



SO09

INVESTOR_____Město Žďár nad Sázavou

SÍDLO_____Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou

**AKCE_____DOPLNĚNÍ VYBAVENOSTI V OKOLÍ VELKÉHO
ŽĎÁRSKÉHO RYBNÍKA**

STUPEŇ_____dokumentace pro provedení stavby (DPS)

ZHOTOVITEL_____Ateliér krajinářské architektury Lucie Radilová

Mgr. Ing. Lucie Radilová, 04 052; ČKA A.3

Elišky Přemyslovny 50, 625 00 Brno

email: fisla@seznam.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT_____Mgr. Ing. Lucie Radilová,
Ing. arch. Radek Sládeček

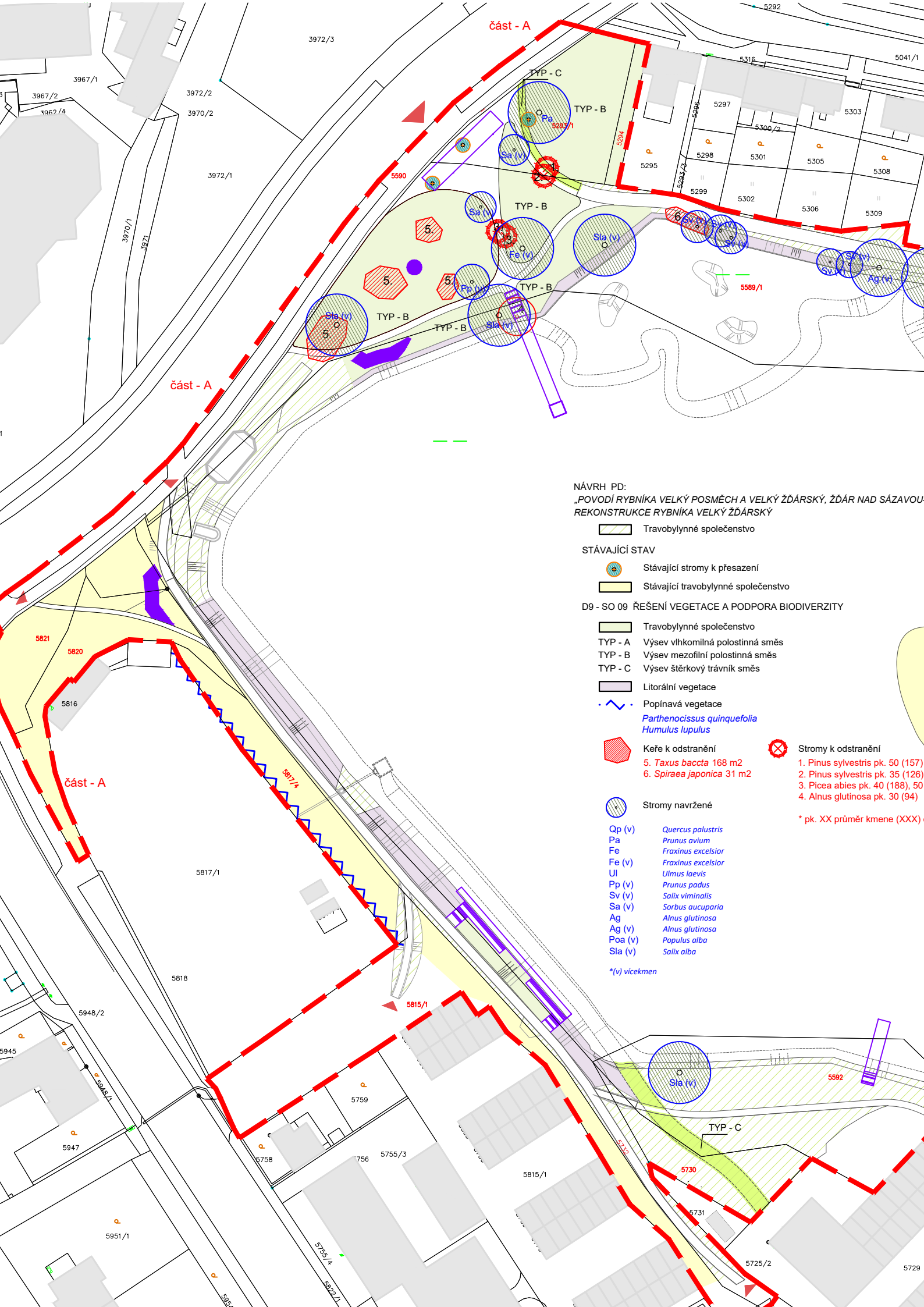
VYPRACOVAL_____Bc. Jan Prokš

DATUM_____září 2024


ČÁST DOKUMENTACE

D9 – SO 09 ŘEŠENÍ VEGETACE A PODPORA BIODIVERZITY


A




NÁVRH PD:
„POVODÍ RYBNÍKA VELKÝ POSMĚCH A VELKÝ ŽDÁRSKÝ, ŽDÁR NAD SÁZAVOU“
REKONSTRUKCE RYBNÍKA VELKÝ ŽDÁRSKÝ


 Trávobylinné společenstvo

STÁVAJÍCÍ STAV

 Stávající stromy k přesazení

 Stávající trávobylinné společenstvo

D9 - SO 09 ŘEŠENÍ VEGETACE A PODPORA BIODIVERZITY

 Trávobylinné společenstvo

TYP - A Výsev vlhkomilná polostinná směs

TYP - B Výsev mezofilní polostinná směs

TYP - C Výsev šterkový trávník směs

 Litorální vegetace

 Popínavá vegetace

Parthenocissus quinquefolia
Humulus lupulus


 Keře k odstranění

5. *Taxus baccata* 168 m²
6. *Spiraea japonica* 31 m²

 Stromy k odstranění

1. *Pinus sylvestris* pk. 50 (157)
2. *Pinus sylvestris* pk. 35 (126)
3. *Picea abies* pk. 40 (188), 50
4. *Alnus glutinosa* pk. 30 (94)

* pk. XX průměr kmene (XXX)

 Stromy navržené

Qp (v) *Quercus palustris*
Pa *Prunus avium*
Fe *Fraxinus excelsior*
Fe (v) *Fraxinus excelsior*
Ul *Ulmus laevis*
Pp (v) *Prunus padus*
Sv (v) *Salix viminalis*
Sa (v) *Sorbus aucuparia*
Ag *Alnus glutinosa*
Ag (v) *Alnus glutinosa*
Poa (v) *Populus alba*
Sla (v) *Salix alba*

*(v) vícekmén

[illegible]

Předmětem kácení budou pouze dřeviny, které jsou vyhodnoceny jako provozně nebezpečné nebo jsou zařazeny do kategorie invazivních nebo introdukovaných druhů dřevin, které ohrožují místní ekosystémy a biodiverzitu. Jejich odstranění je nezbytné pro obnovu a ochranu původních rostlinných a živočišných společenstev.

STROMY - KÁCENÉ							
OZN.	ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	PRŮMĚR KMENE (OBVOD) cm				POZEMEK KÁCENÍ
			30 (94)	35 (126)	40 (188)	50 (157)	
1	<i>Borovice lesní</i>	<i>Pinus sylvestris</i>				1 ks	5293/1
2	<i>Borovice lesní</i>	<i>Pinus sylvestris</i>		1 ks			5589/1
3	<i>Smrk ztepilý</i>	<i>Picea abies</i>			1 ks	1 ks	5589/1
4	<i>Olše lepkavá</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	1 ks				5591
KEŘE - KÁCENÉ							
OZN.	ČESKÝ NÁZEV	LATINSKÝ NÁZEV	KEŘE PLOCHA (m2)				POZEMEK KÁCENÍ
5	<i>Tis černý</i>	<i>Taxus baccata</i>	168 m2 (4 ks)				5589/1
6	<i>Tavolník japonský</i>	<i>Spiraea japonica</i>	31 m2				5589/1

Dalším předmětem kácení a probírek bude prosvětlení nově navazujících

litorálních zón s cílem optimalizovat prostředí pro růst a rozvoj specifických rostlinných druhů.

PŘESADBA STROMŮ

Přesadba stromů proběhne pomocí speciální mechanizace. Projektant ve spolupráci s dodavatelem vytýčí konkrétní místo pro výkop jam. Poloha stromů bude upřesňována také s ohledem na vytýčené inženýrské sítě a dodržení předepsaných odstupů. Dodavatel zabezpečí vytýčení inženýrských sítí, aby nedošlo především k jejich poškození při výkopu jam a zároveň aby byla upřesněna jejich skutečná poloha (projekt pracuje s různě přesnými schématy).

Předem určené dřeviny budou vyjmuty s balem speciální mechanizací. Při vyjmutí a následné výsadbě stromu je nutno zabezpečit rostliny proti vyschnutí a vymrznutí. Především však proti mechanickému poškození balu a kmene.

Veškeré nově přesazované dřeviny odpovídají požadavkům jednotlivých správců na ochranná pásma jejich zařízení.

Technologie založení:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.) do předem vyhloubených jam. Velikost jámy bude odpovídat min. 1,5 násobku průměru balu stromu. Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. Zemina z výkopu bude v maximální možné míře využita pro výsadbu stromu. Pro hrubou kalkulaci je uvažováno s využitím cca 50 % vykopané zeminy. V místech po zpevněných plochách bude zemina vyměněna na 100 %.

Stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny rýčem. V případě, že bude půda po předchozí stavbě výrazně zhuštěná, je třeba celý profil důkladně opět provzdušnit (nakypněním). Po výsadbě bude do jam doplněn pěstební substrát. Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051).

Při výsadbě musí být kořenový krček stromu usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta zemí nejméně 20 mm. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu. Stromy ve volné ploše budou vyvazovány dvojicí nebo trojicí kůlů. Při výsadbě bude proveden komparativní a výchovný řez v koruně stromů a ke stromu aplikována startovací dávka pomalu rozpustného hnojiva. Okolí stromu bude upraveno, tak aby vznikla dostatečně velká závlahová mísa, která bude zároveň zamulčována mulčovacím substrátem z jemně drcené borové kůry tl. 10 cm. Výsadba bude důkladně zalita. Kmeny stromů budou opatřeny chráničkou proti poškození od křovinořezu.

Substrát:

- substrát: 40 % ornice, 30 % kompost, 30 % ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm
- výměna půdy 50 %
- mulč: drcená borová kůra tl. 100 mm

Běžná údržba:

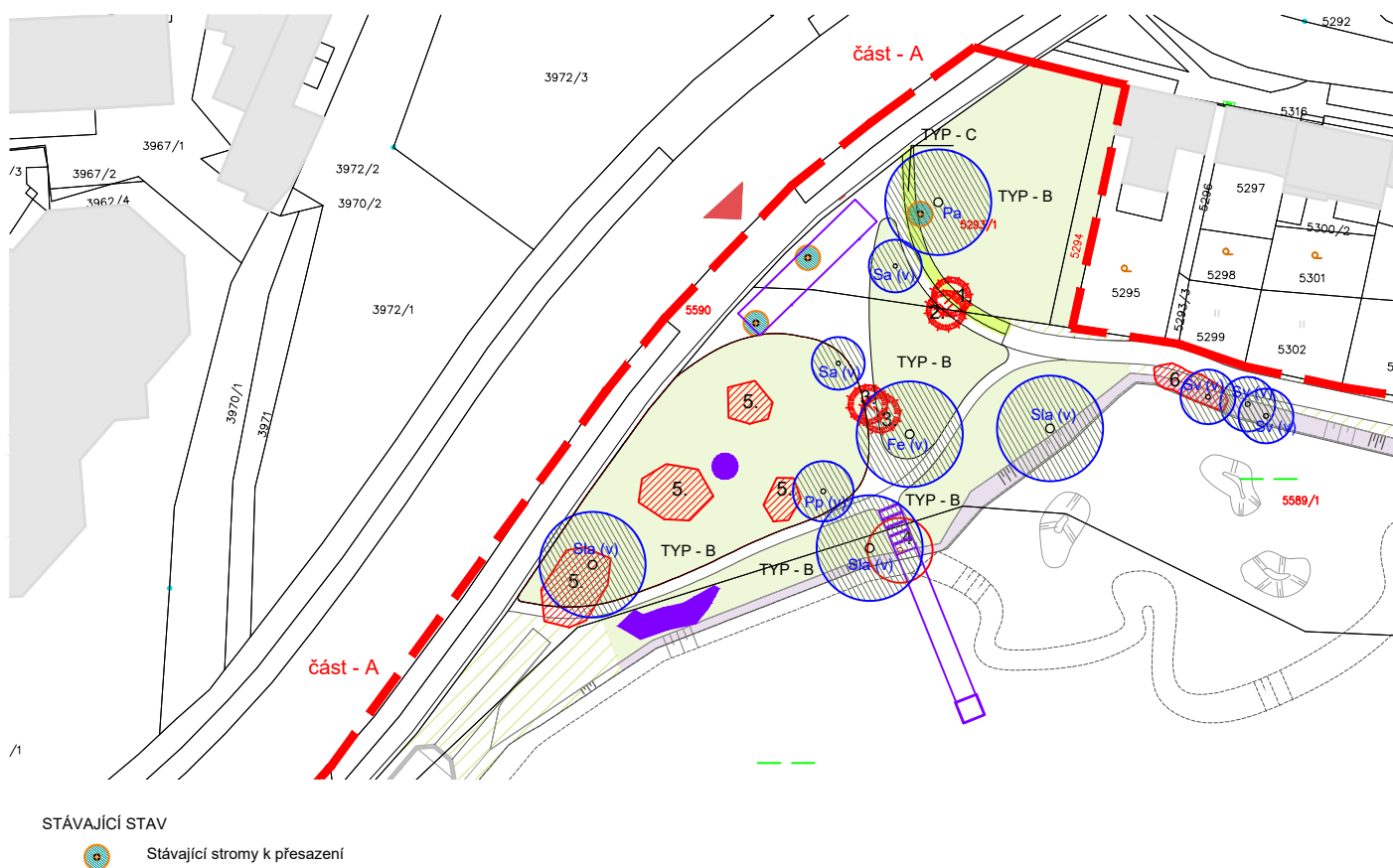
Následná údržba v prvních cca 2 letech bude spočívat v pravidelné závlaze do doby uchycení přesazované dřeviny. Zároveň bude kladen důraz na správné zapěstování koruny včetně vhodné výšky nasazení a odstraňování případných obrostů na kmeni. Každoročně bude také kontrolována funkčnost kotvení, které pak bude po cca 3 letech odstraněno.

Údržba po uchycení a zapěstování stromu na stanovišti bude spočívat v kontrole větvení a případném zdravotním řezu.

U stromů, které budou v blízkosti prováděných terénních a stavebních prací, bude nezbytná ochrana při stavebních činnostech (dle normy ČSN 18 920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech a dle standardu AOPK Ochrana dřevin při stavební činnosti, A01 002:2017). Jedná se především o:

- Přesný počet stromů a způsob ochrany bude předmětem DPS.

ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 100 mm	2 ks
ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 300 mm	10 ks
<u>ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 500 mm</u>	<u>10 ks</u>
Celkem	22 ks



DIVERZITA BŘEHOVÝCH POROSTŮ

Projekt bude podporovat diverzitu břehových porostů, které hrají klíčovou roli v ekosystému tohoto místa. Hlavním cílem je vytvořit rostlinné společenstvo, které plní nejen funkci estetickou, ale také vychází z přírodních podmínek tohoto prostředí, což napomůže podpořit ekosystémovou rovnováhu a ochranu této oblasti

V RÁMCI ŘEŠENÍ ZELENĚ SE JEDNÁ ZVL. O PĚSTOVÁNÍ STÁVAJÍCÍCH POROSTŮ:

princip- hráz

Průklest náletových dřevin

Vyvětvení stávajících vzrostlých dřevin

princip- severní břeh

Průklest náletových dřevin

Vyvětvení stávajících vzrostlých dřevin

Případná dosadba nových dřevin

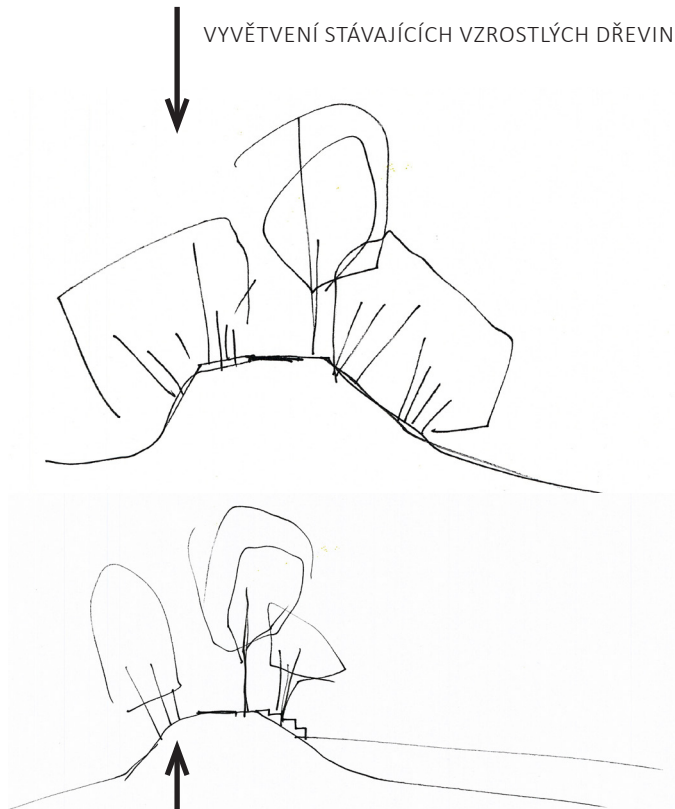
Průklest dřevin pro vytvoření průhledů na vodní hladinu

princip- průhledy ze strany altánu

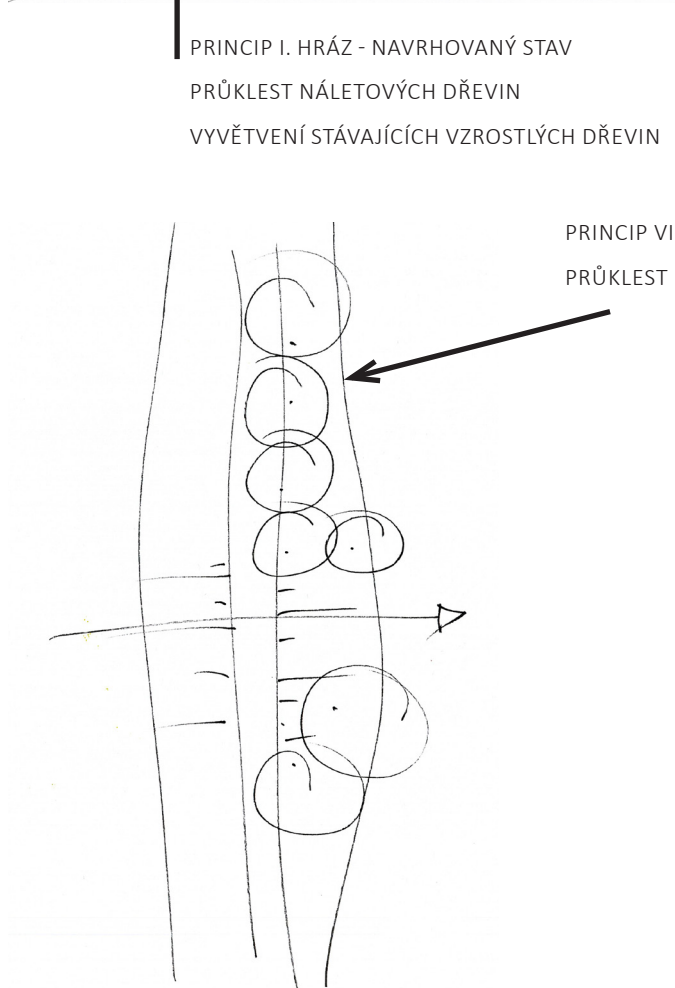
Průklest dřevin pro vytvoření průhledů na vodní hladinu

Místy bude zachováno keřové patro

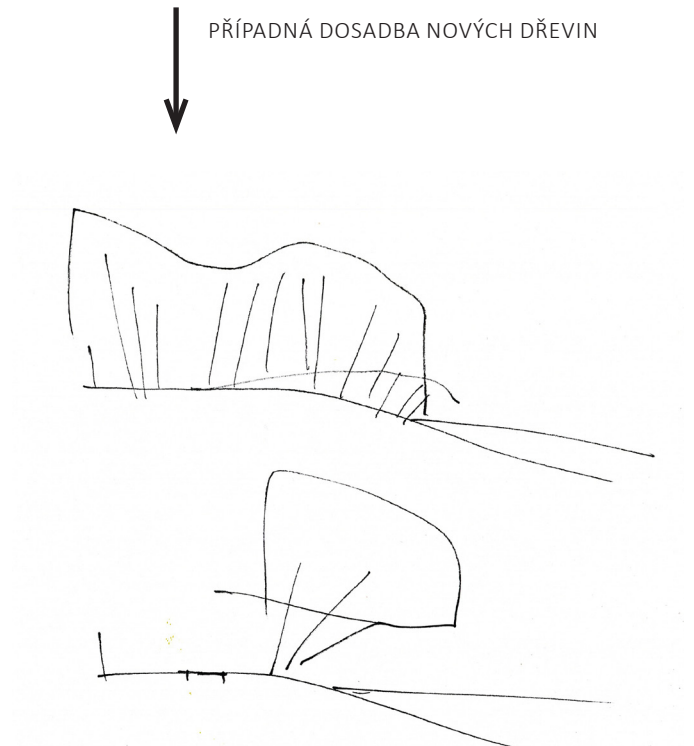
PRINCIP I. HRÁZ - STÁVAJÍCÍ STAV
PRŮKLEST NÁLETOVÝCH DŘEVIN
VYVĚTVENÍ STÁVAJÍCÍCH VZROSTLÝCH DŘEVIN



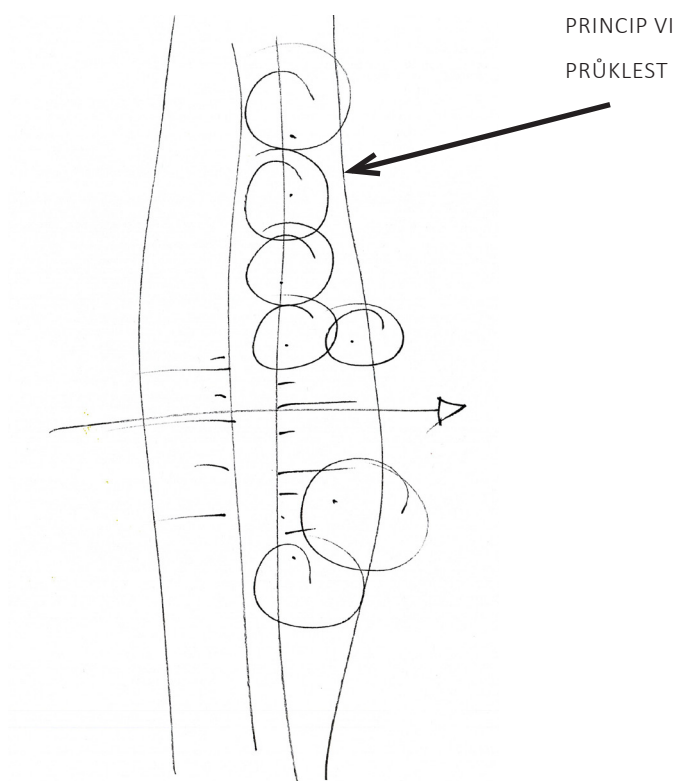
PRINCIP I. HRÁZ - NAVRHOVANÝ STAV
PRŮKLEST NÁLETOVÝCH DŘEVIN
VYVĚTVENÍ STÁVAJÍCÍCH VZROSTLÝCH DŘEVIN



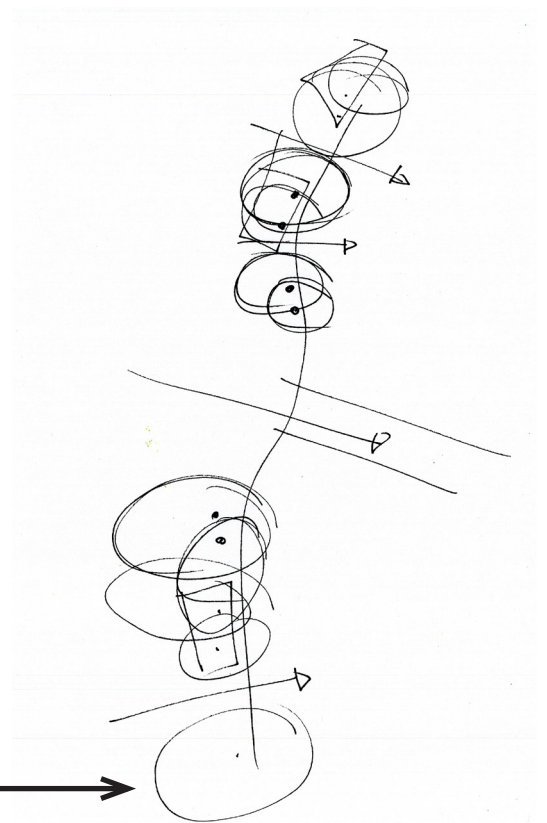
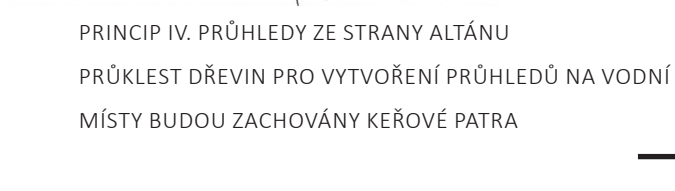
PRINCIP II. SEVERNÍ BŘEH
PRŮKLEST NÁLETOVÝCH DŘEVIN
VYVĚTVENÍ STÁVAJÍCÍCH VZROSTLÝCH DŘEVIN
PŘÍPADNÁ DOSADBA NOVÝCH DŘEVIN



PRINCIP VI. SEVEROVÝCHODNÍ HRÁZ
PRŮKLEST DŘEVIN PRO VYTVOŘENÍ PRŮHLEDŮ NA VODNÍ HLADINU



PRINCIP IV. PRŮHLEDY ZE STRANY ALTÁNU
PRŮKLEST DŘEVIN PRO VYTVOŘENÍ PRŮHLEDŮ NA VODNÍ HLADINU
MÍSTY BUDOU ZACHOVÁNY KEŘOVÉ PATRA



VÝSADBY STROMŮ

Technologie výsadby:

Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.), do předem vyhloubených jam vel. 1 m³ dle typu výpěstku. Takto připravený prostor bude vyplněn předepsaným substrátem. Před zásypem zeminy bude podloží mechanicky rozpojeno a uložena drenážní vrstva.

Odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území. Dle zákona o odpadech (zákon č. 541/2020) se jedná o odpad ostatní, nevyžadující zvláštní opatření (především 31409 Stavební suť a ostatní stavební odpad a 31411 Výkopová zemina).

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryta zeminou nejméně 20 mm. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, vrchní stahovací drát musí být přestřižen. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Stromy budou kotveny trojicí nadzemních kůlů, vícekmeny čtveřicí kůlů.

Okolí stromu bude upraveno a dokončeno dle konkrétního typu architektonického řešení (mulčovaná výsadbová mísa jemnou borkou – rostlý terén, zpevněná plocha – minerální mulč).

Výsadba bude realizována v ideálních agrotechnických termínech a budou splněny příslušné normy (ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9051).

Projektant ve spolupráci s dodavatelem stavby vytýčí konkrétní místo pro výkop jam. Poloha stromů bude upřesňována také s ohledem na vytýčené inženýrské sítě a dodržení předepsaných odstupů. Dodavatel zabezpečí vytýčení inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození při výkopu jam, a zároveň aby byla upřesněna jejich skutečná poloha (projekt pracuje s různě přesnými schématy).

Uvažované parametry stromů:

STROMY – kmenné tvary- OK 16/18 cm, VHODNÉ ATYPICKÉ VÝPĚSTKY / TVARY, ZAVĚTVENÉ NEBO NIŽŠÍ NASAZENÍ KORUNY, POPŘ. TYP ŠPIČÁK, bal.

STROMY VÍCEKMENNÉ- velikost a stáří odpovídající parametru pro obvod kmene je min. 16/18 cm, výška alespoň 3 m, strom min. 2x přesazovaný. Je přípustný i sesazený strom ze špičáků na místě.

Rostliny budou předpěstovány ve specializovaných školkách s kořenovým balem a dle předepsaných parametrů (výpěstek odpovídající 1. jakosti ve stanovené velikosti). Při dovozu a při výsadbě je nutno zabezpečit rostliny proti vyschnutí a vymrznutí. Především však proti mechanickému poškození balu a kmene.

Výsadba stromů do volné půdy:

Zemina z výkopu bude v maximální možné míře využita pro výsadbu stromu. Pro hrubou kalkulaci je uvažováno s využitím cca 50% vykopané zeminy. Po výsadbě bude do jam doplněn pěstební strukturní substrát. Stromy ve volné ploše budou kotveny 3 nadzemními kůly, vícekmeny 4 kůly. Pro zlepšení možnosti zalévání bude vytvořena závlahová mísa. Takto vysázené stromy budou zamulčovány vrstvou 100 mm jemně drcenou borkou. Mulč nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy. Na ochranu proti korní spále se použije nátěr kmene. Stromy v trávníku budou opatřeny ochranou proti poškození kořenových krčků (kosení).

Povýsadbová udržovací péče o stromy

Péče o stromy je realizována dle ČSN DIN 18919. Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu řezem upravovány případné nežádoucí obrosty (zvláště u druhů roubovaných). V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) anebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

RÁMCOVÝ NAVRHOVANÝ SORTIMENT A VELIKOSTI VÝPĚSTKŮ

Zkratka	Druh	Vysokokmen /vícekmen	Zpevněná plocha / trávník	Měrná jednotka	Počet
QP	Quercus palustris	vícekmen	trávník	ks	10
PA	Prunus avium	vysokokmen	trávník	ks	4
FE	Fraxinus excelsior	vícekmen	trávník	ks	10
FE	Fraxinus excelsior	vysokokmen	trávník	ks	4
UL	Ulmus laevis	vysokokmen	trávník	ks	5
PP	Prunus padus	vícekmen	trávník	ks	7
SAV	Salix viminalis	vícekmen	trávník	ks	10
SO	Sorbus aucuparia	vícekmen	trávník	ks	4
AL	Alnus glutinosa	vysokokmen	trávník	ks	11
AL	Alnus glutinosa	vícekmen	trávník	ks	5
POA	Populus alba	vícekmen	trávník	ks	3
SAL	Salix alba	vícekmen	trávník	ks	10
Celkem					83



DŘEVINY - CHARAKTER U VODY

TRÁVNÍKY A TRÁVO-BYLINNÁ SPOLEČENSTVA

Travníky budou zakládány v souladu s ostatní výstavbou, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti. Dodavatel zahradnických prací je povinen zabezpečit kvalitativní podmínky pro založení travníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě.

Zakládání travníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9011 a ČSN 83 9031 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051.

POZNÁMKY K TECHNOLOGII

- Urovnaná pláň (HTU) bude rozrušena a vyčištěná do hloubky 0,20 m od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.
- Je možné využít stávající uloženou zemina, zbavenou plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm, v případě, že bude její struktura a složení vyhovující.
- Zvláště pečlivě bude upravena vegetační vrstva půdy, která bude rozprostřena na uloženou využitelnou stávající zeminu v tloušťce 3 cm. Bude použita lehká propustná zemina, případně doplněna dle agrochemického rozboru.
- Plochy pro travník budou v některých částech upraveny terénními úpravami, tak aby území získalo přirozenou figuru.
- Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně terénu vůči okolí.

Součástí území jsou plochy, které budou obnovovány po stavební činnosti. V případě, že nebude možné aplikovat jeden ze tří přístupů bude zvolena nebo přizpůsobena technologie individuálně. Je přípustná pouze regenerace travníků tak, kde nedošlo k jeho poškození. Stávající porost je kvalitní a má potenciál vyhovět požadavkům na cílový charakter prostoru.

Dle polohy a charakteru využití jsou rozděleny a použity tyto travní směsi:

TYP A VÝSEV REGENERAČNÍ ZÁTĚŽOVÁ SMĚS- (15 g/m²)- speciální směs s podílem vikvovitých a bobovitých, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem.

TYP B VÝSEV VLHKOMILNÁ POLOSTÍNNÁ SMĚS- (1 g/m²)- speciální vlhkomilná směs, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem

TYP C VÝSEV MEZOFILNÍ POLOSTÍNNÁ SMĚS- (1 g/m²)- speciální suchovzdorná směs, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem.

TYP D VÝSEV SUCHÁ SLUNNÁ SMĚS- (30 g/m²)- speciální suchovzdorná směs, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem.

TYP E VÝSEV ŠTĚRKOVÝ TRÁVNÍK SMĚS- 1106 m²- (30 g/m²)- speciální suchovzdorná směs pro štěrkové travníky, vysoký podíl řebříčku, apod., přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem.

Rozvojová péče:

závlaha, hnojení (5 g dusíku/m²) po první seči, kosení 3x

Následná péče 2 roky

kosení 3-7 x

ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU

Technologie:

1. VÝKOPY A ÚPRAVA PODLOŽÍ

sejmutí travního drnu tl. 10 cm / odvoz odpadu na skládku / kompost vč. poplatku za skládkovné nebo recyklace na vlastní náklady ve vlastním odpadovém hospodářství

2. SUBSTRÁT / HORNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA / PODKLADNÍ VRSTVY

Viz SO02

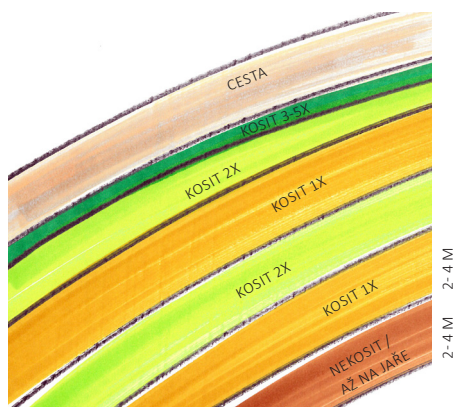
VZOROVÁ SKLADBA- ZATRAVNĚNÁ ŠTĚRKOVÁ PLOCHA – TECHNICKÝ TRÁVNÍK

tráva, horní frakce (písek:zemina- 1:1)	20 mm
vloženy kamenné prvky, povrch kamene v úrovni substrátu po hutnění / položen o na ŠD	
travník, horní frakce (štěrkodrt' 8/16 : zemina – 70%- 30%)	150 mm
vložené kamenné bloky	
- štěrkodrt' 0/63 mm	150 mm
stabilizované podloží 30 MPa	
Celkem	320 mm



ŠTĚRKOVÝ TRÁVNÍK / NAVAZUJÍCÍ TRÁVNÍK

MOZAIKOVÁ SEČ



PERIODICITA KOSENÍ



POHLEDOVÝ KVĚTNATÝ TRÁVNÍK / LOUKA SEČENÁ 1-2 X ROČNĚ



POHLEDOVÝ - DOPROVOD KOMUNIKACÍ - KVĚTNATÝ TRÁVNÍK SEČENÝ 3 X ROČNĚ

3. ZALOŽENÍ

- jemné terénní modelace- urovnání do +- 1 cm
- válcování vále 3,5 t bez vibrace
- odplevelení- dle původu zeminy min. 1x

ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU / SUCHO, SLUNCE

Osetí včetně osiva (30 g/m²), TYP D VÝSEV SUCHÁ SLUNNÁ SMĚS- speciální suchovzdorná směs, přesné složení upřesněno dle stanovištních podmínek během realizace a odsouhlaseno architektem.

Rozvojová péče

zálivka 36x10 l/m²

hnojení 5 g / m² po první seči

dosetí 20 g/m², vč. Osiva cca 40 % ploch

dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40 % ploch, tl. 5 cm

válcování

kosení 5x

Následná péče 2 roky

zálivka 10x10 l/m²

hnojení (5 g dusíku/m²) 1x ročně

dosetí 20 g/m², vč. osiva cca 40 % ploch

dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40 % ploch, tl. 5 cm

válcování

odplevelení 1x

kosení 15x

TRÁVNÍKY A TRÁVOBYLINNÁ SPOLEČENSTVA - DALŠÍ TYPY SPOLEČENSTEV



LUČNÍ POROST - MEZOFILNÍ



PODROSTY VE STÍNU



STINNÉ POLOHY - PODROST POROSTŮ



EXTRÉMNI SUCHÉ SVAHY

LITORÁLNÍ VEGETACE

Břehové porosty budou založeny formou řízené sukcese.

Řízená sukcese

Je to metoda, kdy do průběhu sukcese vstupuje člověk svými zásahy. Zpravidla slouží k nastartování, usměrnění nebo urychlení sukcese. Nejčastěji se jí využívá při obnově ekosystémů, krajinných prvků a v ochraně přírody (například použití řízené sukcese při rekultivaci Růžena lomu v Brně). Ovšem je to metoda, která si zaslouží větší pozornost. Za předpokladu, že dobře známe výchozí stav lokality, ekologické procesy a průběh sukcesních stádií, které se na daném místě pravděpodobně vyskytnou, můžeme našimi dobře cílenými zásahy celý proces urychlit a usměrnit „správným“ směrem. Principiálně se jedná o velice levnou metodu, která funguje na principu autoregulace, je ovšem náročná na velmi podrobné znalosti místní ekologie. Řízenou sukcesí můžeme také předejít vzniku nežádoucích společenstev, či rozšíření některých druhů např. invazních nebo expanzivních. Díky tomu, že na místo vysejeme louku nebo vysadíme dřeviny, přeskochíme několik stádií a zamezíme rozšíření problematických druhů. Můžeme tak malými a levnými zásahy „pomoci“ přírodě.

Okolí rybníka je založeno senováním, popsaným níže, spolu s iniciační ostrůvkovitou výsadbou. Výsadbou je doplněná skladba rostlin kvůli jejich omezenému šíření ve městě.

Následná péče spočívá v pečlivém odstraňování nežádoucích rostlin, sečení, péči o vysazené dřeviny, kontroly zazemňování a funkčnosti biotopu.

Senování, neboli mulčování senem je metoda, kterou využijeme při řízené sukcesi. Jedná se o přenos pokosené biomasy ze zdrojové lokality na volnou plochu, kde chceme vytvořit společenstvo podobné zdrojové ploše. Jde o to, že se díky přenosu biomasy přenesou také semena lučních druhů trav a bylin, která se na volné ploše mohou uchytit. Navíc díky přenosu sena (stonků, listů) vzniká lepší mikroklima pro klíčení semen, při jeho rozkladu jsou dodávány živiny a zabraňuje též odnosu semen a částečně i větrné a vodní erozi. V tomto případě budeme používat nejčastěji tzv. zelené seno, což je pokosená, čerstvá biomasa.

Důležitý je obsah semen v této biomase a s tím související termín seče. Vrstva rozprostřeného mulče by se měla pohybovat ve výšce 3-10 cm (tj. cca 0,5-2 kg/m²). V závislosti na typu biotopu a produkci biomasy zdrojové lokality se pohybuje velikost ploch zdrojových a cílových v poměru 1:2 až 8:1 v případě vegetace s nízkou pokryvností. Zelené seno by se na svou cílovou lokalitu mělo dostat co nejdříve, aby nedošlo k zapaření a ztrátě klíčivosti semen. Omezením využití této metody je mimo velikosti zdrojové plochy také termín sběru, protože není možné v jednom okamžiku přenést semena celého druhového spektra rostlin. Proto je nutné mulčování opakovat i jiném časovém období případně některé druhy dosít.

Senování má své limity především v požadavcích na dostatek kvalitního zeleného sena nebo sena. Při výběru zdrojových lokalit je důležité brát ohledy na druhové složení, a především na výskyt různých agresivních druhů, které by v případě přenosu novou lokalitu obsadily (jde především od invazní a expanzivní druhy např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kříženci × *Festulolium*, různé kultivary trav např. *Festuca aeundinacea* apod.). Proto je důležité vybírat plochy co nejvíce přírodě podobné. Zdrojové lokality budou vytipovány ve spolupráci s CHKO Žďárské vrchy a Sdružením Krajina.

Lokality se budou nacházet v okolí Žďáru nad Sázavou, tak aby se zachovala regionalita osiva. Pro navrhované projekty rozlišujeme dvě základní stanoviště, a to mezofilní louky a vlhké louky. Seno z mezofilních luk bude použito na lokalitách s normálními půdními podmínkami a vlhkostí. Seno z vlhkých luk bude použito na podmáčená stanoviště, kolem mokřadů a tůní.



VLHKÉ POLOHY



SPOLEČENSTVO V PŘÍPADĚ KOLÍSÁNÍ VODY



RÁKOSINY



POBŘEŽNÍ VEGETACE - KVETOUČÍ DRUHY -
KRAJINNÁ NÁHRADA ZÁHONU



PNOUCÍ ROSTLINY

Popínavé rostliny jsou navrženy k popnutí oplocení sportovního areálu.

Výsadba rostlin bude probíhat na dokonale odplevelených a vyčištěných záhonů (od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.).

Jedná se o celý pás pod oplocením o šíři min 40 cm nebo dle situace. Tyto záhony budou po výsadbě rostlin zamulčovány štěrkodrtí fr. 8 /

16 v tl. 70 mm. Rostliny budou vysazovány do předem vyhloubených jamek do velikosti m³ s výměnou zeminy za pěstební substrát (100%).

Výsadba bude opatřena hnojivem, zamulčována a zalita. Výpěstky budou dodány kontejnerovány. Výsadba bude realizována dle ČSN 83 9020, rostlinný materiál bude posuzován dle ukazatelů jakosti dle ČSN 46 4902-1 a následujících norem. Závazně stanoven sortiment ze skupiny

“popínavé dřeviny” dle ČSN 46 4941 Výpěstky okrasných dřevin - I. Jakost.

Navrhovaný sortiment:

Parthenocissus quenquefolia	ks	45
-----------------------------	----	----

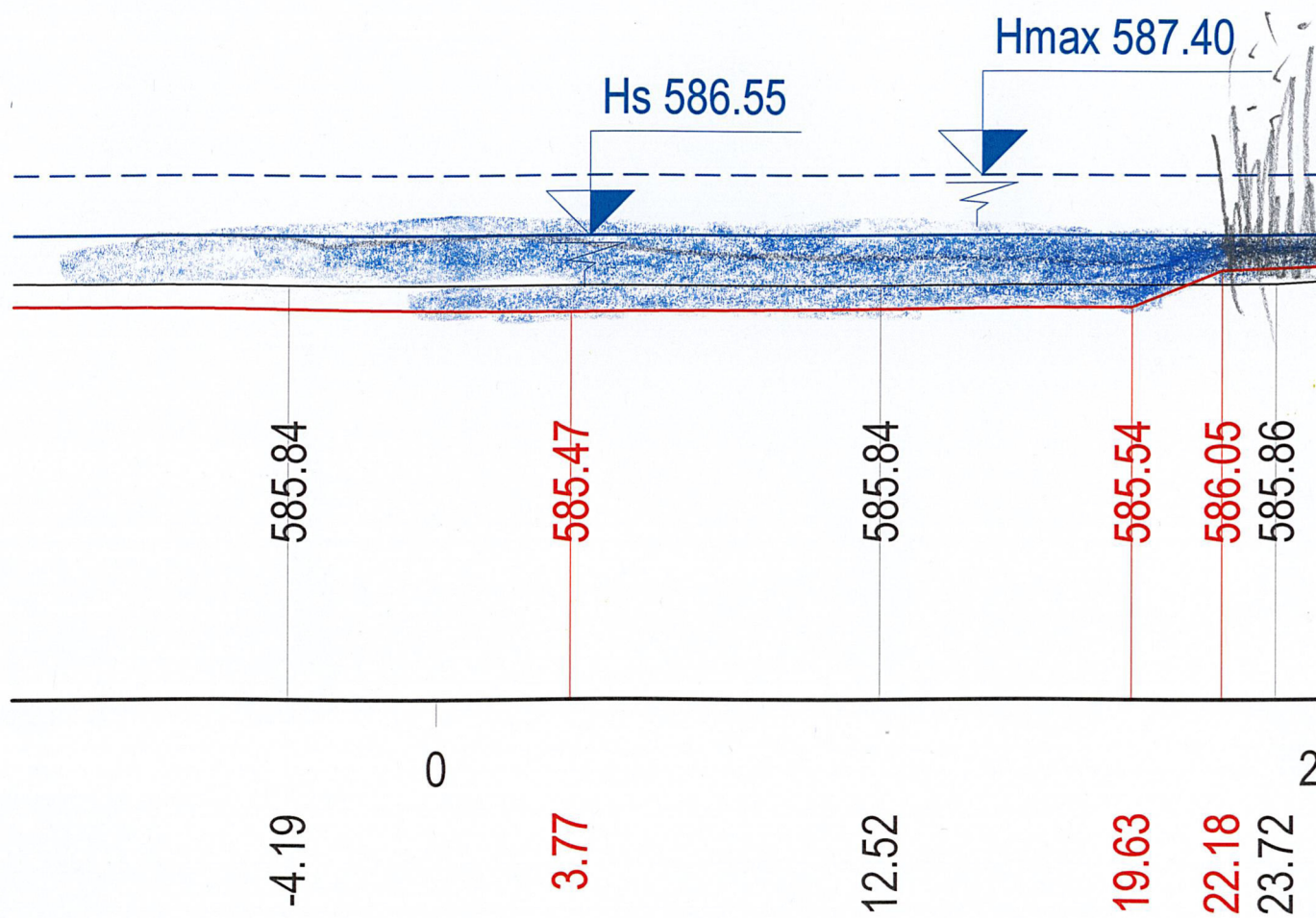
Humulus lupulus	ks	10
-----------------	----	----



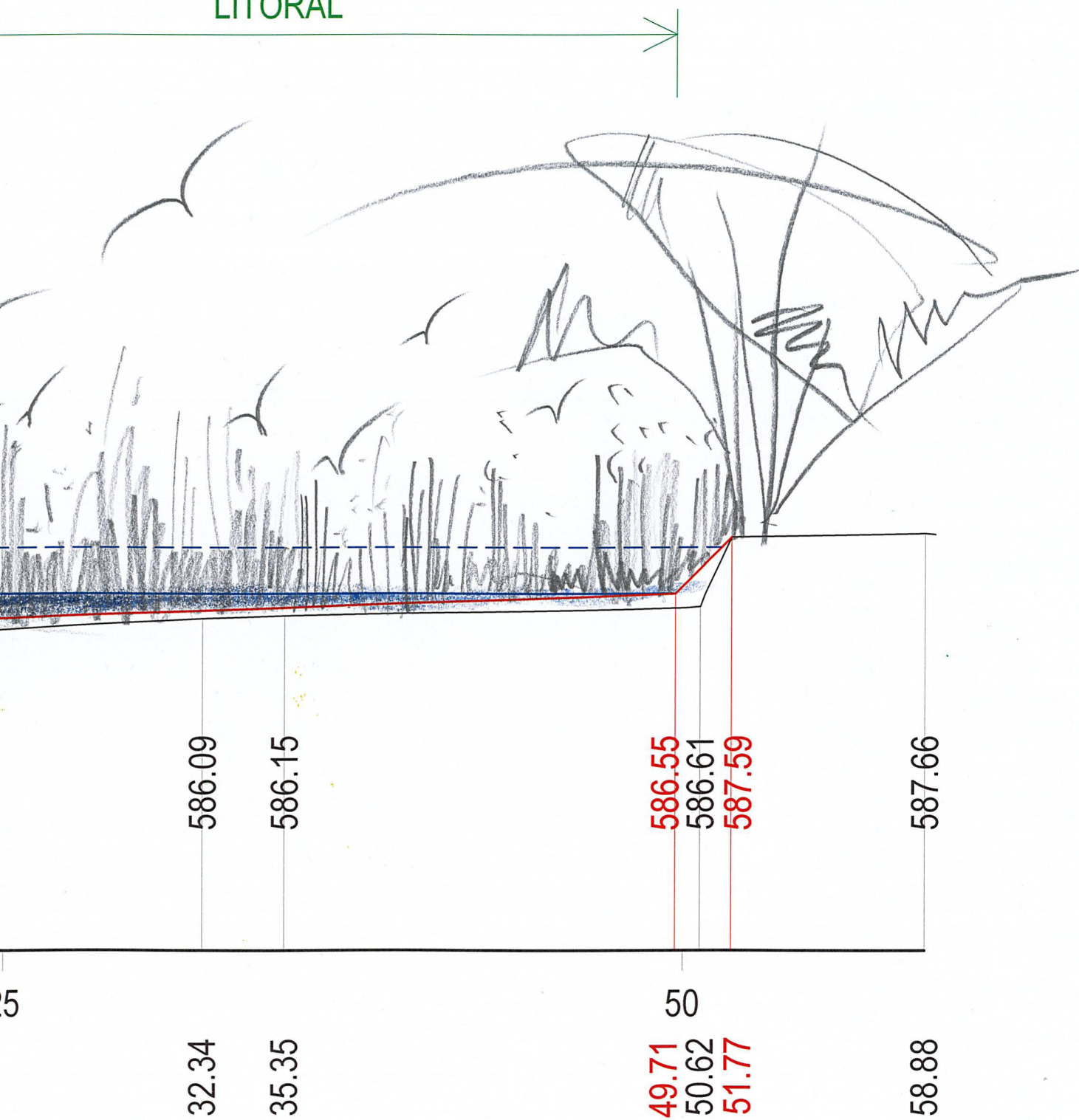
POPÍNAVÉ ROSTLINY



LITORÁLNÍ ZÓNA VZOROVÝ ŘEZ



LITORÁL



ZELENÁ STŘECHA - VIZ SO 03



DROBNÉ OBJEKTY PRO ŽIVOČICHY – ZIMOVIŠTĚ A BROUKOVIŠTĚ

ZIMOVIŠTĚ

Zimoviště je na svahu viz výkresová část. Zde předpokládáme minimální menší osob a tak i maximální možnost rozvoje klidových podmínek pro živočichy. Zimoviště bude založeno ve svahu. Je délky 8 m (další rozměry viz PD). Nejprve bude sejmuta ornice a bude uložena na mezidoponii. Dále bude proveden výkop do hl. 200 cm pomocí pažího boxu. Tento výkop bude zasypan kamenivem vel. 50-60 cm (odsouhlaseno architektem). Následně bude odstraněno pažení a budou ručně doskládány horní vrstvy zimoviště – kameny vel. 50-60 cm- naskládány do suché zídky – kamenné rovnániny. Tato rovnánina bude překryta geotextilií (300g/m²) a přesypána štěrkodrtí 16/32 a opět překryta geotextilií (300g/m²). Na tuto vrstvu bude opětovně rozprostřena ornice ze skrývky a osazeny rostliny dle projektu. Zbytek zeminy bude použit na dorovnání a domodelování okolí.

BROUKOVIŠTĚ

Jedná se o skulptury seskládané z větví. Přesné parametry budou doplněny v dalších stupních projektu – předpokládaná objem hromady 3 m³, budou využity větve a kmeny z kácených dřevin.



BROUKOVIŠTĚ



ZIMOVIŠTĚ



BROUKOVIŠTĚ



SO 09- ŘEŠENÍ ZELENĚ						
p.č.		popis	jednotka	počet jed- notek	m3	poznámka
	KÁCENÍ					
1		odstranění keřů (výška nad 1 m, netrnité, ve svahu nad 1:5 do 1:2) specifikace Taxus baccata 168 m2 a Spiraea japonica 31 m2	m2	199,00		
2		odstranění stromů listnatých průměru kmene do 300 mm, specifikace Alnus glutinosa	ks	1,00		
3		Odstranění stromů jehličnatých průměru kmene do 500 mm, specifikace Pinus sylvestris 2x, Picea abies 2x	ks	4,00		
4		ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 100 mm	ks	2,00		
5		ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 300 mm	ks	10,00		
6		ochrana stromů při stavební činnosti pr. kmene do 500 mm	ks	10,00		
7		Probírka náletových dřevin obvodu kmene do 100 mm, rozsah 70 % z celkové plochy s odvozem bionasy	m2	813,40		
8		Probírka náletových dřevin obvodu kmene do 100 mm, rozsah 40 % z celkové plochy s odvozem biomasy	m2	399,60		
9		Přesazení stromů průměr kmene do 100 mm	ks	3,00		
10		vyjmutí stromu o průměru 80 cm speciální mechanizací	ks	3,00		
11		hloubení jamek pro výsadbu dřevin s výměnou půdy z 50%, objem 1 m3	ks	3,00		
12		substrát: 40% ornice, 30% kompost, 30% ostrohranný štěrk fr. 4/8 mm	m3	2,10		
13		drenážní vrstva štěrku 16/32	m3	0,30		
14		výsadba stromů listnatých	ks	3,00		
15		hnojení tabletovým pomalu rozpustným hnojivem 5 ks/ strom	g	150,00		
16		tabletové hnojivo s postupným uvolňováním 10g/ks	g	150,00		
17		nadzemní kotvení- 3 kůly dřevěné impregnované dl 3,5 m, spojovací příčky, dráty, pásky	ks	9,00		
18		zhotovení závlahové mísy	ks	3,00		
19		chránička kmene proti poškození strunovou sekačkou	ks	11,00		
20		mulčování výsadbové jámy kůrou tl. 100 mm	m2	2,40		
21		mulč drcená borová kůra tl. 100 mm	m3	0,24		
22		zalití po výsadbě 100 l / strom	m3	0,30		
	VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU ETAPA- A					
25		Výkop jamky s výměnou půdy 50 %	ks	53,00		
26		Obdělání půdy rytím (dno 1*1, strany 4*1*1)	m2	265,00		
27		pěstební substrát vhodný pro výsadbu listnatých stromů	m2	53,00	53,00	
28		drenážní vrstva- štěrku 8/16, tl. 100 mm	m2	53,00	5,30	
29		Hutnění vrstve substrátu po 20 cm	ks	53,00		
30		Výsadba dřevin s balem do předem připravené půdy se zalitím, OK 16/18	ks	53,00		
31	QP (v)	Quercus palustris, vícekmenný, 300-350 cm, 4x přesazovaný, bal	ks	10,00		
32	PA	Prunus avium, vysokokmen, ok 16/18, s balem	ks	3,00		
33	FE (v)	Fraxinus excelsior, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	1,00		
34	PP (v)	Prunus padus, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	5,00		
35	SV (v)	Salix viminalis, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	10,00		
36	SA	Sorbus aucuparia, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	2,00		
37	AG	Alnus glutinosa, vysokokmen, ok 16/18, s balem	ks	10,00		
38	AG (v)	Alnus glutinosa, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	4,00		
39	SLA (v)	Salix alba, vícekmenný, v. 300-350 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	8,00		
40		Kotvení dřevin třemi kůly (vysokokmeny)	ks	13,00		
41		Kotvení dřevin čtyřmi kůly (vícekmenný)	ks	40,00		
42		vyvazovací kůl dřevěný, impregnovaný, D 8 cm, dl. 3 m	ks	199,00		
43		kulatina na příčky dřevěné, impregnované, D 7-15 cm, dl. 0,8 a 1,1 m	m	815,90		
44		Mulčování drcenou borkou	m2	53,00		
45		drcená borka, tl. 100 mm	m2	53,00	5,30	
46		Hnojení půdy umělým hnojivem	ks	53,00		
47		hnojivo postupně rozpustné k rostlinám- tableta 10 g (5 ks / strom)	t	0,013		

48		Zhotovení závlahové mísy	ks	53,00		
49		Ochranný nátěr proti korní spále	ks	53,00		
50		Ochranný nátěr proti korní spále (bal. 10 kg, spotřeba cca 1kg / m2)	m2	25,20		
51		Zhotovení chráničky proti poškození sekačkou	ks	53,00		
52		plastová chránička proti poškození strunovou sekačkou (do D 11 cm)	ks	53,00		
53		Zalití rostlin vodou (1 x 100l / strom)	m3	5,30		
VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU- rozvojová péče						
54		Ošetření vysazených dřevin- vypletí závlahové mísy 2x	ks	106,00		
55		Řez stromů výchovný (do 4 m, 1x)	ks	53,00		
56		Kontrola úvazků ke kůlům	ks	53,00		
57		Zalití rostlin vodou (10 x 100l / strom)	m3	53,00		
VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU- následná péče 2 roky						
58		Odstranění výmladků 1x / rok	ks	53,00		
59		Řez stromů výchovný 1x / rok	ks	53,00		
60		Kontrola úvazků ke kůlům 1x / rok	ks	53,00		
61		Znovu uvázání dřevin ke kůlům 1x / rok	ks	53,00		
62		kůl vyvazovací (10 %)	ks	19,90		
63		kulatina odkorněná (10 %)	ks	81,59		
64		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x / rok	t	0,00		
65		hnojivo minerální vícesložkové (25 g / rok / strom)	kg	2,65		
66		Odplevelení dřevin 1x / rok	ks	53,00		
67		Kontrola závlahové mísy 1x / rok	ks	53,00		
68		Zalití rostlin vodou (10 x 100l / strom / rok)	m3	106,00		
VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU ETAPA- B						
69		Výkop jamky s výměnou půdy 50 %	ks	30,00		
70		Obdělání půdy rytím (dno 1*1, strany 4*1*1)	m2	150,00		
71		pěstební substrát vhodný pro výsadbu listnatých stromů	m2	30,00	30,00	
72		drenážní vrstva- šterkodrť 8/16, tl. 100 mm	m2	30,00	3,00	
73		Hutnění vrstve substrátu po 20 cm	ks	30,00		
74		Výsadba dřevin s balem do předem připravené půdy se zalitím, OK 16/18	ks	30,00		
75	PA	Prunus avium, vysokokmen, ok 16/18, s balem	ks	1,00		
76	FE (v)	Fraxinus excelsior, vícekmén, ok 25/30, v. 5 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	9,00		
77	FE	Fraxinus excelsior, vysokokmen, ok 16/18, bal	ks	4,00		
78	UL	Ulmus laevis, vysokokmen, ok 16/18, s balem	ks	5,00		
79	PP (v)	Prunus padus, vícekmén, ok 25/30, v. 5 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	2,00		
80	SA	Sorbus aucuparia, vícekmén, ok 25/30, v. 5 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	2,00		
81	AG	Alnus glutinosa, vysokokmen, ok 16/18, s balem	ks	1,00		
82	AG (v)	Alnus glutinosa, vícekmén, ok 25/30, v. 5 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	1,00		
83	POA	Populus alba, vícekmén, v. 300-350 cm, 4x přesazovaný, bal	ks	3,00		
84	SLA (v)	Salix alba, vícekmén, ok 25/30, v. 5 m, 4x přesazovaný, s balem	ks	2,00		
85		Kotvení dřevin třemi kůly (vysokokmeny)	ks	11,00		
86		Kotvení dřevin čtyřmi kůly (vícekmeny)	ks	19,00		
87		vyvazovací kůl dřevěný, impregnovaný, D 8 cm, dl. 3,5 m	ks	109,00		
88		kulatina na přičky dřevěné, impregnovaná, D 7-15 cm, dl. 0,8 a 1,1 m	m	446,90		
89		Mulčování drcenou borkou	m2	30,00		
90		drcená bórka, tl. 100 mm	m2	30,00	3,00	
91		Hnojení půdy umělým hnojivem	ks	30,00		
92		hnojivo postupně rozpustné k rostlinám- tableta 10 g (5 ks / strom)	t	0,008		
93		Zhotovení závlahové mísy	ks	30,00		
94		Ochranný nátěr proti korní spále	ks	30,00		
95		Ochranný nátěr proti korní spále (bal. 10 kg, spotřeba cca 1kg / m2)	m2	13,90		
96		Zhotovení chráničky proti poškození sekačkou	ks	30,00		
97		plastová chránička proti poškození strunovou sekačkou (do D 11 cm)	ks	30,00		
98		Zalití rostlin vodou (1 x 100l / strom)	m3	3,00		

	VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU- rozvojová péče					
99		Ošetření vysazených dřevin- vypleť závlahové mísy 2x	ks	60,00		
100		Řez stromů výchovný (do 4 m, 1x)	ks	30,00		
101		Kontrola úvazků ke kůlům	ks	30,00		
102		Zalítí rostlin vodou (10 x 100l / strom)	m3	30,00		
	VÝSADBA STROMŮ DO TRÁVNÍKU- následná péče 2 roky					
103		Odstranění výmladků 1x / rok	ks	30,00		
104		Řez stromů výchovný 1x / rok	ks	30,00		
105		Kontrola úvazků ke kůlům 1x / rok	ks	30,00		
106		Znovu uvázání dřevin ke kůlům 1x / rok	ks	30,00		
107		kůl vyvazovací (10 %)	ks	10,90		
108		kulatina odkorněná (10 %)	ks	45		
109		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x / rok	t	0,01		
110		hnojivo minerální vícesložkové (25 g / rok / strom)	kg	7,50		
111		Odplevelení dřevin 1x / rok	ks	30,00		
112		Kontrola závlahové mísy 1x / rok	ks	30,00		
113		Zalítí rostlin vodou (10 x 100l / strom / rok)	m3	60,00		
	ZALOŽENÍ TRÁVNÍKŮ					
	ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU- TYP C		plochy: 197 m2			
114		Chemické odplevelení před založením 1x	m2	197,00		
115		Založení štěrkového trávníku výsevem	m2	197,00		
116		osivo travní- speciální suchovzdorná směs pro štěrkové trávníky, výsev 20- 30 g / m2	kg	4,93		
117		Obdělání půdy válením 1x	m2	197,00		
118		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x	t	0,01		
119		hnojivo startovací- pro založení trávníků (spotřeba 30 g / m2)	kg	5,91		
120		Zalítí rostlin vodou (1 x 10l / m2)	m3	1,97		
	ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU TYP C- rozvojová péče					
121		Kosení trávníku s odvozem hmoty 5x	m2	985,00		
122		Hnojení půdy po první seči 1x	t	0,00		
123		hnojivo dusíkaté granulované (5 g / m2)	kg	0,99		
124		Zalítí rostlin vodou (36 x 10l / m2)	m3	70,92		
125		Dosetí 20 g/m2, vč. Osiva cca 40 % ploch, osivo travní- speciální suchovzdorná směs pro štěrkové trávníky, výsev 20- 30 g / m2	kg	1,97		
126		Dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40 % ploch tl. 5 cm	m2	197	9,85	
127		Válcování plochy	m2	197		
128		Zalítí rostlin vodou (1 x 10l / m2)	m3	19,70		
	ZALOŽENÍ ŠTĚRKOVÉHO TRÁVNÍKU TYP C- následná péče 2 roky					
129		Kosení trávníku s odvozem hmoty 15 x / rok	m2	2955,00		
130		Hnojení půdy 1x /rok	t	0,00		
131		hnojivo dusíkaté granulované (5 g / m2)	kg	1,97		
132		Zalítí rostlin vodou (10 x 10l / m2)	m3	19,70		
133		Dosetí 20 g/m2, vč. Osiva cca 40 % ploch, osivo travní- speciální suchovzdorná směs pro štěrkové trávníky, výsev 20- 30 g / m2	kg	1,97		
134		Dosypání kavern zeminou, hrabání cca 40 % ploch tl. 5 cm	m2	197,00	9,85	
135		Válcování plochy	m2	197,00		
	ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU- TYP A VLHKOMILNÁ POLOSTINNÁ SMĚS		Plocha: 3395 m2			
136		Chemické odplevelení před založením 1x včetně odvozu suché hmoty	m2	3395,00		
137		Rozproštění ornice	m2	3395,00		
138		kvalitní substrát tl. 30 mm	m2	3395,00	101,85	
139		Rotavátorování + zapravení substrátu 2x	m2	6790,00		
140		Plošná úprava terénu- jemné terénní modelace +/- 1 cm, 1x	m2	3395,00		
141		Hrabání 3 x	m2	10185,00		
142		Založení trávníku parkového výsevem	m2	3395,00		
143		osivo travní- speciální vlhkomilná polostinná směs, výsev 3- 5 g / m2	kg	13,58		typ C

144		Válení 1x	m2	3395,00		
145		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x	t	0,10		
146		hnojivo startovací- pro založení trávníků (spotřeba 30 g / m2)	kg	101,85		
147		Zalití rostlin vodou (1 x 10l / m2)	m3	33,95		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU TYP A-rovina- rozvojová péče						
148		Kosení trávníku s odvozem hmoty 1x	m2	3395,00		
149		Hnojení půdy po první seči 1x	t	0,02		
150		hnojivo dusíkaté granulované (5 g / m2)	kg	16,98		
151		Zalití rostlin vodou (35 x 10l / m2)	m3	1188,25		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU TYP A- rovina- následná péče 2 roky						
152		Kosení trávníku parkového 10x / rok	m2	67900,00		
153		Vyhrabání trávníku (jarní) 1x / rok	m2	6790,00		
154		Dosev trávníku parkového (lokálně 10 %)	m2	679		
155		osivo travní- speciální vlhkomilná polostinná směs, výsev 1- 3 g / m2	kg	5,43		typ C
156		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x / rok	t	0,20		
157		hnojivo umělé granulované (30 g / m2)	kg	203,70		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU- TYP B VÝSEV MEZOFILNÍ POLOSTINNÁ SMĚS			Plocha: 2430 m2			
158		Chemické odplevelení před založením 1x včetně odvozu suché hmoty	m2	2430		
159		Rozprostření ornice	m2	2430		
160		kvalitní substrát tl. 30 mm	m2	2430	75,09	
161		Rotavátorování + zapravení substrátu 2x	m2	4860		
162		Plošná úprava terénu- jemné terénní modelace +/- 1 cm, 1x	m2	2430		
163		Hrabání 3 x	m2	7290		
164		Založení trávníku parkového výsevem	m2	2430		
165		osivo travní- speciální vlhkomilná polostinná směs, výsev 3- 5 g / m2	kg	10,01		typ B
166		Válení 1x	m2	2430		
167		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x	t	0,073		
168		hnojivo startovací- pro založení trávníků (spotřeba 30 g / m2)	kg	75,09		
169		Zalití rostlin vodou (1 x 10l / m2)	m3	24,3		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU TYP B- rozvojová péče						
170		Kosení trávníku s odvozem hmoty 1x	m2	2430		
171		Hnojení půdy po první seči 1x	t	0,01		
172		hnojivo dusíkaté granulované (5 g / m2)	kg	12,52		
173		Zalití rostlin vodou (35 x 10l / m2)	m3	850,5		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU TYP B následná péče 2 roky						
174		Kosení trávníku parkového 10x / rok	m2	48600		
175		Vyhrabání trávníku (jarní) 1x / rok	m2	4860		
176		Dosev trávníku parkového (lokálně 10 %)	m2	486		
177		osivo travní- speciální vlhkomilná polostinná směs, výsev 1- 3 g / m2	kg	3,89		typ B
178		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x / rok	t	0,15		
179		hnojivo umělé granulované (30 g / m2)	kg	145,80		
OBNOVA TRÁVNÍKU						
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU- OBNOVOVANÝ			Plocha: 151,08 m2			
180		Rozrušení travního drnu s odvozem na skládku nebo kompostárnu	m2	151,08		
181		Doplnění substrátu (písek 50 % a kompost 50 %), tl. 20 mm	m2	151,08		
182		písek, tl. 20 mm, 50 %	m2	75,54	1,51	
183		kompost, tl. 20 mm, 50 %	m2	75,54	1,51	
184		Doseť trávníku výsevem	m2	151,08		
185		osivo travní- speciální suchovzdorná směs, výsev 20-30 g / m2, podíl plochy zeleně	kg	1,95		typ A
186		Obdělání půdy válením 1x	m2	151,08		
187		Zalití rostlin vodou (1 x 10l / m2)	m3	1,51		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU- OBNOVOVANÝ- rozvojová péče						
188		Kosení trávníku s odvozem hmoty 5x	m2	755,40		
189		Hnojení půdy po první seči 1x	t	0,00		

190		hnojivo dusíkaté granulované (5 g / m2)	kg	0,76		
191		Zalítí rostlin vodou (35 x 10l / m2)	m3	15,11		
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU- OBNOVOVANÝ- následná péče 2 roky						
192		Kosení trávníku parkového 10x / rok	m2	3021,60		
193		Vyhrabání trávníku (jarní) 1x / rok	m2	302,16		
194		Dosev trávníku parkového (lokálně 10 %)	m2	0,01		
195		osivo travní- speciální suchovzdorná směs, výsev 20-30 g / m2, podíl plochy zeleně 50%	kg	0,06		typ A
196		Hnojení půdy umělým hnojivem 1x / rok	t	0,01		
197		hnojivo umělé granulované (30 g / m2)	kg	9,06		
198		Zalítí rostlin vodou (5-10x 10l / m2)	m3	75,54		
LITORÁLNÍ VEGETACE						
199		Rozprostření ornice tl 20 cm (kvalitní ornice)	m2	1117,00	223,4	
200		Plošná úprava terénu- jemné terénní modelace +/- 1 cm, 1x	m2	1117,00		
201		Odstranění plevelů ručně + odvoz biomasy	m2	1117,00		
202		Mulčování zeleným senem (senování) v ploše, dovoz biomasy tl. 3- 10 cm , vč. dodávky sena z odsouhlasené lokality	t	152,10		kpl 100 000 Kč
LITORÁLNÍ VEGETACE- rozvojová péče						
203		Odstranění plevelů ručně, vč. odstranění náletů + odvoz biomasy	m2	1117,00		
204		Dosetí 2 g/m2, cca 20 % ploch, osivo speciální vlhkomilná směs, výsev 2 g / m2	kg	2,23		cena 15 000 - 20 000 kg/ m2
205		Kosení biomasy s odvozem 1x / rok	m2	1117,00		
LITORÁLNÍ VEGETACE- udržovací péče						
227		Odstranění plevelů ručně, vč. odstranění náletů + odvoz biomasy	m2	1117,00		
228		Dosetí 2 g/m2, cca 20 % ploch, osivo speciální dle potenciální vegetace, výsev 2 g / m2	kg	2,23		
229		Kosení biomasy s odvozem 3x / rok	m2	3351,00		
PNOUCÍ ROSTLINY						
230		Výsadba popínavých dřevin do JAMEK 0,02 m3, 100% výměna půdy	ks	55,00		
231		zahradni substrát pro výsadbu	m3	1,10		
232		Parthenocissus quinquefolia	ks	45,00		
233		Humulus lupulus	ks	10,00		
234		mulčování výsadbové jámy kůrou tl. 100 mm	m2	11,00	1,10	
235		hnojení při výsadbě 1 tableta/ 1 popínavka	ks	55,00		
236		zálivka po výsadbě 15l /ks	l	825,00		
237		Ochrana rostlin před kosením	m	86,00		
PNOUCÍ ROSTLINY- Rozvojová péče						
238		ošetření vysazených dřevin vč. pletí a okopání	ks	55,00		
239		voda na zálivku (15 l/ks) 10 x	l	8250,00		
PNOUCÍ ROSTLINY- Následná péče 2 roky						
240		pletí a okopání 2x / ročně	m2	412,50		
241		minerální hnojení 0,05kg/ 1x dávka /1 keř popínavky / ročně, 1.-3. rok	t	0,01		
242		voda na zálivku 10*15 l / ks / 1.-2. rok	l	16500,00		

	DROBNÉ OBJEKTY PRO ŽIVOČICHY					
243		ZIMOVIŠTĚ, celková délka 8 m				52 000 Kč/ks
244		Sejmutí ornice ve svahu 1:1	m2	9,6	2,88	
245		výkop ve svahu 1:1 do hl. 200 cm s pažícím boxem	m2	9,6	19,2	
246		Kamenná rovinanina, kamenem vel 500- 600 mm, s dovozem na stavbu	m3	19,2		
247		Odstranění pažení	m2	44		
248		Vyskládání kamenné rovinaniny, zídky z kamenů vel. 500- 600 mm	m3	2,4		
249		překrytí "zídky" geotextilií 300 g/m2	m2	6		
250		Násyp štěrkodrtí frakce 16/13 mm	m3	1,12		
251		překrytí štěrkodrti geotextilií 300 g/m2	m2	4,64		
252		Dosypání svrchní část zeminou, může být použita přektrovaná půda z výkopových prací	m3	0,48		
		BROUKOVIŠTĚ	Ks	2,00		cena 26 000 Kč/ks
253		Dovoz a složení dřevěného materiálu	m3	8		