

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Dle přílohy č. 9 vyhlášky č. 146/2008 Sb.

C.3.1 Technická zpráva

Obsah

C.3.1	Technická zpráva	- 1 -
a)	Identifikace objektu:	- 2 -
b)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	- 2 -
c)	Kácení stávajících dřevin.....	- 2 -
d)	Návrh náhradních výsadeb	- 4 -
e)	Technologie založení, dokončovací péče a péče následné.....	- 4 -
f)	Přípravné práce k založení vegetačních prvků	- 4 -
g)	Inženýrské sítě a jejich ochrana	- 9 -

a) Identifikace objektu:

Identifikační údaje žadatele:

Název, jméno : Pardubický kraj
Adresa, sídlo : Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice
IČ : 708 92 822

Identifikační údaje zpracovatele dokumentace:

Název : BETA-PROJEKT, s. r. o.
Adresa : Pavlovova 1249/43, 568 02 Svitavy
IČ : 642 57 614

Březina Jan – dopravní stavby - ČKAIT 1201979

Označení stavby:

Název stavby : **NPK, a. s., Svitavská nemocnice - rozšíření kapacity parkoviště**
Místo : areál Svitavské nemocnice
kat. území : Svitavy-předměstí
Kraj : Pardubický
Název objektu : C.3 Objekty úpravy území

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Parkoviště, jehož úpravy jsou předmětem této projektové dokumentace, se nachází před nemocnicí ve Svitavách na ulici U Nemocnice. Současnou zeleň řešeného území tvoří centrální plocha trávníku a přiléhající ostrůvky kolem stávajících parkovacích míst či příjezdové zpevněné plochy. Dominantou prostoru je stromořadí vzrostlého topolu černého lemující ulici. Dále v řešeném území nalezneme roztroušené keře rododendronů, 2 smrky ztepilé, jeden náletový vícekmenný topol černý a nakonec jeřáb ptačí. V jižní části řešeného území se nachází zelená plocha se skupinou jehličnanů. Jedná se o volně rostoucí zeravy (zerav obrovský a západní), plazivý jalovec chvojka a stříhaný živý plot ze zeravu obrovského. V pozadí se nachází převislá bříza bradavičnatá 'Youngii', ta však nebude navrhovanými úpravami dotčena.

c) Kácení stávajících dřevin

Na základě vydaného územního rozhodnutí bylo vydáno rozhodnutí o povolení kácení níže uvedených dřevin. V současné době je již pokáceno.

Ochrana dřevin a povolování jejich kácení se řídí vyhláškou č. 189/2013 Sb. a vyhláškou č. 222/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 189/2013 Sb.

V souladu s těmito vyhláškami byla odstraňovaná zeleň rozdělena na dřeviny podlimitní, na jejichž odstranění není třeba povolení a dřeviny, kdy záměr kácení podléhá povolení ve správním řízení na odboru životního prostředí – nutno tedy podat žádost o povolení kácení.

Do dřevin povolovaných ve správním řízení spadají v tomto konkrétním řešeném území dřeviny, jež jsou součástí stromořadí (§ 1 d) vyhl. č. 189/2013 Sb.) a dále dřeviny o obvodu kmene nad 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí a nakonec zapojené porosty dřevin, u nichž celková plocha kácených zapojených porostů dřevin přesahuje 40 m².

DŘEVINY NAVRŽENÉ K ODSTRANĚNÍ – NUTNÁ ŽÁDOST O POVOLENÍ KE KÁCENÍ						
označení	druh dřeviny		obvod kmene	číslo parcely	důvod odstranění	žádost nutná
ve výkrese	latinský název	český název	(ve 130cm)			
8	Picea abies	smrk ztepilý	110	490/1	stavební úpravy	X
9	Picea abies	smrk ztepilý	173	490/1	stavební úpravy	X
10	Populus nigra	topol černý	154	490/43	stavební úpravy	X
11	Populus nigra	topol černý	240	490/43	stavební úpravy	X
12	Populus nigra	topol černý	192	490/43	stavební úpravy	X
13	Populus nigra	topol černý	130	490/43	stavební úpravy	X
14	Populus nigra	topol černý	170	490/43	stavební úpravy	X
15	Populus nigra	topol černý	116	490/43	stavební úpravy	X
16	Populus nigra	topol černý	242	490/43	stavební úpravy	X
17	Populus nigra	topol černý	198	490/43	stavební úpravy	X
18	Populus nigra	topol černý	231	490/43	stavební úpravy	X
19	Populus nigra	topol černý	182	490/29	stavební úpravy	X
20	Populus nigra	topol černý	193,166	490/29	stavební úpravy	X
21	Populus nigra	topol černý	188	490/29	stavební úpravy	X
22	Populus nigra	topol černý	174, 164, 128, 147	490/29	stavební úpravy	X
23	Populus nigra	topol černý	200	490/29	stavební úpravy	X
24	Populus nigra	topol černý	332	490/29	stavební úpravy	X

celkem ks odstraněno na základě povolení odboru životního prostředí		17
---	--	----

d) Návrh náhradních výsadeb

Návrh řeší náhradu vykáčených dřevin výsadbou linie javorů *Acer platanoides* 'Emerald Queen' s podsadbou půdopokryvných listnatých keřů pámelníku *Symphoricarpos x chenaultii* 'Hancock'. Javory jsou dle možností inženýrských sítí umístěny i soliterně do trávníku. Stromy jsou navrženy s obvodem kmínku 16-18, aby co nejdříve nahradily ztracenou hmotu zeleně, kterou budou všichni po pokácení topolů vnímat. Výška nasazení koruny je stanovena min. 2,5 m, aby větve v budoucnu nebránily parkování. Navržená zeleň je bujnějšího růstu a při dodržení správné rozvojové péče by měla mít v budoucnu velmi malé nároky na údržbu.

Plošné charakteristiky vegetačních prvků:

Záhony půdopokryvných keřů	87 m ²
Plochy trávníku parkového	450 m ²
Řešená plocha zeleně celkem:	537 m ²

Náhradní výsadby řeší kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin. Návrh vychází z principu, že vysazuje-li se jako kompenzace za pokácený strom opět strom, pak je to v poměru 1:1, pokud se vysazují keře, pak v poměru 1:10.

Tudíž návrh náhradních výsadeb splňuje minimální počet požadovaných dřevin (9 stromů + 80 keřů). Počet navržených keřů je však vyšší – 140 ks, je zde tedy rezerva nutná pro případné úpravy v prováděcí dokumentaci.

e) Technologie založení, dokončovací péče a péče následné

Projekt vychází z následujících norem, jež je třeba při realizaci dodržet:

ČSN 83 9011 / 2006 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9021 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9051 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče

ČSN 46 4902-1 / 2001 – Výpěstky okrasných dřevin- Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

ČSN 83 9061 / 2006 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

SPPK A02 001:2013 Standardy péče o přírodu a krajinu, Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Standardy péče o přírodu a krajinu, Řez stromů

f) Přípravné práce k založení vegetačních prvků

Před započítáním samotné výsadby rostlin a setí trávníku bude doplněna vegetační vrstva půdy v celé ploše určené pro ozelenění. Horní hrana obrubníků by se po ukončení samotné stavby měla nacházet ve výšce 0,1 m nad stávajícím terénem, proto bude zajištěn dovoz kvalitní katrované zeminy a ta bude rozprostřena v tloušťce 10 cm, urovňována a utužena. Původní povrch je nutno s předstihem pečlivě odplevelit, vysbírat kameny, stavební zbytky,

těžko zetlívající rostlinné části a jiné odpady! Správná příprava finální výšky terénu je zásadní pro snadné sekání travnatých ploch i pro jednotné vizuální působení ploch zeleně (i výsadeb). Napojení na okolní plochy a stávající obrubníky musí být plynulé.

Při zřizování vegetační vrstvy půdy je nutno dodržet normy: ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, odstavec 4.4 Zřízení vegetační vrstvy půdy v článku 4.4.2 Vegetační vrstva půdy.

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, odstavec 5 Zakládání travnatých ploch, článek 5.1.2 Jemné terénní úpravy.

Stromové patro

Založení a dokončovací péče

Vzrostlé stromy budou zapěstované alejové stromy – vysokokmeny pro osazování ulic – s průběžným terminálem, s drátěným zemním balem o vel. 600 mm, 4x přesazované a s obvodem kmínku o velikosti min. 16/18 cm. Nasazení koruny se předpokládá minimálně ve výšce 2,5 m, ideálně ve 2,8 m (důvodem pojezd aut pod korunou).

Výpěstek musí odpovídat 1. jakosti dle ČSN 464902–1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, skupina: listnaté dřeviny opadavé, podskupina: vysokokmeny ve stanovené velikosti, alejové stromy.

Ošetření rostlin před výsadbou

Před samotnou výsadbou je třeba zkontrolovat a v případě potřeby ošetřit nadzemní i podzemní část rostliny. Odstranit poškozené větve či části kořenů, rány hladce seříznout.

Samotná výsadba

Bude provedeno ruční hloubení výsadbových jam. Povrch jam bude mechanicky rozrušen pro lepší prorůstání kořenů.

Po vyhloubení jam budou zkontrolovány odtokové poměry v jámě - bude provedena vsakovací zkouška. Výsadbová jáma bude prolita 50 l vody pro zjištění propustnosti podloží. V případě špatně propustného podloží je nutno vodu odvést drenážemi. Pokud nebude technicky možno vyhloubit drenáže, pak by měla být provedena výsadba nad terén. Při výsadbě nad terén by však zemina měla být dovezena v dostatečném časovém předstihu před vlastní výsadbou. (viz Standardy péče o přírodu a krajinu, Výsadba stromů – SPPK A02 001:2013).

Stromy budou vysazovány do předem připravených jam s 50% výměnou půdy za pěstební substrát. Předpokládá se dovoz substrátu na místo a poté smíchání se stávající zeminou v poměru 1:1 přímo u výsadbové jámy. Dle výšky balu bude ve vhodné hloubce jámy umístěn a vycentrován strom. Poté bude přisypávána zemina se substrátem kolem balu, bude probíhat průběžné hutnění, aby se zabránilo sesedání substrátu v pozdější době a také aby se zabránilo vzniku vzduchových kapes.

Zdroj a kvalita použitého substrátu bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem (na přítomnost živin, nežádoucích příměsí, pH) a bude následně odsouhlasena.

Hnojení

Do výsadbové jamky po obvodu kořenového systému bude přidáno pomalu rozpustné hnojivo s postupným uvolňováním živin SILVAMIX (ve formě tablet á 10 g) s vysokým obsahem živin. Ty se z něho pomalu uvolňují po dobu minimálně 2 let. Díky této vlastnosti nezatěžují životní prostředí - rostliny mohou čerpat živiny postupně a tím minimalizují negativní dopady klasických průmyslových hnojiv. Doporučuje se použití 5 ks tablet na strom.

Kotvení a ochrana kmene

Před zasypaním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení stromu, aby nedošlo k poškození kořenů. Strom bude ukotven pomocí textilních úvazků ke 3 dřevěným kúlům. Kůly budou frézované, impregnované, se špicí, délky 3 m.

Na horním konci budou kůly stabilizovány 3 dřevěnými příčkami. Výška kotvení nad zemí je nejvýše 100 mm pod nasazením koruny kmenného tvaru sazenice.

Proti korní spále bude strom chráněn rákosovou rohoží. Rákosová rohož bude fixována dvěma pevnými a pružnými úvazky, aby nedocházelo k jejich zařezávání do povrchu kmene.

Kůly, upevňovací materiály i rákosová rohož musí mít min. trvanlivost 2 roky.

Zhotovení závlahové mísy

Závlahová mísa bude svahovaná do středu, aby byla schopna zadržet co největší množství vody. Závlahová mísa bude mulčována kůrovým mulčem o výšce 100 mm, mulč nesmí být v přímém kontaktu s kmínkem nebo kořenovým krčkem stromu. Závlahové mísy stromů je nutné udržovat bezplevelné. Vrstva mulčovacího materiálu musí být dle potřeby doplňována.

Zálivka

Stromy budou po výsadbě řádně zality (dle aktuálních vlhkostních poměrů půdy), při této velikosti balu se doporučuje 100 l/strom.

Řez při výsadbě – komparativní řez (RK)

Technika a specifika řezu budou dodrženy dle SPPK A02 002:2013 Řez stromů.

RK se provádí současně s výsadbou stromu, tedy v termínu pro výsadbu stromů.

(viz SPPK A02 001).

Dokončovací péče je prováděna od provedení výsadby do okamžiku jejího předání a převzetí díla zadavatelem. Rozvojová péče probíhá od okamžiku předání během fáze odeznívání povýsadbového šoku a v redukované formě po celou dobu dalšího růstu stromu až po dosažení plné funkčnosti stromu. (viz SPPK A02 001).

Údržba v následujících letech

Rozvojová péče u nových výsadeb je navržena po dobu 5-ti let. Během této doby bude zároveň údržba průběžně vyhodnocována a případně upravena.

Zálivka

Zálivku je nutno provádět v závislosti na množství přirozených srážek, doporučuje se však minimálně 3x za vegetační období (duben – listopad) v jednotlivých dávkách 100 l / strom. Je nutno kontrolovat vlhkost zeminy před aplikací zálivky. Nesmí dojít k přemokření půdy v okolí výsadbové jamky. Zálivka by měla probíhat s ohledem na počasí alespoň po dobu 3 let.

Hnojení

Hnojení bude prováděno až od 3. roku po výsadbě, protože tabletové hnojivo Silvamix aplikované při výsadbě by mělo působit po 2 vegetační sezóny. Při dalším hnojení se doporučuje aplikace hnojivem NPK 1x ročně v dávce 40 g / strom v průběhu března.

Oplevelování a doplnění mulče

Prostor pod korunou stromu je nutné udržovat bezplevelný, proto bude plevel mechanicky či chemicky průběžně odstraňován a též bude doplňovaný mulčovací materiál (drcená kůra) do výsadbové misky. Drcená kůra bude doplňována 1x ročně na jaře, předpokládá se doplnění 50% množství kůry.

Výchovní řez

Tvar vyvíjející se koruny stromů je nutné sledovat a udržovat výchovným řezem v období cca 5-10 let po výsadbě. Technologie výchovního řezu je závazně určena vnitrooborovou normou Standardy péče o přírodu a krajinu – Arboristické standardy, Řada A, Řez stromů, SPPK A02 002:2013.

Výchovní řez bude prováděn dle potřeby, min. 1x ročně.

Kromě dalších potřeb budou javory dále vyvětčovány na podchozí výšku koruny 2,8 m.

Kontrola a odstranění kotvicích a ochranných prvků

Opěrná konstrukce – opěrnou konstrukci je třeba udržovat ve funkčním stavu po dobu min. 2 let od výsadby stromů. Poté je třeba ji odstranit. Dále je nutné průběžně kontrolovat, zda není strom tzv. zaškrcen úvazky, rákosovou rohoží apod. Rákosová rohož bude odstraňována postupně tak, aby nejpozději ve třetím roce došlo k jejímu úplnému odstranění.

Keřové patro

Založení a dokončovací péče

Před výsadbou budou z plochy odstraněny ruderalní rostliny a plocha bude důkladně odplevelena. Následuje úprava půdy frézou, v místech potřeby nakopání, a uhrabání. Záhony pro výsadby budou připravovány plošně. Výška terénu bude u obrubníku snížena (odryta) cca 7 cm pod hranu obrubníku, aby kůra nepřepadávala do zpevněných ploch. Směrem od obrubníků se terén plynule navýší na výšku obrubníků a naváže na travnaté plochy. Keře se budou sázet do tzv. černého úhoru, to znamená, že je nutné plochu určenou pro výsadbu celou prokypřit. Výsadba je navržena tak, že dojde k postupnému zapojení dřevin a půdní povrch se zakryje. Tento způsob je pro následnou údržbu nejméně náročný.

Po přípravě půdy budou vysazeny rostliny – sazenice v kontejnerech. Výška půdopokryvných rostlin bude minimálně 20-30 cm. Výpěstek v kontejneru odpovídá 1. jakosti dle ČSN 46 4902-1 / 2001 – Výpěstky okrasných dřevin- Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. Každá rostlina bude přihnojena 1 tabletou pomalurozpustného hnojiva SILVAMIX (ve formě tablet á 10 g). Pro usnadnění údržby a zamezení růstu plevelů bude celá plocha keřových výsadeb překryta mulčovací plachetkou a zamulčována vrstvou kůrového mulče o mocnosti 7 cm. Po výsadbě se seříznou výhony listnatých dřevin na 2/3 délky, aby se vyrovnal poměr mezi

nadzemní a podzemní částí a tím se podpořilo lepší zakořenění mladých vysazených rostlin. Ihned po výsadbě budou rostliny vydatně zality.

Údržba v následujících letech

Rozvojová péče u nových výsadeb je navržena po dobu 5-ti let. Během této doby bude zároveň údržba průběžně vyhodnocována a případně upravena.

Na jaře začátkem vegetace je nutné odštíhnout poškozené části rostlin, namrzlé nebo uschlé větévky. Co se týče prořezávání keřů, platí obecná zásada, že keře kvetoucí na jaře prořezáváme až po odkvětu, abychom se nepřipravili o bohaté kvetení a naopak keře kvetoucí v létě na nových letorostech ostříháme v předjaří, abychom podpořili růst nových výhonů, nesoucích květy. Půdopokryvné keře pámelníku budou dle potřeby upravovány výchovným řezem, aby se podpořil kompaktní růst.

Odplevelení – výsadby je nutné průběžně udržovat bezplevelné a to až do doby zapojení výsadeb, kdy hustota výsadeb zamezí výskytu plevelů. Průběžně doplňujeme vrstvu kůrového mulče a to až do doby zapojení výsadeb. Předpokládá se doplnění 50% mulče každý rok.

Návrh počítá s ošetřením dřevin (tj. vypletí, odstranění poškozených částí) 3x ročně.

Hnojení bude prováděno až od 3. roku po výsadbě, protože tabletové hnojivo Silvamix aplikované při výsadbě by mělo působit po 2 vegetační sezóny. Při dalším hnojení se doporučuje aplikace hnojivem NPK 1x ročně v dávce 10 g / keř v průběhu března.

Zálivka – měla by probíhat s ohledem na počasí alespoň po dobu 3 let

Kolem 8.-10. roku je nutno provést probírky a prosvětlit keře, aby nedošlo k jejich znehodnocení.

Trávník

Založení a dokončovací péče

Po doplnění vegetační vrstvy půdy bude založen trávník. Pozemek bude dokonale odplevelen za použití totálního herbicidu a zpracován frézováním. U okrajových partií, kam se s půdní frézou zcela nedostaneme (cca 20% plochy) se předpokládá nutnost použití ručního nářadí pro zpracování půdy nakopáním. Dále bude půda obdělána hrabáním a válcováním, protože plochu pro výsev trávníku je třeba uvést do potřebné roviny. Maximální odchylka na měřeném úseku (měřicí linie o délce 4 m) může být 3 cm. Poté bude proveden výsev trávníku. Nejvhodnější doba výsevu je okolo 15. dubna – 15. května a 15. srpna – 15. září.

Pro tuto výrazně osluněnou lokalitu se doporučuje použití parkové travní směsi do sucha.

Vysévané množství je cca 30 g/m². Po vysetí bude provedeno tzv. zasekání osiva do půdy za pomoci hrabiček. Optimální hloubka zasekání je kolem 0,5 cm. Při příliš hlubokém zapravení by docházelo k nerovnoměrnému vzcházení. Poté bude plocha uválcována. První kosení bude provedeno při výšce asi 7-10 cm, výška seče nesmí být menší než 4 cm. Po zhoustnutí porostu bude trávník pohnojen startovacím hnojivem. Pro podporu počátečního působení hnojiva za suchého počasí je vhodné porost zavlažit. Návrh počítá se závlahou o množství 20 l/m². Voda bude nalévána postupně s přestávkami na náležité nasáknutí, aby hnojivo nebylo vyplaveno. V případě výskytu dvouděložných plevelů bude trávník ošetřen kombinací selektivních herbicidů Lontrel + Starane.

Po dobu dokončovací péče musí být zajištěna dostatečná zálivka. Dokončovací péče o výsadby probíhá do převzetí zadavatelem.

Údržba v následujících letech

V následujících letech by měl být trávník pravidelně kosen a hnojen. U starších trávníků je nutné provzdušnění a prořezání, které umožní přístup vzduchu ke kořenům rostlin a zajistí tak správný růst trávníku.

Otázka údržby trávníku zhotovitelem v dalších letech (následná péče) bude specifikována v prováděcí dokumentaci.

U všech uvedených vegetačních prvků je nutné průběžně a pravidelně sledovat výskyt chorob a škůdců a provádět vhodná opatření proti jejich výskytu či množení.

Všechny výše provedené práce musí provádět odborně způsobilá firma nebo osoba.

g) Inženýrské sítě a jejich ochrana

Pokud dojde při realizaci ke kolizi, že stromy se nachází v blízkosti ochranných pásem inženýrských sítí a mohly by je časem poškozovat, je možno sítě ochránit instalací protikořenových zábran a chrániček sítí. Toto bude konzultováno a odsouhlaseno jednotlivými správci inženýrských sítí. Do ochranných pásem může být zasahováno jen po předchozí dohodě a za podmínek stanovených správcem a při dodržení platných zákonných norem a norem ČSN.

Svitavy, 01/2015

Vypracoval: Bc. Březina Jan