

OBSAH

1	Úvod.....	2
2	Návrh opatření.....	2
2.1	Kácení dřevin	2
2.1.1	Technologie kácení	2
2.1.2	Likvidace dřevní hmoty.....	2
2.2	Výsadba dřevin.....	2
2.2.1	Výsadba stromu	3
2.2.2	Výsadba keřů	4
2.3	Regenerace trávníku	4
2.4	Ochrana stávajícího stromu při stavbě	5
3	Požadavky na vybavení.....	5
4	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	5
5	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení zneškodňování.....	5
6	Údaje o zpracovaných tech. výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	5
7	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	6
7.1	Ochrana inženýrských sítí	6
7.2	Legislativní rámec.....	6
8	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích apod.....	6
8.1	Požadavky na provoz	6
8.2	Použité materiály	6
8.2.1	Výsadbový (rostlinný) materiál.....	6
8.2.2	Pomocný materiál.....	6
8.3	Rozvojová péče u výsadeb.....	6
8.4	Spotřeba energií.....	7
9	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	7
10	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	7

1 ÚVOD

Předkládaná technická zpráva popisuje v rámci stavebního objektu SO 05 – Parter, část D.1.4.d Sadové úpravy navrhovaná opatření v rámci projektové dokumentace v areálu národní kulturní památky kostela sv. Bartoloměje v Kolíně ve stupni dokumentace zadání stavby (DZS). Práce byly provedeny na základě objednávky firmy MASÁK & PARTNER, s.r.o. a jsou u zhotovitele evidovány pod číslem 1632318.

Zájmová lokalita se nachází v těsném zázemí chrámu sv. Bartoloměje v Kolíně. Řešené území spadá do katastrálního území Kolín [668150] a nachází se v památkově chráněném území (nemovitá národní kulturní památka). Nadmořská výška lokality je 221m n.m. Z hlediska ochrany přírody (zákon č. 114/1992 Sb.) se v zájmovém území nebo jeho okolí nenacházejí velkoplošná ani maloplošná zvláště chráněná území přírody.

2 NÁVRH OPATŘENÍ

Podkladem pro návrh se stalo architektonicko-stavební řešení resp. jmenovaná část dokumentace pro zadání stavby, vyjádření DOSS a povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les ze dne 11.4.2016 (OZPZ 8724/2016).

2.1 Kácení dřevin

Dendrologickým průzkumem byly v rámci předchozího stupně dokumentace v areálu národní kulturní památky kostela sv. Bartoloměje v Kolíně evidovány a popsány veškeré dřeviny související se stavbou. Ke kácení je navržen exemplář stromy obecné (*Prunus padus*) s inventarizačním číslem 1 (viz dendrologický průzkum, Geo Vision s.r.o., 2016). Kromě ohrožené statické stability stromu je dalším důvodem k jeho kácení také kolize s plánovanými úpravami dvora před portálem chrámu sv. Bartoloměje. Jedná o krátkový strom (taxon) s nízkou perspektivou, proto je navržen ke kácení. Strom bude odstraněn na základě platného rozhodnutí povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les ve smyslu § 9 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů a podle příslušných odstavců vyhlášky č. 189/2013 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona. Povolení bylo vydáno odborem životního prostředí MÚ Kolín dne 11.4.2016 (OZPZ 8724/2016).

2.1.1 Technologie kácení

Střemcha bude odstraněna vzhledem k lokalitě postupným kácením se spouštěním větví a částí kmene. Při kácení a spouštění částí stromu na zem nesmí být v žádném případě poškozeny okolní objekty (budovy, zdi apod.). Pařez bude mechanicky odstraněn v rámci terénních úprav navazujících ploch (rekonstrukce dlažby, úpravy terénu).

2.1.2 Likvidace dřevní hmoty

Větve pokáceného stromu budou na místě štěpkovány a získaná štěrka použita dle pokynů zadavatele např. jako mulčovací materiál v rámci údržbové péče o zeleň. Silné větve a kmen stromu získané při kácení budou využity jako palivové dříví popř. jiným způsobem dle pokynů zadavatele (investora).

2.2 Výsadba dřevin

U všech navrhovaných dřevin je bezpodmínečně nutné dodržet uvedené kultivary!

2.2.1 Výsadba stromu

Na prostranství před portálem chrámu sv. Bartoloměje je navržen v rámci sadových úprav exemplář okrasné slivoně, konkrétně višně chloupkaté v kultivaru (*Prunus subhirtella* 'Autumnalis'). Jedná se o menší opadavý strom, který dostal název kultivaru podle období druhého kvetení. Za příznivého počasí kvete tato okrasná višeň bílými květy nejen na jaře, ale podruhé také na podzim po opadu listů. Kromě těchto znaků vyniká tato višeň zajímavou stavbou koruny, která vynikne v bezlistém stavu a vybarvováním olistění na podzim. Strom bude vysazen do samonosné litinové mříže o průměru 1500mm (viz konkrétní stavební objekt SO 05 – Parter).

Pro výsadbu bude použit alejový výpěstek se zemním balem 3x přesazovaný s obvodem kmínku 18-20cm (měřeno ve výšce 1m) a výškou nasazení koruny min 200-220cm (měřeno od kořenového krčku). Výšku nasazení koruny je nutné dodržet kvůli podchodné výšce stromu! Koruna vysazovaného stromu musí být pravidelná, bez poškození, dále musí odpovídat danému taxonu, rovný kmínek nesmí vykazovat taktéž žádné známky poškození.

Strom bude vysazen ihned po dodání do předem připravené jámy o rozměrech **1,0x1,0x0,8m** se 100% výměnou půdy za předepsaný substrát o následujících vrstvách:

▪ spodní vrstva substrátu – hl. 0,3-0,8m (minerální)

- | | |
|------------------|-------------|
| - ornice | 60 % objemu |
| - štěrk fr. 8-16 | 10 % objemu |
| - štěrk fr. 4-8 | 10 % objemu |
| - písek | 20 % objemu |

▪ horní vrstva substrátu – hl. 0,0-0,3m (organicko-minerální substrát) tzn. pod povrchem

- | | |
|-------------------|-------------|
| - kvalitní ornice | 50 % objemu |
| - písek | 10 % objemu |
| - štěrk fr. 4-8 | 10 % objemu |
| - kompost | 30 % objemu |

V jámě budou ještě před výsadbou odstraněny kameny, stavební zbytky, těžko zetlívající části rostlin aj. odpady, povrch stěn a dno výsadbové jámy budou mělce nakopány (rozrušení krusty proti květináčovému efektu). V rámci dokončovací péče bude vysazený strom ukotven třemi oloupanými kůly (délka 2,5m, průměr 6-8cm), spojenými šrouby pod korunou do ohrádky z půlené frézované kulatiny (délka 50cm, průměr 6cm) a upevněn vhodnými úvazky ke všem třem kůlům. Dále bude v rámci dokončovací péče provedena intenzivní záливka v množství 50 l/strom s dávkováním umožňující postupný zásak vody. Záливka bude celkem 5x opakována (z toho 1x záливka bude provedena ihned po výsadbě). Ke stromům bude dále aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin v dávkování doporučeném výrobcem. Po záливce a slehnutí bude případně doplněn zahradní substrát a upravena záливková mísa. Pro omezení výparu a možné poškození mrazem v prvních letech po výsadbě bude kmen bandážován - obalen vrstvou rákosové rohože. Na povrch stromové mísy bude v celé ploše průmětu stromové mříže rovnoměrně rozprostřena 8cm vrstva drceného kameniva (žula) vel. frakce 16/32.

Upozornění: samotnou výsadbu okrasné višně je nutné na stavbě koordinovat s osazením litinové stromové mříže!

2.2.2 Výsadba keřů

Kromě uvedeného stromu se v návrhu objevuje podél budovy muzea (staré kolínské školy) liniová výsadba stálezelené bobkovišně lékařské v předepsaném kultivaru (*Prunus laurocerasus* 'Mano'). Tento kultivar vyniká kompaktním vzrůstem tzn. v prvních letech po výsadbě budou keře ponechány bez zásahu, časem je možné keře tvarovat stříháním jako živý plot.

V rámci přípravy stanoviště před výsadbou bude v celé ploše (8m²) ostrůvku vymezeného pro výsadbu keřů odkopán stávající materiál do hloubky 0,4m a odvezen na skládku spolu se stavební sutí ze staveniště. Dno vzniklého výkopu bude podle možností zkyprěno a „výkop“ vyplněn směsí bezplevelné kvalitní ornice a zahradního substrátu pro stálezelené keře. Po urovnání bude provedena výsadba keřů.

Sazenice u keřů (celkem 11ks) budou použity kontejnerované o velikosti kontejneru K2,5 (výška 20-30cm) a ihned po dodání vysazeny ve sponu po 70cm do předem připraveného rabátka (záhonu).

Po výsadbě bude 5x provedena intenzivní záливka v množství 10 l/keř (z toho 1x ihned po výsadbě) a aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin v množství doporučeném výrobcem. Po zálivce bude případně doplněn substrát po slehnutí. Pro omezení výparu bude na povrch půdy v celé ploše vegetačního ostrůvku rozprostřen mulč tj. kompostovaná mulčovací borka ve vrstvě 10cm po slehnutí a v celkové ploše 8m².

2.3 Regenerace trávníku

Stávající trávo-bylinný kryt vegetační plochy pod jírovcem maďalem (*Aesculus hippocastanum*) s inventarizačním číslem 2 navrhujeme celkově regenerovat. Současný stav této plochy je vzhledem k perspektivnímu růstu jírovce nevyhovující (odhalené kořenové náběhy a některé kotevní kořeny stromu – místy poškozené sečením plochy). V rámci zlepšujících opatření navrhujeme proto rozprostřít v kořenové ploše stromu resp. na celém vegetačním ostrůvku vhodný substrát s vyrovnaním a následně osít plochu trávníkem (popř. v budoucnu osázet nízkými stínomilnými půdopokryvnými trvalkami – toto není součástí tohoto projektu).

2.3.1 Příprava stanoviště

- vyčištění plochy tj. shrabání kaštanů, větví popř. olistění (plocha 65m²)
- rozprostření předepsaného substrátu v mocnosti 10cm ve zkyprěném stavu v celé ploše vegetačního ostrůvku s urovnáním menších terénních nerovností o složení:
 - 70% kvalitní ornice (optimální poměr frakcí)
 - 20% písku
 - 10% rašeliny

2.3.2 Výsev trávníku

Po slehnutí rozprostřeného substrátu a jeho urovnání bude v ploše 65m² s časovým odstupem (nárůst plevelů) provedeno 1x odplevelení neselektivním herbicidem bez obsahu glyfosátu postřikem naširoko. Výsev travního osiva v množství cca 25g/m² bude proveden při teplotě půdy větší než 8°C a dostatečné půdní vlhkosti s následným zaválčováním osiva (pozor na podpovrchové kořeny jírovce!). Pro výsev bude použita směs vhodná pro podmínky daného prostředí s podílem druhů odolných proti přísušku a sešlapu (např. kostřava červená, lipnice luční, jilek vytrvalý atd.). U trávníku bude v rámci dokončovací

péče provedeno první sečení při výšce 6-10cm s odklizením získané biomasy a další 3 seče následovně. Po prvním sečení bude provedeno také první hnojení trávníku kombinovaným NPK hnojivem v množství doporučeném výrobcem. Dále bude po výsevu provedena 2x zálivka v množství 5 l/m².

2.4 Ochrana stávajícího stromu při stavbě

Ještě před zahájením řešené stavby a všech přípravných prací bude podél kamenné opěrné zídky a hradební zdi instalováno mobilní dílcové oplocení na ochranu jírovce s inventarizačním číslem 2 a vegetačního ostrůvku pod ním (viz výkresová příloha). Oplocení výšky min 1,5m a celkové délky 31m bude sloužit po celou dobu stavby dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Oplocení bude umístěno těsně za korunou opěrné kamenné zídky (směrem do ostrůvku) a podél hradební zdi s odstupem max. 1,5m od ní. Tento manipulační prostor je ponechán pro stavbu lešení a pohyb na něm během plánované sanace hradební zdi.

V prostoru chráněném dílcovým oplocením musí být vyloučena jakákoliv stavební činnost včetně skládky stavebních materiálů popř. pojezdu stavební techniky! V okolí paty kmene (ani meziprostoru mezi dvěma stromy v alejích) nebude provedena žádná navážka ani skrývka materiálu (množství hlavních kotevních kořenů pod povrchem půdy). **Nutné výkopové práce v blízkosti stromu (tj. v kořenové zóně) budou provedeny výhradně ručně!**

Při stavebních pracích nesmí zároveň dojít k jakémukoliv poškození nadzemních částí stromu. Případnou nutnou redukci koruny stromu z důvodu stavebních zásahů provede renomovaná arboristická firma.

Oplocení bude demontováno teprve až po skončení veškerých stavebních prací v okolí vegetačního ostrůvku a před zahájením navrhovaných sadových úprav (regenerace trávníku).

Upozornění: Při stavbě lešení je nutné se bezpodmínečně vyvarovat umístění stojen lešení na kotevní kořeny stromu! Na povrch půdy resp. v prostoru mezi hradební zdí a ochranným oplocením budou pro pohyb pracovníků rozprostřeny dřevěné podlahy (opatření proti zhutnění povrchu půdy).

3 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Nejsou žádné požadavky na vybavení objektu.

4 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Návrh sadových úprav nevznáší žádné nové požadavky na napojení na technickou infrastrukturu.

5 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Navrhované řešení vegetačních úprav nemá žádný negativní vliv na stávající stav povrchových a podzemních vod.

6 ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECH. VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDČÍCH PRO NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto inženýrského objektu nebyly zpracovány žádné výpočty.

7 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

7.1 Ochrana inženýrských sítí

Při navrhování předložených sadových úprav byla respektována ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. V případě kolize podzemních inženýrských sítí a nově zakládaných vegetačních prvků je nutné polohu výsadeb před realizací popř. upravit! Pozornost musí být věnována především stromům!

7.2 Legislativní rámec

Zásady a technologie výsadby dřevin i zakládání travnatých ploch a péče o ně je zakotvena v následujících normách, které je nutné dodržet při jejich realizaci, dokončovací i rozvojové péči:

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 Technologie vegetačních úprav v krajině - 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 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

8 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH APOD.

8.1 Požadavky na provoz

Údržbu nově vysazené zeleně musí zajistit odborně způsobilá osoba s kvalitním strojně-technologickým vybavením.

8.2 Použité materiály

8.2.1 Výsadbový (rostlinný) materiál

Veškeré vysazované výpěstky musí splňovat, v závislosti na taxonu, pěstební a velikostní kategorii a kvalitativní parametry. Důraz u výsadeb musí být při realizaci kladen především na původnost sadby přizpůsobené klimatickým podmínkám lokality (bude doloženo certifikátem původu)!

8.2.2 Pomocný materiál

Veškerý materiál potřebný k založení vegetačních prvků (substrát, mulč, hnojivo aj.) je specifikován v technické zprávě a v položkovém soupisu prací (výkazu výměr).

8.3 Rozvojová péče u výsadeb

U všech vysazených dřevin byla odborem ŽP MÚ Kolín stanovena rozvojová péče v délce trvání 5 let. V této činnosti je uvažována rozvojová péče o vysazené objekty zeleně ve

smyslu ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. V tomto období je u vysazených dřevin uvažována péče v následujícím rozsahu:

Strom

- znovuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu (v 1., 2., a 4. roce, tj. 3x opakování na strom)
- záливka v období přísušku v množství 50 l/kus na jednu záливku (5x ročně, tj. 25x opakování)
- ošetření vysazeného stromu tj. odplevelení s nakypřením a vypletím stromové mísy, odstranění poškozených větví (2x ročně, tj. 10x opakování na strom)
- výchovný řez stromu (v 1., 2., a 4. roce, tj. 3x opakování na strom)
- kontrola a případná oprava stávajícího kotvení stromu (v 1., 2., a 4. roce, tj. 3x opakování na strom)
- hnojení - aplikace plného hnojiva s postupným uvolňováním živin v množství předepsaném výrobcem – ve 2., a 4. roce, tj. 2x opakování na strom

Poznámka: po čase budou u stromu odstraněny opěrné kůly s úvazky, rákosová rohož na ochranu kmene (podle aktuální situace)

Keře

- záливka v množství 10 l/kus na jednu záливku (5x ročně, 25x opakování)
- ošetření vysazených dřevin (odplevelení s nakypřením a vypletí, odstranění poškozených částí dřevin apod. (2x ročně, tj. 10x opakování na keř)
- hnojení dřevin - aplikace plného hnojiva s postupným uvolňováním živin v množství předepsaném výrobcem – ve 2., a 4. roce, tj. 2x opakování na keř.

Poznámka: Uvedená rozvojová péče není v tomto projektu rozpočtována a bude prováděna na základě dohody investora a odborného dodavatele.

8.4 Spotřeba energií

V rámci tohoto stavebního objektu (resp. oddílu) nebude docházet ke spotřebě energií.

9 ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není součástí řešení objektu (oddílu) sadových úprav.

10 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Vlastní realizace výsadby nemá negativní vliv na životní prostředí. Provádění stavby bude probíhat šetrným způsobem s ohledem na životní prostředí, vlastní realizace výsadby neklade ani žádné mimořádné nároky na jeho ochranu.

Veškeré odpady budou vytríděny a zneškodněny dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Veškerý stavební odpad (výkopek, obalové materiály apod.) bude uložen na odpovídající skládce.

Dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), budou pracoviště prostorově a

konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

V Plzni dne 10. 7. 2016

Ing. Tereza Tomanová