeší také kácení lípy na západním konci města Česká Třebová.

Plochy doplňkové zeleně mají rozlohu 173,4 m².

Plochy doplňkové zeleně se nachází všechny v k.ú. Česká Třebová.

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 001:2013 Výsadba stromů
- SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů
- SPPK A02 005:2015 Kácení stromů

3.2 Průzkum současného stavu

Na řešeném území byl srpnu 2016 proveden průzkum současného stavu zeleně. Bylo zjištěno, že se na dotčených plochách vyskytují tři druhy zeleně:

1. travníky
2. nízké listnaté keře – skalníky (*Cotoneaster dammeri*)
3. strom listnatý – lípa srdčitá (*Tilia cordata*) u silnice II/358 na západním konci města Česká Třebová (10,94 km). Svými kořenovými náběhy zasahuje téměř do vozovky. Následuje zhodnocení dřeviny.

Název taxonu – lat. - *Tilia cordata*

Název taxonu – čes. - lípa srdčitá

- PR (průměr kmene) - 100 cm (průměr kmene měřený ve výšce 1,3 m nad zemí)
OK (obvod kmene) - 315 cm (obvod kmene měřený ve výšce 1,3 m nad zemí)
V (výška jedince) - 20 m (celková výška jedince měřená od země po vrchol koruny)
VB (výška báze koruny) – 2 m (výška nasazení koruny = výška mezi zemí a počátkem koruny)
PK (průměr koruny) - 10 m

VIT (vitalita) - fyziologická vitalita charakterizuje dřevinu z pohledu její fyziologické aktivity, její schopnosti reagovat na podněty z okolí a schopnosti odolávat a bránit se napadení patogenními organismy. Hodnota vitality je v tomto případě pouze orientační, neboť absolutní hodnotu vitality a jejího vlivu na vývoj jedince je možné stanovit až po dlouhodobém pozorování (několikaletém). Tato hodnota se v čase také dynamicky mění. Hlavními ukazateli vitality byly při provádění inventarizaci: prosychání jemných větví, schopnost a rychlost hojení ran, vývoj sekundárních výhonů (výmladků) v koruně, na kmeni a u paty kmene. Vitalita je hodnocena stupnicí 0 (výborná) až 5 (odumřelý jedinec).

Lípa dosahuje hodnoty 3, která značí výrazně sníženou vitalitu – začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny, ve spodní části u větvení hlavních kosterních větví vzniká výmladkovou činností sekundární koruna, v koruně na kosterních větvích výskyt reiterací.

ZS (zdravotní stav) - zdravotní stav neboli biomechanická vitalita se vztahuje k mechanickému oslabení a z větší části charakterizuje také provozní bezpečnost jedince. Jedná se tedy o hodnocení stavu dřeviny (stromu) z hlediska narušení kořenového systému, kmene a větví. Při hodnocení zdravotního stavu byly brány v potaz zejména tyto ukazatele:

- A) mechanické poškození stromu - zvětšené kořenové náběhy zasahují do vozovky, báze kmene narušována pojezdem, kosterní větve v koruně olámané)
- B) přítomnost a lokalizace hnilob a dutin jak na kmeni, tak na kosterních větvích
- C) chybné větvení kosterních větví – tlaková vidlice
- D) příznaky špatného stavu kořenového prostoru se projevují značným prosycháním koruny
- E) v koruně výskyt parazitické rostliny – jmelí (*Viscum album*)
- F) posunuté umístění těžiště stromu (asymetrická koruna)

Zdravotní stav je hodnocen dle stupnice 1 – výborný až 5 – havarijní. Lípa dosahuje hodnoty 3 = výrazně zhoršený. Je to tedy strom velmi silně poškozený, vykazující velmi silné odchylky od normálního stavu, popř. souběh poškození. Existence stromu je ohrožena bezprostředně nebo během krátkého období. Účinnost speciálních opatření je malá a jejich možný přínos neodpovídá vynaloženým nákladům. Perspektiva dřeviny je výrazně snížena.

SH (sadovnická hodnota) - je určena bodovacím systémem (1 až 5) - čím je nižší sadovnická hodnota, tím je dřevina sadovnický cennější. Sadovnická hodnota vyjadřuje vzhled, zdravotní stav a perspektivu vývoje dřeviny. Sadovnickou hodnotu stromu posuzujeme i z hlediska kompozičního záměru.

Sadovnická hodnota lípy je 4 = sadovnický podprůměrné dřeviny

PO (pěstební opatření) - podrobněji jsou popsána dále v průvodní zprávě.

ODS = odstranění dřeviny

Parcelní číslo – 3437/8 (číslo parcely, na které se dřevina v k. ú. Česká Třebová nachází)

4 NÁVRH KÁCENÍ

4.1 Odstraňování dřevin

Jedná se o nevratné ukončení existence dřeviny (lípy) z důvodu budoucí stavby. Při kácení dojde i k odstranění pařezu (odfrézováním).

Při kácení je nutné dodržovat podmínky platné při kácení dřevin rostoucích mimo les stanovené Zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Kácení dřevin rostoucích mimo les je řešeno ve standardu AOPK SPPK A02 005:2015.

5 NÁVRH NOVÝCH SADOVÝCH ÚPRAV

Nové sadové úpravy spočívají v doplnění stávajících ploch zeleně stejným typem, popř. v obnově bouraného vegetačního prvku.

Podrobněji viz následující přehled:

- 11,625 – 11,675 km – doplnění travnatých ploch kolem upravených komunikací
 - zřízení nových keřových výsadeb výšky do 0,75 m v ostrůvku mezi silnicí II/358 a chodníkem. Skládají se z výsadeb tavolníku (*Spiraea x bumalda* 'Anthony Waterer')
 - výsadba stromu listnatého u křížení s obslužnou komunikací vedoucí k nákupnímu centru Billa. Bude vysazen javor klen (*Acer pseudoplatanus*), velikosti ok 14-16 cm Bal
- 11,825 – 11,925 km - zřízení nových keřových výsadeb výšky do 0,75 m v ostrůvcích mezi silnicí II/358 a chodníky. Skládají se z výsadeb pámelníku (*Symphoricarpos chenaultii* 'Hancock') u autobusové zastávky, dosadby skalníku (*Cotoneaster dammeri* 'Coral Beauty') u č. p. 1536 a dosadby tavolníku u č. p. 591 (*Spiraea japonica* – kultivar shodný se stávajícími keři v záhonu).

6 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

ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

6.1 Ochrana stávajících dřevin při stavbě

Dřeviny v blízkosti stavby patří do kategorie „dřeviny rostoucí mimo les“. Všechny porosty jsou chráněny zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhláškou MŽP č. 395/1992.

V průběhu realizace je zpravidla nutno všechny zachovávané dřeviny ochránit před poškozením stavební činností v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

6.2 Příprava stanoviště

Po dokončení stavebních prací bude provedeno základní vyčistění všech ploch od stavebního odpadu a doplnění ornice. Všechny plochy určené pro výsadby nebo pro výsev trávníku doporučujeme dopředu odplevelit. Provedeme plošné odplevelení pomocí postřiku Roundup v množství 30-50ml/100m²/1l vody. Po jeho rozložení v půdě (cca po 21 dnech) rozrušíme půdu, ve které budou rostliny vysazeny, kultivátorem nebo rytím.

6.2.1 Výsadby půdopokryvných keřů

Po odplevelení bude následovat plošná úprava terénu s doplněním ornice v celkové mocnosti do 10 cm. Ohumusování bude provedeno ze zemin třídy těžitelnosti 1 a 2. Následuje příprava půdy urovnáním a uhrabáním tak, aby měla jemnou, drobtovitou strukturu. Způsob provádění prací bude odpovídat ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou.

6.2.2 Trávník

Po odplevelení bude následovat plošná úprava terénu s doplněním ornice a písku v poměru 1:1 a mocnosti 10 cm. Následuje příprava půdy urovnáním a uhrabáním tak, aby měla jemnou, drobtovitou strukturu. Způsob provádění prací bude odpovídat ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou.

6.3 Výsadba stromů s balem

Výsadbovým materiálem budou listnaté stromy o velikosti obvodu kmínku ve výšce 100 cm nad zemí 14-16 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 potřebné velikosti (objem do 1 m³). Orniční vrstva z jámy bude vyjmuta a smíšena s novým kvalitním zahradnickým substrátem v poměru 1:1. Při vlastní výsadbě je vhodné upravit podmínky výsadbové jámy hnojivem (např. Silvamix 50g/ ks), popř. uleženým kompostem. Následuje vlastní uložení (výsadba) stromu do jámy a to do takové hloubky, v jaké byl pěstován ve školce (mírně výše). Pak jsou instalovány závlahové sondy. Pokračuje se statickým zajištěním daného jedince pomocí třech dřevěných kůlů délky 300 cm. Kmen stromu bude omotan dvěma vrstvami juty, kůly budou mezi sebou zpevněny deskou a s kmenem spojeny pružným úvazkem. Ten zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí však způsobit jeho odření nebo zaškrcení.

Samozřejmostí po výsadbě je srovnávací řez koruny, zamulčování výsadbové mísy mulčovací kůrou ve vrstvě 15 cm a úprava povrchu pro lepší zavlažování. Po výsadbě bude provedena závlaha v množství min. 60 l / ks.

6.4 Výsadba keřů s balem

Výsadbovým materiálem budou kontejnerované listnaté keře o velikosti výpěstku 10-40 cm (dle druhu). Keře budou vysazeny jako kontejnerované s kořenovým balem (vel. kontejnerů cca 2l). Jejich habitus bude charakteristický pro daný druh a každý jedinec bude mít 3 – 5 hlavních nepoškozených výhonů. Všechny výpěstky budou odpovídat 1. jakosti dle ON 46 4920 a ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin.

Výsadba keřů je navržena jako jamková. Pro vlastní výsadbu budou vyhloubeny jamky o objemu do 0,025 m³, popř. dle velikosti výsadbového materiálu. Orniční vrstva z jámy bude vyjmuta a smíšena s novým kvalitním zahradnickým substrátem v poměru 1:1. Při vlastní výsadbě je vhodné upravit podmínky výsadbové jámy hnojivem (např. Silvamix 10g/ ks), popř. uleženým kompostem. Rostlinu uložíme do jámy trochu níže, než byla doposud pěstována. Doplníme substrát, okolí ušlápneme a výsadby důkladně zalijeme v množství 40l/m². Poté výsadby zamulčujeme mulčovací kůrou ve vrstvě 10 cm. Dřeviny budou po výsadbě upraveny srovnávacím řezem.

Půdopokryvné keře budou vysazovány ve sponu 5 ks / m².

6.5 Výsev parkového trávníku

Optimálním termínem pro setí jsou v našich klimatických podmínkách jarní a podzimní měsíce (duben, květen, září, říjen), protože v těchto obdobích bývá větší množství srážek. Podzimní termín má výhodu v lepším odnožování trav přes zimu a menším riziku zaplevelení. Tento termín současně zabraňuje vzejití ozimých plevelů, které se nedají posekat. Při zajištění pravidelné závlahy lze sít trávník během celé doby vegetace a v posledních letech se díky teplým zimám osvědčily i zimní výsevy (únor). Semena jsou vysévána na holou půdu a přirozeně pak zavlažována sněhovou pokrývkou.

Výsev bude proveden na předem připravenou plochu v množství cca 20 g osiva/m². doporučujeme použít směs pro založení extenzivních travnatých ploch vhodnou i ke komunikacím (např. směs Universal od firmy Barenburg). Osivo se zapraví do půdy záseky a následuje zavlažování celé plochy a její zalití v množství 20l/m².

6.6 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.

6.6.1 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, odstraňován nežádoucí obrost kmene pod korunou. Kůly a úvazky je možno odstranit cca po třech letech. Výsadbová mísa bude průběžně odplevelována. V případě uhynutí dřeviny bude strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

6.6.2 Keře

U keřových výsadeb bude zajištěna pravidelná vydatná zálivka v množství cca 20l/m² a to opakovaně 5 x v suchých měsících a pravidelně prováděno odplevelení (min. 1 x za rok). Uhynuté rostliny budou ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazeny novými.

6.6.3 Trávník

Trávník bude pravidelně kosen a to nejméně 7 x za rok. Dále bude zajištěna pravidelná vydatná zálivka v množství cca 20l/m² a to opakovaně 5 x za rok (min. v suchých měsících). Na podzim bude z trávníku shrabáno a odstraněno listí.