

NÁVRH ÚPRAV ZELENĚ BYTOVÝ DŮM KLATOVSKÁ 110, PLZEŇ

ČÁST D.1.4h Sadovnické úpravy

Obsah technické zprávy:

1. Použité podklady, fotodokumentace
2. Charakteristika území
3. Stávající stav dřevin v areálu
4. Koncepce řešení zeleně
5. Technické řešení zeleně

1 POUŽITÉ PODKLADY, FOTODOKUMENTACE

- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu
- Stavebně architektonická situace zájmového území,
- Fotodokumentace a průzkum dřevin v terénu,
- Koordinační situace navrhované stavby,
- Schválená dokumentace ke stavebnímu povolení
- Vyhláška 395 ze dne 11.6.1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny, § 8 a 9 zák. 114/1992 Sb., Povolení ke kácení dřevin a Náhradní výsadba a odvody,
- Technické normy ČSN pro oblast tvorby zeleně, platné od 1.3.2006 :
 - ČSN 839011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
 - ČSN 839021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
 - ČSN 839031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání
 - ČSN 839051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o veg.plochy
 - ČSN 839061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- Odborná literatura:
 - Stromy v ulicích a na parkovištích – ing.V.Štěpán, SVSM Plzeň, Plzeň 2003
 - Městské inženýrství-Pavel Štyr a kol.
 - Kavka a kol - Sadovnictví a krajinářství
 - Ivar Otruba- Tvorba zahrad a parků

2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ, PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Zahrada u bytového domu se nachází na rovinatém terénu městské památkové zóny Bezovka. Menší část pozemku leží při Klatovské třídě, větší část je podél ulice Hruškova.

Dvorní část pozemku je zpevněna, slouží jako přístup do objektu a příjezdová cesta ke garáži s terasou.

3 STÁVAJÍCÍ STAV DŘEVIN V AREÁLU, NÁVRH OPATŘENÍ

V rámci průzkumných prací proběhl v srpnu 2012 dendrologický průzkum - inventarizace dřevin v terénu. Je nepostradatelným podkladem shrnujícím základní údaje o dřevinách pro projektovou, realizační i údržbovou činnost a jejich koordinované plánování.

Metodika průzkumu dřevin :

Pochůzkou v terénu byly všechny stávající dřeviny posouzeny a pod samostatným pořadovým číslem vyznačeny v situačním plánu geodetického zaměření. Dále byla provedena fotodokumentace dřevin.

V inventarizačních tabulkách jsou jednotlivé dřeviny podrobně vyhodnoceny :

-botanické určení rodu, druhu, případně variety

-základní dendrometrické hodnoty dřevin, t.j. Výška stromu v metrech, obvod kmene stromu ve výšce 130 cm od paty kmene stromu. U keřů je uvedena jejich výška, u keřových porostů jejich plocha v m²

-zjištění kvalitativních hodnot dřevin, tj. Sadovnické ohodnocení podle kvalifikační bodové stupnice Doc.Miloše Pejchala (1-5 bodů).

1 = nejvyšší možné ohodnocení, dřevina bez poškození, dokonale zdravá, většinou soliterní. Za každou cenu je třeba zachovat.

5= dřevina velmi poškozená, vzhledově i zdravotně značně narušená, nemocná nebo již odumřelá, bez předpokladu další existence, určená k likvidaci bez dalšího využití v kompozici.

-v poznámce je uvedena konkrétní charakteristika dřeviny.

Z průzkumu dřevin vyplývá, které dřeviny jsou ve špatném zdravotním stavu a je žádoucí je vykácet. Jedná se hlavně o dřeviny náletové, přestálé, nemocné či další některé dřeviny mladšího věku, které byly nevhodně zvoleny či použity, či nebudou vyhovovat budoucím navrženým stavebním či sadovnickým úpravám.

Všechny navržené dřeviny k odstranění jsou vyznačeny v situačním plánu .

Na základě předkládané inventarizace může být podána místně příslušnému OŽP žádost o povolení ke kácení dřevin. Kácet je možné, když rozhodnutí o kácení nabyde právní moci, vhodné je v době vegetačního klidu.

Dřeviny č. 11 a 19, které byly doporučeny k zachování, jsou vyznačeny současně i v návrhové situaci.

4 KONCEPCE ŘEŠENÍ ZELENĚ

Návrh nového řešení zeleně vychází z nových architektonických a stavebních úprav. Jedná se především o nové řešení vstupu do nebytových prostor v 1 PP a úpravu parkovacích míst v centrální části pozemku.

Nová zeleň přibude na místě zrušených dřevěných skladů za domem. Zde je navržena mlatová plocha.

Nové řešení zeleně přispěje k estetickému a bezpečnému uspořádání prostoru a zlepšení jeho mikroklimatu. Naváže na okolní stávající zeleň ve městě.

Dle stávajících i nových provozních a kompozičních celků areálu lze uvést tématické plochy zeleně :

- I. předzahrádka při Klatovské ulici
- II. centrální plocha zahrady v jihozápadní části pozemku
- III. dvorní zeleň v nástupním prostoru – **není předmětem této dokumentace**

Celková koncepce zeleně je graficky vyjádřena v situačním plánu.

- I. Předzahrádka řeší plochu pozemku východně od bytového domu. Jedná se o nástup do nebytových prostor v prvním podzemním podlaží, které bude využíváno také jako kavárna s posezením na předzahrádce. Její plocha bude ohraničena nízkou zídou se schodišti. Nad ní je navržen živý plot z tvarovaného tisu, který daný prostor výrazně vymezí a zároveň alespoň částečně odizoluje od provozu na Klatovské ulici. Plůtek bude udržovaný pravidelným stříhem na výšce cca 90 cm. Drobné plochy v okolí schodišť budou osázeny stálezeleným barvínkem. Pod stávající javor v blízkosti předzahrádky je navržena výsadba barvínku, která v zastíněné ploše nahradí trávník.
- II. Jihozápadní část zahrady je tvořena souvislými travnatými plochami v okolí parkovací plochy pro osobní automobily. Plocha bude zpevněna žulovými kostkami, spáry dlažby budou osety trávou. Podél oplocení při Hruškové ulici je navržen živý plot z bílé kvetoucích tavolníků. Dále v trávniku je nepravidelná řada kvetoucích stromů a keřů, které se v době kvetení budou uplatňovat jak při pohledu z ulice, tak i z oken domu. Další západní část zahrady bude nově upravena. Namísto zrušených dřevěných skladů, podél oplocení, je živý plot z habru. Volný prostor před garáží je doplněn listnatými stromy s menší barevnou korunou. Na volné travnaté ploše je situována mlatová plocha, přístup k ploše je brankou v oplocení.
- III. Nástupní prostor s dvorním traktem je z větší části zpevněn. Pouze podél oplocení se sousedním pozemkem je navržen nový živý plot z ptačího zobu. Chráněná plocha před zimním průvanem umožní, aby keře byly převážnou část roku olistěné, stále zelené.
Část III. - není předmětem této dokumentace.

Podrobná specifikace navržených dřevin :

Stromy :

1	Prunus serrulata 'Amanogawa' - sakura	2 ks	200 cm KTS
2	Magnolia loebnerii – šácholan	2 ks	200 cm KTS
3	Magnolia liliflora 'Nigra	1 ks	150 cm KTS
4	Fraxinus angustifolia 'Raywood' - jasan	1 ks	OK 16-18
5	Robinia pseudoacacia 'Frisia' - trnovník	1 ks	OK 12-14
celkem kusů		7	

Keře :

6	Taxus baccata 'Erecta' - tis	42 ks	60-80 cm
7	Vinca minor – barvínek	150 ks	10-15 cm
8	Spiraea x cinerea 'Grefsheim' - tavolník	65 ks	30-40 cm
9	Carpinus betulus – habr	100 ks	40-60 cm
celkem kusů		357	

Budou použity kontejnerované výpěstky o objemu kontejneru 0,5 – 3 litry.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZELENĚ

Navrhovaný postup prací při úpravě zelených ploch :

- demolice dřevěných objektů a úklid ploch
- ochrana zachovaných dřevin před stavebním provozem
- odstranění navržených stávajících dřevin vhodnou technikou
- sejmutí ornice z plochy pro parkování
- humusování nových ploch a vyrovnaní stávajícího terénu
- výsadba dřevin
- založení travnatých ploch

Zahradnické práce budou prováděny až po ukončení všech stavebních prací odbornou zahradnickou firmou, která musí dodržovat technické normy a bezpečnost práce.

Ochrana zachovaných stromů před stavebním provozem :

Před provedením navržených opatření je nutné důsledně označit dřeviny určené k zachování a ty účinně technicky ochránit před poškozením stavbou a při odstranění dřevin v jejich okolí.

Ochranná opatření u ponechaných dřevin

1. Obecná ochranná opatření

1.1. Vysvětlení pojmů:

kořenová zóna - je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.

kořenový prostor – je vymezen kořenovým systémem rostliny.

1.2 Ochrana před chemickým znečištěním

Prostor kořenové zóny nesmí být znečištěn látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, louhy, kyselinami, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy atp.

1.3 Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji

Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umíst'ovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů. Otevřené ohně mohou být zažehnuty se zřetelem na směr větru ve vzdálenosti nejméně 20 m od okapové linie stromů

1.4 Ochrana před zamokřením nebo zaplavením

Kořenová zóna stromů nesmí být nadměrně zamokřena či zaplavena v důsledku stavebních činností.

2 Ochrana před mechanickým poškozením

2.1 Ochrana kmenů stromů

Kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulačním prostoru výkopové mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí připevnit bez poškození stromu, vůči kmenu se musí vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

2.2 Ochrana koruny

V místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem (např. jutovou bandáží). Jakékoliv zásahy (řez, vyvazování větví, začišťování kořenových zakončení atp.) na stávajících stromech budou prováděna specializovanou arboristickou firmou resp. arboristou.

2.3 Ochrana kořenů a kořenového prostoru

V kořenovém prostoru se terén nesmí snižovat odkopávkami. Navážku je možné provést pouze v případě, že se tomu nelze vyhnout a to v síle která bude respektovat druhově specifickou snášenlivost, stáří a vitalitu jednotlivých stromů. Hloubení výkopů se nesmí provádět v kořenovém prostoru. Pokud se tomu ve výjimečných případech nelze vyhnout, musí být prováděn ručně a nesmí vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možno přerušit jen hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován chůzí nebo pojezdem, parkováním stavebních vozidel a mechanismů. Jestliže se nelze vyhnout časově ohraničenému zatížení, je požadováno tuto plochu zakrýt rounem rozdělujícím tlak a alespoň 20 cm tlustou vrstvou vhodného drenážního materiálu, na nějž se položí pevná podložka z fošen nebo podobného materiálu. Pokud dojde k porušení většího množství silnějších kořenů může dojít k narušení stability stromu! V kořenovém prostoru ponechávaných stromů nebude skladován žádný stavební materiál ani zemina z pozemku.

2.4 Ochrana kořenů před mrazem :

V případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších jak -5° C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním.

Ostatní nespecifikované opatření při provádění stavby se budou řídit podle ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Odstranění nevhodných dřevin :

Kácení dřevin bude probíhat až na základě pravomocného rozhodnutí o provedení kácení, v době vegetačního klidu, po částech. Kmeny stromů budou odvezeny. Slabší větve a drobnější dřevní hmotu lze na místě štěpkovat a dále využít. Pařezy stromů budou obkopány a seříznuty pod úroveň terénu či odfrézovány. Vzniklé jámy budou doplněny zeminou. Dále budou odstraněny nevhodné keře jejich vykopáním.

Technologie založení vegetačních prvků

Zakládání vegetačních prvků a následná rozvojová a udržovací péče se řídí normami týkajícími se oboru sadovnictví a krajinářství Jedná se o normy :

Vyhláška č.48 / 1982 Sb. – změna 352 / 2000 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technické zařízení“

Vyhláška ČÚBP 324 / 1990 Bezpečnost práce

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 - Trávníky 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 prvků v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích

ČSN 73 3050 Zemní práce

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu.

Jednotlivé technologie založení vegetačních prvků jsou rozděleny do samostatných standardů:

A.Výsadba vzrostlého listnatého stromu do rostlého terénu

Popis:	Výsadba listnatého stromu do rostlého terénu
Velikost balu:	průměr min 40cm
Způsob kotvení:	tříbodové kotvení dřevěnými kůly
Ochrana kmene:	obal kmene z juty -2 vrstvy
Způsob založení:	stabilizovaný terén, štěrková vrstva 20 cm, krytá geotextilií na ploše 1,5 x 1,5 m, doplnění 1 m ³ ornice, 0,5 m ³ kompostu
Způsob závlivky:	ručně z hadice, závlahová mísa s průměrem 1,1m, flexibil trubice s uzávěrem; dle potřeby místa odvodnění /drenáž/ výsadbové jámy
Velikost výsadbové jámy:	v závislosti od velikosti kořenového balu, cca 1m ³ ; hl. 1 m
Zajištění povrchu výsadbové jámy:	jemně drcená borka , 10cm /v prostoru závlahové mísy/
Počet :	6 ks

Pěstební substrát:

Kvalitativně rozhodující je zajištění dostatečně velkého pěstebního prostoru pro růst jednotlivých dřevin a jeho vyplnění speciálním pěstebním substrátem pro stromy propojeným s podložím, bez nevhodných příměsí, popřípadě odvodnění jámy pro výsadbu a zajištění následné údržby dřevin.

Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Zrnitostní složení – jílovitá frakce (0,002mm) 3%, prachovitá frakce (0,002-0,063mm) 18%, písčitá frakce (0,063-2,0mm) 36%, štěrkovitá frakce (2,0-63,0mm) 43%. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek. Zásoby živin budou doplněny dávkou 1 kg/m³ pomalurozpustného hnojiva s dobou působení 12-14 měsíců.

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.), v prostoru o celkovém objemu 1 m³, do hloubky min. 0,8 m v okolí vysazované dřeviny. Takto vyčištěný prostor bude vyplněn zeminou odpovídající kvality a vhodných vlastností (propustnost pro vodu, plasticita, konzistence, zrnitost, čistota, bez chemických příměsí, reziduí pesticidů apod.). Před zásypem zeminy bude podloží mechanicky rozpojeno. V řešeném území předpokládáme dostatečně kvalitní stávající zeminu i dostatečně propustné podloží, ale dle potřeby bude dno výsadbové jámy vyplněno pískovou nebo kamenitou vrstvou pro odvodnění. Výsadbové jámy budou před výsadbou stromů přebrány technickým dozorem.

Kotvení stromu bude provedeno pomocí 3 ks dřevěných kůlů. Povrch kořenové mísy bude vysypán jemně drcenou mulčovací borkou ve vrstvě 10 cm.

Odpad z výkopků bude odvezen na skládku mimo řešené území. Dle zákona o odpadech (zákon č.238/1991 Sb.) se jedná o odpad ostatní, nevyžadující zvláštní opatření (především 31409 Stavební suť a ostatní stavební odpad a 31411 Výkopová zemina).

Kvalita rostlinného materiálu – výpěstek odpovídající 1.třídě jakosti dle ČSN 46 4920. Výpěstky okrasných dřevin – listnaté stromy.

Povýsadbová rozvojová a udržovací péče o stromy:

Péče o stromy bude realizována dle ČSN DIN 83 9051. Stromy budou po výsadbě

udržovány především dostatečnou zálivkou, zároveň bude ve vhodném agrotechnickém termínu prováděn výchovný řez. Dále pak kontrola stavu úvazků a kotvení stromů bude v nejzazším možném termínu odstraněno.

V případě částečného uschnutí (část koruny, nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

B.Výsadba listnatých keřů do rostlého terénu

Popis: Výsadba keřů do rostlého terénu záhonovým způsobem
Druhé složení: dle specifikace v návrhové části a v situačním plánu

Parametry výpěstků: 2xp, K 3l, 40-60 cm
Způsob založení: stabilizovaný terén, záhonová výsadba
Velikost výsadbové jámy: dle velikosti aktuálního zemního balu, min 30 cm
Způsob zálivky: ručně, hadicí
Zajištění povrchu výsadbového záhonu: vrstva jemně drcené borky

Počet : 357 ks

Pěstební substrát:

Kvalitní pěstební substrát, s parametry substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Zrnitostní složení – jílovitá frakce (0,002mm) 3%, prachovitá frakce (0,002-0,063mm) 18%, písčité frakce (0,063-2,0mm) 36%, šterkovitá frakce (2,0-63,0mm) 43%. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek. Zásoby živin budou doplněny dávkou 1 kg/m³ pomalurozpustného hnojiva s dobou působení 12-14 měsíců.

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěném stanovišti na ploše s nově realizovaným vegetačním souvrstvím s mocností v místě výsadby keřů v rozmezí 30 – 40 cm. Prostor výsadbových ploch bude vysypán jemně drcenou borkou.

Kvalita rostlinného materiálu – výpěstek odpovídající 1.třídě jakosti, dle ČSN DIN 46 4920.

Povýsadbová rozvojová a udržovací péče:

Péče o keře je realizována dle ČSN DIN 83 9051. Keře budou po výsadbě udržovány především dostatečnou zálivkou, zároveň bude ve vhodném agrotechnickém termínu prováděn výchovný řez. V případě odumření keře, bude tento keř ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

C.Založení parkového trávníku na rostlém terénu

Popis: Založení parkového intenzivně udržovaného trávníku /min 15 pokosů/

Druhé složení: směs osiva – parková travní směs na výsluní, pro suché půdy

Způsob založení: výsevem, 20g/m²

Vegetační nosná vrstva: 200mm

Způsob zálivky: ručně

Plocha : **379 m²**

Počet sečí za rok : 10 - 15

Pěstební substrát:

Katrovaná zemina /kvalitní ornice/ zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm smíchává s říčním pískem v poměru 3:2. Mocnost navezeného substrátu cca 20cm. Zdroj a kvalita použité zeminy bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně na stavbě před realizací odsouhlasena.

Kvalitní pěstební substrát , s parametry substrátů a zemin dle ČSN 83 9011.

Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně terénu vůči okolí.

Trávník bude zakládán v souladu s ostatní výstavbou, nejlépe po ukončení veškeré stavební činnosti.

Po ukončení hrubých terénních úprav (plán UT-cca 0,2 m), bude na plochách trávníku navezena a rozprostřena katrovaná zemina /viz výše/. Dodavatel sadových úprav je povinen zabezpečit kvalitativně podmínky pro založení trávníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě. Stavba musí předat plochy rozrušené, ne utužené stavebními procesy.

Podklad /urovnaná plán HTU/ bude vyčištěn do hloubky min 20cm od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů a pod. Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami s přímou vazbou na chodníky, obrubníky a stavební úpravy. Zvláště pečlivě bude upravena vegetační vrstva půdy.

Doporučený postup:

6. rozprostření připravené zeminy – pěstební substrátu
7. jemné terénní úpravy
8. předseťové zpracování půdy
9. odplevelení
10. hnojení
11. založení trávníku parkovým přímým výsevem
12. dokončovací práce

Dokončovací a rozvojová péče:

13. zálivka
14. hnojení (5g dusíku / m²) po první seči
15. kosení, válené atd.
16. případný dosev

D Založení zatravněné dlažby

Popis: Zatravnění spár v dlážděné ploše parkoviště.

Druhové složení: směs osiva – parková travní směs na výsluní, pro suché půdy

Způsob založení: ručním výsevem, 20g/m²

Vegetační nosná vrstva: 200mm šterku se zeminou na nosném šterkovém podkladu-viz stavební část. Spáry budou vysypány 2 cm pod úroveň dlažby, aby nedocházelo k hutnění trávníku pojezdem vozidel.

Způsob zálivky: ručně

Plocha : 175 m²

Počet sečí za rok : 10

6 SOUPIS ROSTLINNÉHO MATERIÁLU, VÝKAZ VÝMĚR

PŘEHLED STANADARDŮ

A	: Výsadba vzrostlého listnatého stromu do rostlého terénu	7ks
B	: Výsadba listnatých keřů do rostlého terénu	357ks
C	: Založení parkového trávníku na rostlém terénu	379 m ²
D	: Založení zatravněné dlažby	175 m ²

K výsadbě, zapěstování a následné údržbě ploch bude zřízen závlahový systém letního vodovodu.