



---

# **REVITALIZACE OBJEKTŮ A PROSTORŮ KORUNNÍ, P10**

**technická zpráva  
11/2023**

**D.2.8. S00202  
krajinářská architektura – nad vodojemy  
DPS**

**OBSAH**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	2
2.	SEZNAM DOKUMENTACE.....	3
3.	PODKLADY .....	3
4.	POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....	3
4.1.	FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU.....	4
5.	NÁVRH.....	4
5.1.	POPIS NÁVRHU .....	4
6.	NÁVRH OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN.....	5
6.1.	NÁVRH KÁCENÍ DŘEVIN - ŘEŠENO V ČÁSTI SO0203 – KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY AREÁLOVÉ .....	5
6.2.	OCHRANA DŘEVIN NA STAVBĚ .....	5
7.	TERÉNNÍ ÚPRAVY.....	8
7.1.	HTÚ,.....	8
7.2.	ČTÚ, TERÉNNÍ MODELACE .....	8
7.2.1.	Příprava vegetačního souvrství na konstrukci.....	8
7.2.2.	Stabilizace zeminy na svazích .....	9
8.	POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY .....	10
8.1.	SEZNAM ROSTLIN.....	10
8.2.	POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL .....	11
8.2.1.	Stromy listnaté.....	11
8.2.2.	Keře .....	12
8.2.3.	Trvalky a okrasné trávy.....	12
9.	BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ.....	12
9.1.	ZÁSADY A POSLOUPNOST REALIZACE.....	12
9.2.	ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU/LOUKY HYDROOSEVEM NA SVAHU.....	12
9.3.	ZALOŽENÍ KVĚTNATÉ LOUKY .....	13
9.4.	VÝSADBY STROMŮ NA STŘEŠNÍ KONSTRUKCI.....	13
9.5.	ZÁHONOVÁ VÝSADBA KEŘŮ .....	14
9.6.	ZÁHONOVÁ VÝSADBA TRVALEK A OKRASNÝCH TRAVIN.....	14
9.7.	ZALOŽENÍ EXTENZIVNÍ STŘEŠNÍ ZAHRADY.....	14
9.8.	VÝSADBA VODNÍCH ROSTLIN .....	15
9.9.	ZÁVLAHY.....	15
10.	AUTORSKÝ DOZOR.....	15
11.	LEGISLATIVA A OBOROVÉ PŘEDPISY .....	15
12.	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A JEJICH OCHRANNÁ PÁSMA .....	16
13.	NÁSLEDNÁ PÉČE.....	16
13.1.	PÉČE O VEGETAČNÍ PRVKY.....	16
13.1.1.	Dokončování práce po výsadbě.....	16
13.1.2.	Parkový trávník .....	16
13.1.3.	Květnaté louky .....	17
13.1.4.	Stromy .....	17
13.1.5.	Keře a popínavé dřeviny .....	17

13.1.6. Trvalky a okrasné trávy.....	18
14. VÝKAZ VÝMĚR.....	18

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:**

Revitalizace objektů a prostorů Korunní, P10

**Lokalita:**

katastrální území - Vinohrady, Praha  
parcela stavební č. 2808/1, parcely sousední č. 2812  
Korunní 66, Praha 10 – Vinohrady

**Stupeň:**

dokumentace pro provedení stavby

**Stavební objekt:**

D.2.8. – S00202 - Krajinářská architektura – Nad vodojemy

**Investor:**

Hlavní město Praha, zast.  
Pražskou vodohospodářskou společností a.s.  
Evropská 866/67, 160 00 Praha 6 - Vokovice  
IČ: 25656112

**Architekt projektu:**

CMC architects, a.s.  
a: Jankovcova 1037/49, 170 00 Praha 7  
IČ: 26145359  
t: +420 724 191 909, e: [email@cmca.cz](mailto:email@cmca.cz)  
Ing.arch.Evžen Dub

**Generální projektant:**

ENGINEERS CZ s.r.o.  
a: V Háji 1092/15, 170 00 Praha 7  
IČ: 24127663  
t: +420 252 546 463, e: [info@engineers-cz.cz](mailto:info@engineers-cz.cz)

**Zpracovatel části Krajinářská architektura:**

TERRA FLORIDA v. o. s.  
krajinářští architekti  
a: Grafická 20, 150 00 Praha 5 – Smíchov  
m: +420 607 266 796  
e: [simkova@terraflorida.cz](mailto:simkova@terraflorida.cz)  
Odpovědný projektant: Ing.arch.Lucie Vogelová autorizovaný krajinářský architekt 03857/ČKA  
Vypracovala: Ing. Radka Šimková

**Datum:**

11/2023

**Veškeré prvky budou při realizaci vzorkovány a schváleny architektem.**

## 2. SEZNAM DOKUMENTACE

kód výkresu	datum	název výkresu	formát	měřítko
369_DPS_3_202_LAN_TZ	01/2022	Technická zpráva		
369_DPS_3_202_LAN_01	01/2022	Situace krajinářských úprav	10 x A4	1:100
369_DPS_3_202_LAN_02	01/2022	Situace krajinářských úprav	10 x A4	1:100

## 3. PODKLADY

- Situace s geodetickým zaměřením stávajícího stavu, zákresem katastrálních hranic.
- Architektonická situace
- Dendrologický průzkum, fotodokumentace, zpracovatel terra florida v.o.s.
- Koordinační situační výkres a výkresy architektonicko-stavební části

## 4. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

### Výměra:

Řešené území má výměru celkově cca **7 000m<sup>2</sup>**, plocha nad objekty vodárenských těles cca **3250m<sup>2</sup>**

### Nadmořská výška:

cca 268 m n. m.

### Plány a předpisy

Pozemek je v Územním plánu hl. m. Prahy veden s funkcí TVV – technická infrastruktura, vodní hospodářství.

### Ochrana přírody a krajiny:

Na řešených pozemcích se nenachází žádné prvky ÚSES, VKP (registrovaný ani stanovený zákonem), Natura 2000 ani jiná maloplošná nebo velkoplošná chráněná území. V území se nenachází žádný památný strom.

Navazuje na vedlejší parkovou plochu, která je součástí ÚSES a celoměstského systému zeleně.

### Popis území stavby

Jedná se o areál Vinohradské vodárny v ulici Korunní v Praze Vinohradech. Řešené území je vymezeno oplocením, areál je uzavřený a přístupný pouze pro zaměstnance. Nachází se tu správní budova s věží a dvě zemní tělesa kryjící vodárenské objekty. Po obvodu areálu rostou vzrostlé stromy – lípy *Tilia cordata*, javory *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, které byly pravděpodobně vysazeny v době výstavby vodárny. Na zemním tělese vodárenských objektů roste několik vzrostlých pajasanů, které se tu rozrostly z náletu a nyní částečně narušují svah. Budovy vodárny i se svým okolím a vzrostlými stromy odpovídají typickému charakteru okolní zástavby.

Většina stromů je dospělých, není u nich předpoklad výrazného dalšího růstu, jsou však většinou v dobrém zdravotním stavu a mají poměrně dlouhou perspektivu dalšího života v případě, že nebudou výrazně poškozeny a omezeny navrhovanými stavebními úpravami v okolí.

### Popis vegetačních prvků

Podkladem pro návrh dřevin ke kácení a ochranu zachovávaných dřevin byl pro tento stupeň projektové dokumentace Dendrologický průzkum zpracovaný firmou terra florida v.o.s., Ing.Radka Šimková, 2020.

#### 4.1. FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU



pohled od stávajícího vjezdu do areálu



horní plocha vodárenských objektů



průjezd mezi vodárenskými objekty



svah vodárenského objektu podél ulice U vodárny

### 5. NÁVRH

Část krajinářská architektura je součástí celkového návrhu změny využití stávajícího areálu vodárny. Areál je navrženo upravit tak, aby sloužil částečně jako informační, prezentační a výstavní areál vysvětlující fungování vodárenství. Část areálu zůstane nadále využívána jako vodárna.

Naše část řeší výsadby v areálu a propojení s výstavní částí prezentující funkci koloběhu vody v krajině a návaznosti na celkové rekreační využití areálu.

#### 5.1. POPIS NÁVRHU

Dokumentace je rozdělena do dvou stavebních objektů :

- D.2.8 – SO0202 – krajinářské úpravy nad vodojemy – úpravy nad samotnými objekty vodojemů
- D.2.9 – SO0203 – krajinářské úpravy areálové – úpravy v úrovni parteru

Tato část dokumentace řeší **D.2.8 – SO0202 – krajinářské úpravy nad vodojemy**.

Stávající dominantou areálu je vodárenská věž a dvě zemní tělesa samotných vodárenských objektů. Hmota vodárenských těles by měla být částečně zachována, nová úprava by neměla zcela potlačit typicky tvarované zemní násypy nad vodárenskou stavbou.

V areálu se nachází vzrostlé stromy – vysazené většinou po obvodu pozemku. Jedná se především o lípy *Tilia cordata* a javory *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus*. Tyto stromy doplňují typický charakter zástavby Vinohrad a měly by být z větší části zachovány.

V parteru okolo budov bude provedena nová dlažba, která se bude směrem k výsadbám postupně rozpadat a může v širších spárách v místech, kde nebude velký provoz, postupně zarůstat. Jsou sem doplněny výsadby po obvodu areálu a ke vstupu jsou doplněny středně

velké stromy v dlažbě a příklad kořenové čistírny, který je řešen v samostatné části dokumentace.

Na zemním valu nad vodárenským objektem je navržena pobytová plocha, která bude přístupná širokým, částečně sedacím schodištěm ze severní části u vstupu. Ve schodišti budou vysazeny menší stromy.

Střecha je rozdělena do 3 částí

První - střední, nejvíce zadlážděná plocha s umělými vodními stříky městského charakteru.

Druhá - nad výstavní částí vodárenského objektu jsou navrženy vodní plochy přírodního charakteru s osázením vodními a vlhkomilnými rostlinami a povalovými chodníčky nad vodou a vegetací.

Třetí - nad funkční částí vodárenského objektu je navržena pouze květnatá louka.

Svahy vodárny budou, kromě schodiště, osety květnatou loukou, podobně, jako byly řešeny před rekonstrukcí. Kolem výstavní části budovy jsou svahy doplněny o výsadbu keřů a stromů. Keře budou vysazeny v nepravidelných skupinách. Stromy jsou navrhovány do míst mimo podzemní stavbu, kde je dostatek zeminy pro růst.

U zachovávaných stromů je potřeba, aby stavba a navrhované úpravy co nejvíce respektovali kořenový prostor stromů, aby dřeviny byly stavbou co nejméně poškozeny.

## 6. NÁVRH OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

Opatření by měla být provedena zejména při realizaci části SO0203 – krajinářské úpravy areálové – zde jsou ponechána také, aby při stavebních pracích byla dodržena a stromy byly stavbou poškozeny co nejméně.

Podkladem pro návrh dřevin ke kácení a ochranu zachovávaných dřevin byl pro tento stupeň projektové dokumentace Dendrologický průzkum zpracovaný firmou terra florida v.o.s., Ing.Radka Šimková, 2020.

V návrhu je navrženo zachovat větší část stromů v areálu. Obecně - po stavbě bude u stávajících dřevin provedena kontrola jejich aktuálního stavu a podle potřeby bude proveden zdravotní a udržovací řez – odstranění suchých a poškozených částí rostlin. V případě většího poškození dřevin při stavbě nebo jiných poškození budou stromy posouzeny arboristou a bude-li potřeba, budou provedena další opatření – např. bezpečnostní vazba koruny, redukční řez atp.

Podrobně budou tato opatření specifikována na místě po provedení stavby, podle míry poškození stromů.

### 6.1. NÁVRH KÁCENÍ DŘEVIN - ŘEŠENO V ČÁSTI SO0203 – KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY AREÁLOVÉ

### 6.2. OCHRANA DŘEVIN NA STAVBĚ

Ochrana stromů je obecně řešena Zákonem 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních činnostech je třeba dodržet ochranná opatření u zachovávaných dřevin při provádění stavby podle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (DIN 18 920) a podle Standardů péče o přírodu a krajinu – Ochrana dřevin při stavební činnosti, AOPK 2017 (SPPK A01 002:2017).

To platí i u zachovávaných dřevin na sousedních pozemcích, které by mohly být poškozeny stavbou.

Ochranná opatření – ochrana kmene a koruny, budou provedena u všech stávajících dřevin na pozemku.

Před zahájením stavební činnosti bude provedena kontrola realizovaných ochranných opatření na staveništi.

Zachovávané stromy budou oploceny dočasným dřevěným nebo drátěným oplocením ideálně po obvodu korun zachovávaných stromů. V takto vymezených prostorech by nemělo dojít k žádné stavební činnosti ani ke skladování materiálů atp.

V případě, že bude v kořenovém prostoru stromů (plocha pod průmětem koruny +1-2m) potřeba provádět výkopy, je potřeba provádět je ručně, nesmí být přerušeny kořeny s průměrem větším jak 3cm. Výkopy je potřeba ponechat otevřené pouze po nezbytně dlouhou dobu, kořeny je potřeba co nejdříve opět zasypat zeminou. V případě nutnosti přerušit kořeny, budou přerušeny hladkým řezem, řez bude ošetřen proti vysychání. Případné přerušování kořenů nesmí narušit stabilitu stromů.

Umístění betonových patek pro mobiliář a další stavební prvky bude posunuto tak, aby nebyly zasaženy kořeny silnější jak 3cm.

Nesmí být poškozeny větve zachovávaných stromů. V případě potřeby budou vyvázány tak aby nebyly poškozeny, nebo bude nezbytná část větví odstraněna.

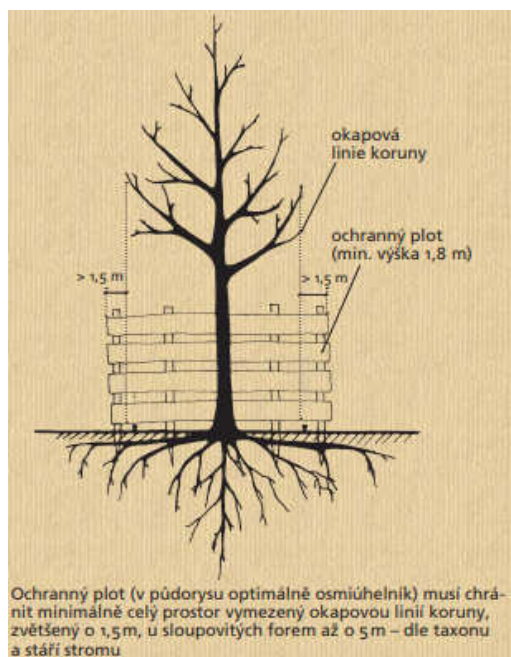
Všechny řezy stromů musí být provedeny odbornou zahradnickou nebo arboristickou firmou a také odborně proškoleným pracovníkem, aby stromy nebyly neodborným řezem větví nebo kořenů poškozeny.

Při realizaci budou respektována následující opatření:

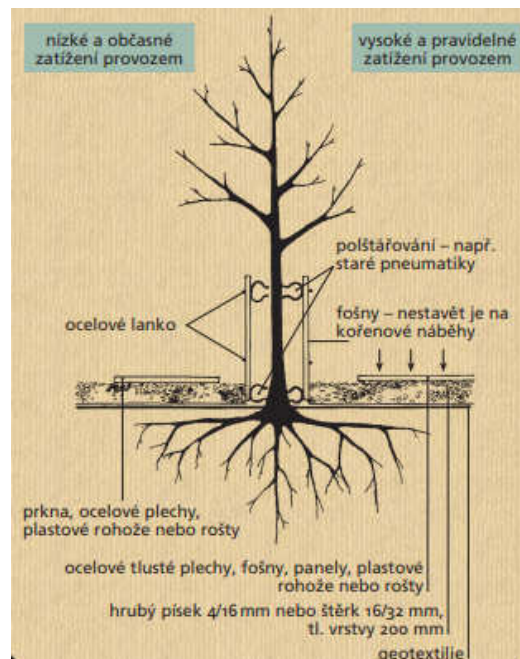
- vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.
- před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit 2m vysokým plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu (za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m.
- jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.
- není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypořádávaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m; ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu, nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy; korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru; místa uvázání je nutno rovněž vypořádávat.
- dřevěné bednění okolo kmenů nesmí hranami fošen sedět přímo na kořenových náběžích, ale tyto místa musí být podloženy vypořádáváním.
- v kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu
- v kořenové zóně se nesmí jezdit.
- v kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat.
- hloubení v kořenovém prostoru bude prováděno pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky.
- při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem  $\geq 5$  cm, poškozené kořeny je nutno ošetřit.
- kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit; konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran; obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.
- zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů; při ztrátě kořenů může být proveden potřebný přiměřený řez v koruně.
- kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.
- stavební výkopy nesmí zůstat dlouhodobě odkryté a výkopová zemina ani jiný stavební materiál nebudou přikrčovány ke kmenům.
- výkopy v blízkosti kořenového systému nebudou prováděny v období mrazů.
- při provádění prací pomocí stavebních strojů pod korunami stromů musí být volen způsob práce co nejšetrnější k větvím.



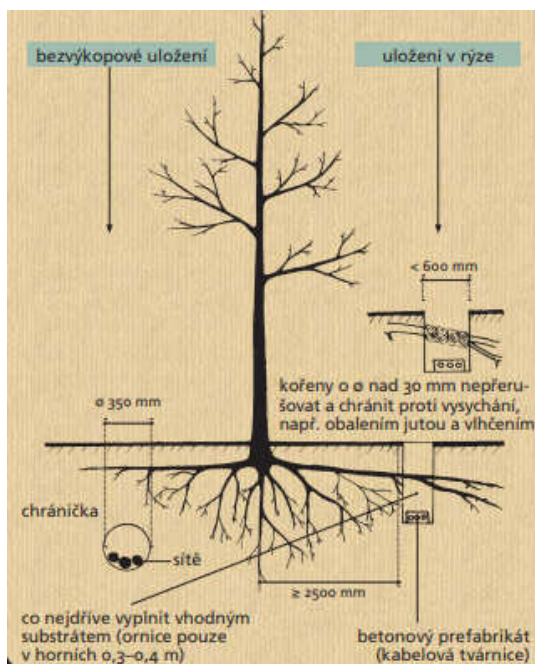
- větve nesmí být ulomeny ve prospěch kratších pojezdů strojů a případně musí být zvolena objízdna trasa



Ochrana kořenového prostoru oplocením: zdroj: SZKT



Ochrana při poježdění v kořenovém prostoru. Zdroj: SZKT



Opatření při pokládání sítí technického vybavení v kořenovém prostoru. Zdroj: SZKT



## 7. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V řešeném území v úrovni parteru nejsou navrhovány výrazné terénní úpravy. Terén bude zachován zhruba ve stejných výškách, jako je nyní. V místech, kde bude potřeba upravit výšky komunikací, bude okolní terén pozvolna vysvahován k navazujícímu terénu.

Stavby samotných vodárenských objektů budou zasypány, jako to bylo řešeno vždy, zeminou. Svahy budou vedle části budov s rovnými zdmi nasypávány a hutněny postupně, jejich sklon nepřesáhne 1:1,5. Svahy budou zpevněny protierozní kokosovou nebo jutovou sítí. Nad částmi budov, kde je do svahu navržena stavba a nachází se na ní šikmá konstrukce, která má být zasypána zeminou, je potřeba, aby na šikmé konstrukci střechy byly použity systémové prvky zamezující sesunutí zeminy po šikmé konstrukci střechy.

### 7.1. HTÚ,

Hrubé terénní úpravy pro komunikace a stavební prvky jsou navrženy v jiných částech projektové dokumentace.

V rámci HTÚ by mělo být provedeno nasypání propustného substrátu na svahy kolem vodárenských objektů. Úroveň HTÚ by měla být 25cm pod konečnou požadovanou úroveň terénu. Měl by být použitý dobře propustný substrát bez organických složek – např. dobře propustné podorničí. Při demolici stávajících svahů může být posouzeno, jestli stávající zásypy jsou vyhovující a je-li možné je na místo vrátit. V takovém případě je nezbytné určit, kde budou v průběhu stavby skladovány.

Při přípravě terénu pro zakládání nových komunikací musí být u stávajících stromů dodržena ochranná opatření proti poškození stavbou.

### 7.2. ČTÚ, TERÉNNÍ MODELACE

#### 7.2.1. Příprava vegetačního souvrství na konstrukci

TOTO SOUVRSTVÍ MŮŽE BÝT POUŽITO PRO ROVNOU ČÁST ZÁSYPU NAD VODOJEMY, NA SVAHY JE POTŘEBA POUŽÍT ZAHRADNICKÝ SUBSTRÁT.

Pro založení výsadeb na konstrukcích s nízkou vrstvou substrátu 8-10cm nad bočními technologickými vstupy mohou být použity jako vzorové skladby materiály fa. Optigreen nebo fa. Acre.

Pro založení vegetační vrstvy nad vodárenskými objekty bude pro zásyp podél bočních stěn použit dobře propustný, ale zhutnitelný substrát bez organické složky (např. dobře propustné podorničí). Může být využito stávajícího materiálu, který je pro zásypy nyní použitý.

Pro 25cm živné vegetační vrstvy bude na celé ploše zemního tělesa – v rovině i ve svazích – použit stejný typ substrátu. Buď kvalitní zahradnický substrát nebo přizpůsobený substrát pro intenzivní zelené střechy. Substrát musí být alespoň částečně zhutnitelný, aby se udržela na svazích 1:1,5 na bocích tělesa a musí být také dostatečně propustný a živný, aby v něm rostliny dobře prosperovaly.

Postup pokládání – na připravené souvrství konstrukce střechy objektu bude položena ochranná vrstva, drenážní vrstva, do které bude vyplněn zásyp, poté bude položena filtrační vrstva. Na ni budou v místech výsadby stromů položeny armovací sítě pro uchycení podzemního kotvení a to bude připraveno. Poté bude navezen a rozprostřen spodní substrát, ze kterého bude vytvarován hrabáním požadovaný tvar terénu -25cm. Poté bude navezena vrstva 25cm horního substrátu. Terén bude do konečného požadovaného tvaru upraven hrabáním. Substráty budou bezplevelné, není třeba je chemicky odplevelovat.

#### **Extenzivní výsadby, vrstva substrátu 8-10cm**

- Ochranná textilie RSM 300
- Drenážní vrstva – perforovaná nopová folie pro střešní zahrady 25mm FKD 25 (nebo 40mm)
- Filtrační vrstva – netkaná textilie 105g/m<sup>2</sup>
- Vegetační vrstva 80 - 100mm, substrát pro extenzivní střechy, typ E

- Pro odtok vody nad odtokové vpusti nastavitelné šachtice Combi tks plus (370x370x110mm)

#### **Intenzivní výsadby – dvouvrstvé nad 40cm substrátu**

- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Ochranná textilie RSM 900
- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Drenážní vrstva – perforovaná nopová folie pro střešní zahrady 60mm FKD 60 včetně materiálu pro výplň (Perl)
- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Filtrační vrstva – netkaná textilie 105g/m<sup>2</sup>
- V místech, kde budou vysazovány stromy, položení armovací sítě 3x2m pro uchycení podzemního kotvení stromů
- V rovných částech nad konstrukcí - Spodní substrát - propustný, vzdušný s nízkým obsahem živin – typ U, vrstva podle celkové výšky květníku 0-750mm
- Zásyp kolem stavby – bude-li hutnitelný, pak použít spodní substrát nebo např. dobře propustné podorníčí
- Vrchní substrát – substrát pro intenzivní střechy, typ I nebo kvalitní zahradnický substrát – vrstva 250mm
- Pro odtok vody nad odtokové vpusti nastavitelné šachtice Combi tks plus (370x370x110mm)

#### **Intenzivní výsadby – ve svahu nad šikmou střešní konstrukcí – např. systémové řešení fa. Optigreean Anti –slip systém N pro střechy se sklonem 15-14°**

- Ochranná textilie SSV800
- Protiskluzová síť- Anti-Slip Safety Net N25/35
- Protiskluzové prvky – Anti-Slip Sill N60
- Spodní substrát – vrstva dle potřeby
- Vrchní substrát – substrát pro intenzivní střechy, typ I nebo kvalitní zahradnický substrát – vrstva 250mm
- Protierozní síť jutová nebo kokosová

### **7.2.2. Stabilizace zeminy na svazích**

Zásyp a zhutnění šikmých svahů kolem těles vodojemů je součástí jiné části dokumentace. Na takto připravené svahy bude doplněna vrstva 25cm kvalitního zahradnického substrátu. Svahy budou poté osety hydroosevem, v případě velmi prudkých sklonů bude použita bezprostředně po nasypání substrátu na svahy položena protierozní tkaná geotextilie z kokosových přízí o plošné hmotnosti 400 g/m<sup>2</sup>. Velikost ok bude 25x25mm, přírodní barva bez povrchové úpravy se zatkanými okraji a bez UV stabilizace (např. akti SAFE K400). Protierozní síť budou zabraňovat erozi do doby, než bude dostatečně zapojen travobylinný porost. Síť jsou vyráběny z kokosových vláken a jejich životnost je dle místních podmínek 5-9 let. Pro ukotvení budou v ploše užity drátěné skoby. Kokosové síť gramáže 400 g/m<sup>2</sup> se doporučují na středně dlouhé (do 25m) a staticky zabezpečené svahy (nejsou ohroženy proudící vodou) o sklonu do 45 – 60 stupňů a určené k zatravnění nebo výsadbě keřů. Důležitým principem fungování sítě je nutnost kontaktu sítě s půdním podkladem. Pouze v tomto případě je nejlépe eliminován smyv pudy a síť optimálně postupně nahnívá. Díky těsnému kontaktu s půdou je síť průběžně propojována s podkladem houbovými vlákny. Odůvodněním kontaktu s podkladem je i ujmavost hydroosiva, které je na síť nastříkáno. Po položení nesmí být síť zatěžována chůzí. Od okamžiku položení a ukotvení síťových segmentů budou pouze distančně provedeny výsadby a aplikován hydroosev. Samotné pokládání sítí musí probíhat z pozice žebříku, položeného na svah.

Kokosová síť bude kladena s bočními (příčnými) přesahy 20 cm, podélnými přesahy (ve směru svahu) 50 cm. Založení každého segmentu sítě bude tvořeno průběžnou příčnou rýhou profilu 15x15 cm, v které horní segment sítě bude v této rýze nejméně jednou přeložen a v tomto místě ukotven dřevěným kolíkem (rozměr 24x35 mm o délce 300 mm; 3 ks/bm) opatřeným z boku přibitým hřebíkem. Založení pomocí tohoto zámku bude provedeno při každém novém

počátku návinnu sítě. Dále bude síť fixována v celé šikmé ploše v rastru 1x1 m – 0,5x0,5 m, podle svažitosti pomocí drátěné skoby (zvlněný ocelový drát; průměr 4 mm x 300 mm).

## 8. POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

### 8.1. SEZNAM ROSTLIN

SORTIMENT ROSTLIN – vodárenské objekty					
Zkratka	Název latinský	Název český	Obvod kmene, výška v cm	počet ks/m2	Počet ks
<b>Stromy - alejové a vícekmenné solitérní tvary</b>					
	Acer ginnala	Javor mandžuský	Vícekmenná solitéra 250-300cm		3
	Alnus incana	Olše šedá	Vícekmenná solitéra 300 – 350cm		2
	Gleditsia triacanthos	Dřezovec trojtrnný nebo vrba jíva	Vícekmenná solitéra 250-300cm		3
	Prunus padus	Střemcha obecná	Vícekmenná solitéra 250-300cm		5
	Salix capreaa	Vrba jíva	Vícekmenná solitéra 250-300cm		3
<b>Stromy celkem</b>					<b>16</b>
<b>keře</b>				Ks/m2	
	Aronia melanocarpa	Temnoplodec černoplodý	30-40	4	3
	Betula nana	Bříza trpasličí	30-40	4	56
	Cornus alba 'Sibirica'	Svída bílá	40-50	2	39
	Jasminum nudiflorum	jasmín nahokvětý	40-50	3	42
	Salix purpurea 'Gracilis'	Vrba červená	40-50	3	117
	Salix hastata 'Wehrhahnii'	Vrba hrotolistá	30-40	5	52
	Salix helvetica	Vrba švýcarská	30-40	5	72
	Viburnum opulus	Kalina obecná	80-100	2	14
<b>keře celkem</b>					<b>395</b>
<b>Vodní a vlhkomilné rostliny</b>				Ks/m2	
	Alisma plantago-aquatica	Žabník jitrocelový	Dle nabídky	5	18
	Butomus umbelatus	Šmel okoličnatý	Dle nabídky	5	30
	Iris pseudoacorus	Kosatec bahenní	Dle nabídky	4	58
	Juncus efusus	Sítina rozkladitá	Dle nabídky	4	18
	Menyanthes trifoliata	Vachta trojlistá	Dle nabídky	4	20
	Nuphar lutea	Stulík žlutý	Dle nabídky	2	3
	Nymphaea alba	Leknín bílý	Dle nabídky	2	3
	Sagittaria sagittifolia	Šípatka vodní	Dle nabídky	5	17
	Veronica bacabunga	Rozrazil potoční	Dle nabídky	6	40
<b>vodní a vlhkomilné rostliny celkem</b>					<b>207</b>

Trvalky a okrasné trávy - střecha					Ks/m2
	<b>okrasné trávy</b>				
	Luzula sylvatica	bika lesní	K9	9	72
	Carex lurida,	ostřice	K9	6	64
	Carex morowii 'Irish green'	ostřice japonská	K9	7	307
	Carex pendula	ostřice převislá	K9	5	193
	Pennisetum alopecuroides	dochan	K9	5	80
	Sesleria autumnalis	pěchava podzimní	K9	6	186
	Carex digitata	ostřice prstnatá	K9	7	44
	<b>trvalky</b>				
	Ajuga reptans		K9	9	296
	Alchemilla mollis	kontryhel	K9	9	55
	Aruncus dioicus	udatna	K9	6	42
	Astrantia major	jarmanka větší	K9	9	103
	Eupatorium maculatum	konopáč sadec	K9	6	43
	Filipendula ulmaria		K9	6	41
	Geranium cantabrigense 'Biokovo'	kakost	K9	9	75
	Geranium macrorhizum 'Spessart'	kakost	K9	9	127
	Geranium macrorhizum 'Spessart'	kakost	K9	9	62
	Hemerocallis 'Corky'	denivka	K9	7	178
	Hemerocallis 'Stela de oro'	denivka	K9	9	102
	Iris sibirica	kosatec sibiřský	K9	7	172
	Lysimachia nummularia	vrbyna penízková	K9	9	223
	Lythrum salicaria		K9	7	58
	Persicaria amplexicaulis		K9	7	25
	Veronica longifolia		K9	7	31
	Vinca minor	barvínek menší	K9	9	335
	Waldsteinia ternata	mochnička	K9	9	277
	<b>trvalky a okrasné trávy celkem</b>				<b>2245</b>

## 8.2. POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

### 8.2.1. Stromy listnaté

Listnaté stromy budou dodány pouze se zemními baly. Výška kmene se měří od kořenového krčku ke koruně a obvod kmene se měří 100 cm nad kořenovým krčkem. Nasazení koruny bude u alejových stromů 2,20 m, u stromů v parku může být 1,80 m. Obvod kmene je uveden

#### Kmenné tvary stromů

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu
- koruna u druhu víceletá s jedním terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony, u kulovité formy nejméně tři hlavní výhony bez terminálního výhonu
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny, u prostokořenných kořenový systém dobře vyvinutý nepoškozený, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými

#### Solitéry – vícekmenné tvary listnatých stromů

- nejméně 2 nebo více hlavních kmenů, množství musí odpovídat danému druhu
- koruna víceletá s dostatečným počtem vedlejších výhonů

- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny, u prostokořených kořenový systém dobře vyvinutý, nepoškozený, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

### 8.2.2. Keře

Délka výhonu a kořenový systém musí odpovídat danému kultivaru.

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

#### **Keře standardní**

- musí být nejméně jednou přesazené s pěti výhony a šířka musí být v souladu s výškou a typickým růstem
- kořenový systém u prostokořených jedinců musí být dobře vyvinutý a přirozeně rozvětvený bez deformací
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

#### **Keře solitérní**

- musí být nejméně dvakrát přesazené s pěti výhony a šířka musí být v souladu s výškou a typickým růstem
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné úměrné velikosti rostliny
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

#### **Keře pokryvné opadavé i stálezelené**

- musí být hrnkované stejnoměrně rozvětvené, nejméně jednou seřezané musí pokrývat min. 2/3 plochy udané šířky
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými.

### 8.2.3. Trvalky a okrasné trávy

Rostliny musí mít vlastnosti rodu, druhu, odrůdy, kultivaru. Musí být zásadně dodávány v pěstebních nádobách a musí být dobře prokořeněné. Trvalky rostoucí v trsech a rozmnožující se dělením musí být dodávány až druhým rokem, tj. po uplynutí vegetační doby, s dobře prokořeněným balem.

**Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:**

- musí být čerstvé a svěží, popřípadě zavadlé na takový stupeň, aby po následném ošetření dosáhly původní svěžesti, bez mechanického a chemického poškození porušující vzhled
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými, tvořícími kompaktní kořenový bal, s výhony a pupeny silnými a nepoškozenými.

Velikosti jsou stanoveny podle pěstebních nádob

## 9. BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

### 9.1. ZÁSADY A POSLOUPNOST REALIZACE

Realizace bude provedena po dokončení stavebních prací, po skončení hrubých terénních úprav a dokončení povrchů komunikací. Zakládání vegetačních prvků je vhodné provádět v podzimním nebo jarním období, podle technologie založení konkrétního prvku.

Dřeviny a rostliny budou vytyčeny podle výkresové dokumentace. Budou dodrženy předepsané velikosti a druhová skladba včetně kultivarů a počtu kusů; změnu lze provést pouze se souhlasem autorského dozoru.

**Poloha všech rostlin bude před výsadbou odsouhlasena autorským dozorem.**

Výsadby dřevin budou probíhat po realizaci terénních úprav.

Po výsadbě stromů nesmí být v jejich blízkosti provozována těžká mechanizace.

**Důležitou podmínkou započetí výsadeb jsou předem definitivně vyřešené výšky terénu v prostoru výsadeb. Po výsadbě stromů nesmí být výšky okolního terénu jakkoli měněny.**

### 9.2. ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU/LOUKY HYDROOSEVEM NA SVAHU

Na svazích bude travobylinný porost založen hydroosevem. Ten umožňuje rychlý, rovnoměrný a kvalitní způsob nanesení osiva ve ztížených podmínkách a umožňuje současně začlenit do směsi různé podpůrné materiály a látky pro zlepšení vegetační vrstvy. Hydroosevní směs bude aplikována jako nejsvrchnější vrstva celého nového souvrství, tj. na kokosovou síť nebo na substrát. Této skutečnosti je potřeba přizpůsobit množství výsevu semen. Pro

zajištění odolnosti bylinného porostu bude složení travobylinného porostu namícháno na objednávku odbornou firmou s ohledem na místo použití (minimálně v kvalitě fa. Agrostis směs Paprsek, Slunovrat nebo Panonie nebo Planta naturalis směs Slunná strážka). V rámci použití technologie hydroosevu budou na plochu současně aplikovány následující zlepšující materiály pro zkvalitnění vlastností pudy:

Agrosil – granulovaný pudní kondicionér na bázi silikátových koloidů, podporující růst kořenu do hloubky, zvyšuje prokořenění, zlepšuje drobtovitou strukturu pudy, zvyšuje sorpční schopnost a vodní kapacitu pudy.

Terra-control – půdní přípravek pro zpevnění povrchu půdy pro ochranu před vodní a větrnou erozí, zamezuje prašnosti půdy, fixuje osivo na povrchu; přípravek neomezuje propustnost pro vodu a vzduch a žádným způsobem neomezuje růst a vývoj vegetace; z ekologického hlediska zcela nezávadný a přirozeně biologicky odbouratelný.

složení hydroosevu:

- směs bylin a trav 25 g/m<sup>2</sup>
- organominerální hnojivo Cuxin Profi Start 18-4-4 40 g/m<sup>2</sup>
- fixátor pro uchycení směsi na svahu TerraControl 0,33 g/m<sup>2</sup>
- papírovo-slámový mulč (pro větší svažitost přísad dřevních vláken) 135 g/m<sup>2</sup>

Hydrosev doporučujeme realizovat na podzim – z důvodu výskytu agresivních plevelů na jaře a možnému potlačení osévaných druhů. Vzhledem k absenci následné závlivky po aplikaci hydroosevu bude pravděpodobně potřeba provést ještě nedlouho po první aplikaci (cca polovičním množstvím), aby se omezily výpadky v osevu.

### 9.3. ZALOŽENÍ KVĚTNATÉ LOUKY

U květnatých luk je potřeba počítat s pomalejším vzcházením a zapojením, než je tomu u běžného trávníku. Plného, souvislého zapojení dosáhne louka cca po 4-5ti letech.

Použita bude v okolí vodních prvků, kde bude vlhčí substrát např. louka RAKOVEC – květnatá louka do vlhka, fa. Agrostis. Na ostatních plochách bude použita travní směs do sucha – např. Panonie nebo Slunovrat fa. Agrostis.

Doba výsevu – Výsev se provádí nejlépe na podzim, případně na jaře, aby bylo co nejvíce využito přírodních srážek pro vzejití porostu.

Příprava před výsevem – povrch budoucích travníkových ploch bude urovnán do požadovaného tvaru hrabáním. Před výsevem není nutné plochy hnojit.

Postup zakládání výsevem – použita bude travobylinná směs Panonie nebo Slunovrat – směs do vlhka a do sucha, výrobce Agrostis. Výsevek 4-6g/m<sup>2</sup>.

Při výsevu semene klasickou metodou ručního rozhozu osiva, se pro rovnoměrnější rozptyl doporučuje před výsevem smíchat semeno se stejným množstvím písku nebo pilin.

- Po výsevu se povrch musí uvalcovat a zavlažit 20 l/m<sup>2</sup>.
- Před předáním ploch budou provedeny 2 seče.
- V prvních dvou letech po výsevu je vhodné kosit louku častěji – cca 4x ročně. Poté je třeba louku kosit 2x ročně – na konci května a na konci srpna. Plného zapojení dosáhne louka cca po 4-5ti letech.

### 9.4. VÝSADBY STROMŮ NA STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých stromů je období od opadu listů cca 1/2 října do období před rašením cca 1/2 dubna (výjimku tvoří taxony, které se vysazují při rašení listů).

Ošetření rostlin před výsadbou – řez korunky se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti korunky. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní.

Na konstrukci bude prováděna výsadba bez výměny půdy. Před navesením půdy bude pod navržené stromy na filtrační vrstvu položena armovací síť 2x3m, ke které budou kotveny stromy na kořenový bal. Pro stromy bude vyhloubena jáma, stromy budou umístěny do jámy, ukotveny za zemní bal – systém Kotvos, bal bude zasypán zeminou, zemina bude sešlápnuta a prolita vodou. K rostlině bude aplikováno pomalurozpustné vícesložkové hnojivo v množství

dle požadavků výrobce. U alejových stromů bude kmen chráněn rákosovou rohoží nebo ochranným nátěrem Arboflex.

Po vysazení dřeviny bude ze zbývajících půdy (z podloží jamky) vytvořena závlahová mísa a rostlina bude zalitá 80 l vody.

## 9.5. ZÁHONOVÁ VÝSADBA KEŘŮ

Doba výsadby – U kontejnerovaných rostlin je možná výsadba kdykoliv během roku.

Příprava před výsadbou - povrch budoucích záhonů bude urovnan do požadovaného tvaru hrabáním. Před výsadbou není nutné plochy hnojit.

Ošetření rostlin před výsadbou - dřevinám budou zastřižena odumřelá kořenová zakončení na zdravé dřevo. Nadzemní část bude zastřižena podle druhu keře tj., schopnosti snášet řez, min. na tři očka.

Postup výsadeb

- výsadba keřů do vyhloubených jamek bez výměny půdy.
- Aplikace pomalurozpustného vícesložkového hnojiva
- ošetření vysázených rostlin
- v případě návaznosti keřových záhonů na trávniky bude provedeno upravení okrajů hrany rýčem.
- plocha bude zamulčována jemně drcenou kůrou nebo ostrohranným štěrkem frakce 8/16 ve vrstvě 10 cm. Při realizaci je nezbytné navrhovanou výšku vrstvy mulče dodržte a ověřit ji v několika místech v záhonu.
- zálivka záhonů vodou v množství 20l /m<sup>2</sup>, jednotlivé rostliny 20 l/ks

Rozvojová péče do předání - U záhonů bez závlahy opakovat další 3 zálivky v rámci rozvojové péče, v množství 20l /m<sup>2</sup>.

## 9.6. ZÁHONOVÁ VÝSADBA TRVALEK A OKRASNÝCH TRAVIN

Spon a druhové složení trvalkových záhonů je specifikován v osazovací tabulce, pro každý záhon je navržen samostatný osazovací plán.

Doba výsadby – u kontejnerovaných rostlin je možná výsadba kdykoliv během roku, pokud je zajištěna pravidelná zálivka. Vhodná je jarní nebo podzimní výsadba.

Příprava před výsadbou - povrch budoucích záhonů bude urovnan do požadovaného tvaru hrabáním. Před výsadbou není nutné plochy hnojit.

Postup výsadeb

- výsadba bude prováděna do trojsponu bodově bez výměny půdy a bez hnojení, (do nové vrstvy substrátu)
- aplikace pomalu rozpustného vícesložkového hnojiva hnojiva
- po výsadbě okopávka s odstraněním poškozených částí
- plocha bude zamulčována ostrohranným štěrkem světle šedé barvy frakce 8/16 ve vrstvě 5-7 cm, bez použití mulčovací plachetky. Při realizaci je nezbytné navrhovanou výšku vrstvy mulče dodržte a ověřit ji v několika místech v záhonu.
- zálivka rostlin vodou v množství 20l /m<sup>2</sup>

Rozvojová péče do předání -trvalkové záhony jsou pod automatickou závlahou. U trvalek do louky opakovat další 3 zálivky v rámci rozvojové péče, v množství 20l /m<sup>2</sup>

## 9.7. ZALOŽENÍ EXTENZIVNÍ STŘEŠNÍ ZAHRADY

Pro výsadbu budou použity předpěstované vegetační rohože ze směsi druhů Sedum (vyrábí např. firma Optigreen - typ SM/G, Acre nebo Gabriel s.r.o.) – rozchodníky vhodné pro extenzivní typ střešních zahrad, ve sklonu 1: 0-5°. Doplnit jinými způsoby zakládání.

Doba výsadby - Výsadby se provádí nejlépe na podzim, případně na jaře.

Postup výsadeb

- Na plošně urovnanou vrstvu substrátu budou položeny vegetační rohože (směs druhů Sedum), bez mulčovací vrstvy.
- Po výsadbě bude provedena zálivka 20 l/m<sup>2</sup>



Rozvojová péče do předání -v prvním vegetačním období po výsadbě je nutno provádět kontrolu, zda je koberec prokořeněný do spodní vrstvy – dokud není, je nutno v suchých obdobích provést zálivku 20 l/m<sup>2</sup> cca 1 x 14 dnů.

## 9.8. VÝSADBA VODNÍCH ROSTLIN

Do nádob – košů , bude použitý následující substrát:

5 dílů kompost

3 díly písek

1 díl perlit

1 díl rašelina

### **Doba vhodná pro výsadbu**

Vhodnou dobou pro výsadbu vodních rostlin je období při dělení rostlin obvykle na podzim když rostliny zatahují a nebo na jaře před rašením.

### **Ošetření rostlin před výsadbou**

Před výsadbou se očistí odumřelé části rostliny, případné ulomené části odenků se zaříznou ostrým nožem nejkratším řezem.

### **Výsadba**

Nádoba se vystele geotextilií tak, aby nedocházelo k rozplavování substrátu a současně aby se neomezilo odnožování rostliny v rámci nádoby. Do substrátu při vlastní výsadbě bude přidána jedna tableta hnojiva Silvamixforte a substrát se přiměřeně zhutní

### **Dokončovací práce**

Po vysazení bude rostlina ponořena do vody. V případě nadnášení nádoby vodou bude nádoba zatížena kameny. Ukládání rostlin do vody je třeba provádět postupně při napouštění vodního prvku.

## 9.9. ZÁVLAHY

Výsadby budou po založení zavlažovány ručně. Po ujetí budou zavlažovány podle potřeb. Pro možnost závlahy budou připraveny závlahové šachty pro možnost napojení hadice pro ruční zálivku.

## 10. AUTORSKÝ DOZOR

Aby mohl projektant a architekt odpovídat za provedení realizace, je nezbytné, aby byl na stavbě při realizaci prováděn pravidelně autorský dozor.

## 11. LEGISLATIVA A OBOROVÉ PŘEDPISY

Při zakládání zeleně a následné rozvojové a udržovací péči budou dodrženy následující opatření podle stávajících norem z oboru „Sadovnictví a krajinářství“: Technologie vegetačních úprav v krajině:

- ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice
- ČSN 83 9011 - Práce s půdou
- ČSN 83 9021 - Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 - Travníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9051- Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky
- ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Použití výpěstků se řídí normami:

- ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin a dále při stavebních činnostech
- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

V případě rozporu mezi normami a prováděcí dokumentací má vždy přednost řešení navržené v průvodní zprávě a výkrese. Odchyłka od normy je navržena vzhledem k místním, specifickým podmínkám a požadavkům projektu

## 12. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A JEJICH OCHRANNÁ PÁSMA

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou v případě nových výsadeb vymezena dle Pražských stavebních předpisů.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních inženýrských sítí budou prováděny ručně, s maximální opatrností a to za současného respektování všech příslušných ČSN a předpisů. V případě pochybnosti o průběhu a krytí stávajících podzemních sítí nebo v případě výskytu nového kabelu je třeba ihned uvědomit investora nebo autorský dozor.

Nové výsadby stromů z projekční fáze respektují ochranná pásma. V případě nutnosti bude nainstalována protikořenová fólie do vybraných výsadbových jam.

## 13. NÁSLEDNÁ PÉČE

Nutná doba ošetřování zeleně tak, aby nebyla narušena garance, je závislá na podmínkách smlouvy mezi investorem a dodavatelem. Obvyklá a námi doporučená doba povýsadbové péče je dva roky. Poté se přejde na udržovací péči, která je nutná po celou dobu existence vegetačních prvků (např. kosení trávníku, stříhání živých plotů, hnojení apod.).

Vzhledem k tomu, že zahrada/krajinářská úprava je živým organismem, je nutno počítat v prvním vegetačním období s korekcí výsadeb, podle autorských dozorů na místě. Změny výsadeb mohou být zapříčiněny např. různými přírůstky rostlin podle dodaného materiálu, možnou záměnou barevnosti kultivarů, případně je nutno stanovit náhrady druhů podle skutečných podmínek stanoviště.

### 13.1. PÉČE O VEGETAČNÍ PRVKY

Nezbytnou podmínkou pro plnohodnotnou funkci navržených vegetačních prvků je jejich následná pravidelná udržovací péče. Technologie udržovací péče vegetačních prvků se bude řídit dle normy ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky. V rámci standardů založení vegetačních prvků je popsána základní technologie rozvojové péče – tzn. péče pro období po výsadbě do doby ujmoutí rostlin na daném stanovišti. Po období rozvojové péče následuje péče udržovací. Níže jsou vyzdvihnuty základní úkony udržovací péče.

#### 13.1.1. Dokončování práce po výsadbě

Přibližně měsíc po výsadbě bude provedeno mechanické odplevelení a bude provedena okopávka s odstraněním poškozených částí. Dva roky po výsadbě je nutno provádět v období nedostatku přirozené vláhy závlivu (v místech bez automatizované závlahy), lépe je zalít rostliny místně cca 1 x za týden větším množstvím vody (20 – 50 l na jednu rostlinu, podle velikosti). Po období rozvojové péče budou všechny rostliny nadále dostatečně zavlažovány v obdobích dlouhého sucha.

#### 13.1.2. Parkový trávník

Trávník bude pravidelně kosený dle aktuálního stavu tak, aby jeho výška nepřesáhla cca 15 cm a max. krácení o 1/3 celkové délky. Travní hmota bude po posečení nebo v rámci sečení vždy odstraněna a odvezena mimo pozemek.

Trávník je nutné v průběhu vegetace (1-2 x rok) přihnojovat příslušným vícesložkovým hnojivem s větším obsahem dusíku na jaře a větším obsahem fosforu a draslíku v pozdní vegetaci. Každé jaro je třeba vyhrabat z trávníku stařinu (loňskou starou travu). V průběhu vegetace je třeba alespoň jednou provést aerifikaci (provzdušnění) a vertikutaci (prořezání) – případně dle možností důkladné mechanické vyhrabání stařiny hráběmi.

požadovaná údržba:

- zalití trávníku po výsevu a v období sucha (ideálně 2-3 x týdně 20l/m<sup>2</sup>)
- sekání trávníku – první kosení probíhá v době, kdy tráva doroste do výšky 6-8 cm, nejvhodnější je provést první sekání kosou, aby nedošlo k vytrhávání celých trsů, poté sekačkou 1x týdně
- přihnojování trávníku (sekáním se odebere mnoho živin) je důležité pro růst trávníku, pro jeho zabarvení, odolnost vůči sešlapání, přezimování a vývin kořenů. Hnojení vícesložkovým hnojivem NPK se doporučuje na začátku vegetace v množství cca 10 g/m<sup>2</sup>. V průběhu vegetace hnojíme ledkem amonným nebo ledkem vápenatým. Hnojiva s

vyšším obsahem dusíku je třeba dávkovat opatrně, raději hnojit čistěji v menších dávkách, aby nedošlo ke spálení trávníku. Hnojivo se musí rozhodit pečlivě, jakékoliv nepravidelnosti se projeví v odlišnosti růstu.

- při výskytu plevelů je vhodné trávník mechanicky odplevelit nebo použít selektivní herbicid na dvouděložné plevele.
- pro alespoň rok starý trávník je vhodná vertikutace – prořezávání trávníku, při kterém soustava vertikálně pracujících nožů kypří zeminu do hloubky 0,5 cm a zabráňuje tak plstnatění trávníku. Vertikutaci je vhodné provádět na jaře nebo v létě a musí jí předcházet pokosení trávníku. S vertikutací se provádí následným dosypáním pěstebního substrátu případně křemičitého písku.
- na podzim z trávníku shrbat listí
- v případě výskytu plísní a škůdců bude porost ošetřen patřičnými přípravky.

### 13.1.3. Květnaté louky

požadovaná údržba:

- Kosení - první seč se provádí v květnu, v případě vysokého zaplevelení bylinnými plevele tehdy, až průměrná výška porostu dosahuje 20-30cm a to zásadně ostře nabroušeným ostřím žacího nářadí na výšku 10 - 12 cm. V prvních dvou letech po výsevu je vhodné kosit louku častěji – cca 4x ročně. Poté je třeba louku kosit 2x ročně – na konci května a na konci srpna. Plného zapojení dosáhne louka cca po 4-5 ti letech.
- Hrabání pokosených trávníků – po každém pokosení bude pokosená hmota rovnoměrně rozprostřena po pozemku a bude cca týden ponechána ležet, aby se po zaschnutí vysemenily druhy na pozemku rostoucí. Poté bude travní hmota shrabána a odvezena na skládku biologického odpadu.
- Zavlažování trávníku bude prováděno podle potřeby v suchých letních měsících, cca 3x v prvním roce po výsevu a 1-2x v dalším roce, bude-li potřeba. Potřeba závlivky bude aktuálně posouzena podle počasí.
- Hnojení nebude prováděno.

### 13.1.4. Stromy

požadovaná údržba:

- během prvního roku bude péče o stromy závlivkou pravidelnější a sice 1x za 14 dní, dávkou 50 l /strom. Druhým rokem bude závlivka provedena 1x za 3 týdny a ve třetím roce 1x za měsíc. Následné roky již stromy nebudou zavlažované.
- 3x za rok pletí závlahové mísy
- 1x za rok v prvních 3 letech po výsadbě obnova závlahová mísa a doplnění mulče, včetně odplevelování a obrytí. Tím bude dosaženo žádoucího provzdušnění, dobrého vsaku vody a zabránění poškození kmene stromu při sekání.
- v případě většího poškození, vyschnutí části koruny, hlavní větve nebo odumření celého jedince bude tento nahrazen ve vhodném agrotechnickém termínu novým jedincem (stejný druh, kultivar a velikost).
- po třech letech bude provedeno přihnojení hnojivem s postupným uvolňováním.
- 1x za rok bude kontrolován stav kůlů, úvazků a ochrany kmene (povolení, příp. převázání). Je počítáno se znovuvázáním dřeviny u 10% jedinců.
- kůly a ochrana kmene budou odstraněny po cca 3 letech od výsadby
- při odstranění kůlů bude provedena instalace chráničky paty kmene proti poškození strunovou sekačkou (např. Treeprotecotr – Bio – perforovaná chránička z recyklovatelného biopolymeru, bílé barvy)
- u stromů vysazených u komunikací je třeba zajistit, aby nezasahovaly svými větvemi do dopravního prostoru a nebránily rozhledu. Podle potřeby po zhodnocení stavu budou stromy vyvětčovány.

### 13.1.5. Keře a popínavé dřeviny

požadovaná údržba:

- během prvního roku bude závlivka pravidelnější a sice 1x za 14 dní, dávkou 20 l ke dřevině. Druhým rokem bude závlivka provedena 1x za 3 týdny a ve třetím roce 1x za měsíc. Následné roky již dřeviny nebudou zavlažované, kromě období vytrvalého sucha.

- V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části keře, bude tento ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým
- 3x za rok pletí závlahové mísy
- 1x za rok v prvních 3 letech po výsadbě doplnění mulče. Tím bude dosaženo žádoucího provzdušnění a dobrého vsaku vody.

#### 13.1.6. Trvalky a okrasné trávy

Trvalky je vhodné během vegetace přihnojovat - nejlépe na jaře kompostem, případně plným hnojivem – např. Cererit, NPK. Začnou-li po čase trvalky ztrácet kompaktní vzhled, je dobré na jaře trsy vyjmout, rozdělit a znovu vysadit.

Pro podpoření bohatšího kvetení je dobré odkvetlé květy odstříhávat. Trvalky se seřezávají buď na jaře s rašením nových listů nebo již na podzim. Některé trvalky jsou však zajímavé i během zimy v uschlém stavu.

Trávy se seřezávají zásadně na jaře.

Roční schéma rozvojové péče – trvalky a půdopokryvné dřeviny, cibuloviny – 3 roky po výsadbě: zálivka 10x – plošně 20 l/m<sup>2</sup>, vypletí záhonu – 100% plochy 3x, odstranění odumřelých částí 2x. V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

požadovaná údržba:

- zalití rostlin vodou (pouze do ujmoutí) množstvím 20 l/ks a při delším období sucha
- vypletí mladé výsadby dle potřeby ještě v roce výsadby

## 14. VÝKAZ VÝMĚR

Typ plochy	Měrná jednotka	Výměra, množství
D28_S00202_nad vodojem		
<b>OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ – řešeno v části D29_S00203_areál</b>		
<b>DŘEVINY NYVRHOVANÉ KE KÁCENÍ – řešeno v části D29_S00203_areál</b>		
<b>NAD VODOJEMY</b>		
počet vícekmenných stromů na konstrukci – kotvení za podzemní bal za připravené armovací sítě	ks	16
květnaté louky na konstrukci, v rovině - zakládány výsevem v rovině	m <sup>2</sup>	938
květnaté louky na konstrukci, ve svazích – zakládáno hydroosevem s použitím kokosových sítí – na hutněném násypu kolem vodárenského objektu	m <sup>2</sup>	587
květnaté louky na konstrukci, ve svazích – zakládáno hydroosevem s použitím kokosových sítí – nad šikmou konstrukcí s použitím protiskluzového systému ANTI-SLIP SYSTEM P (BOARD), fa. Optigrun	m <sup>2</sup>	60
výsadba keřů na konstrukci v rovině,	m <sup>2</sup>	5
výsadba keřů ve skupinách ve svazích, 122ks	m <sup>2</sup>	43
výsadby trvalek a okrasných trav na konstrukci v rovině	m <sup>2</sup>	204
výsadby trvalek a okrasných trav na konstrukci v rovině pod cestami z roštů	m <sup>2</sup>	123
výsadby trvalek a okrasných trav na konstrukci ve schodišti a svahu	m <sup>2</sup>	139
výsadby vodních a vlhkomilných rostlin	m <sup>2</sup>	41
extenzivní rozchodníkové střechy	m <sup>2</sup>	31