

Ing. Jana Kohlová  
Vrbová 960, 251 68 Všedobrovice, Kamenice

AKCE

PARK PODZEMNÍK  
NA ŽLUTICKÉ ULICI V PLZNI  
I.ETAPA

INVESTOR

Správa veřejného statku města Plzně  
Klatovská tř.10-12, Plzeň

VEDOUČÍ PROJEKTANT

Ing.Jana Kohlová

AUTORSKÝ NÁVRH

Ing.Jana Kohlová  
Bc. Olga Lebeděva  
Daniel Lasák

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT  
PROFESE

Ing. Jana Kohlová

VYPRACOVAL

Ing. Jana Kohlová

STUPEŇ DOKUMENTACE

DPS

ČÁST DOKUMENTACE  
(PROFESE)

D.06 - VEGETAČNÍ ÚPRAVY

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAKÁZKOVÉ Č.      MĚŘÍTKO      FORMÁT      PARÉ Č.  
3/2019

DATUM      PŘÍLOHA Č.  
03/2019      D06.01

## OBSAH:

1.1. Architektonicko-stavební řešení .....	2
1.1.1. Popis řešení .....	2
1.1.2. Výpis použitých norem.....	2
1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	3
1.2.1. Jemné terénní úpravy .....	3
1.2.2. Pěstební opatření.....	4
1.2.2.1. Bilance pěstebních opatření.....	5
1.2.3. Vegetační úpravy - výsadby .....	5
1.2.3.1. Požadavky na vysazované stromy a keře (ukazatele jakosti) .....	6
1.2.3.2. Substráty pro výsadby.....	6
1.2.3.3. Popis technologií .....	6
1.2.3.4. Specifikace rostlinného materiálu .....	12
1.2.4. Zhodnocení staveniště.....	13
1.2.5. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky .....	13
1.2.6. Technologické podmínky postupu prací .....	13
1.2.7. Zásady provádění prací .....	13
1.2.8. Požadavky na kontrolu .....	13
1.2.9. Seznam použitých podkladů .....	13
1.2.10. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby .....	14
1.2.11. Dokumentace zajišťované zhotovitelem .....	14
1.2.12. Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí .....	14
1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	14
1.4 Technika prostředí staveb .....	14

Projektová dokumentace obsahuje části:

D.06.01 Technická zpráva

D.06.02 Situace, M 1:250

## 1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### 1.1.1. Popis řešení

Návrh vegetačních úprav spočívá ve výsadbě nových stromů, keřových skupin, výsadbě travin a založení trávnickových ploch. Výsadba 65ks stromů bude převážně našich domácích dřevin /např. habr, dub, javor babyka, bříza, borovice/. Podél cesty z parkoviště je navrženo stromořadí z třešní a slivoní.

V prostoru „Podzemníku“ vzhledem k intenzivním rekreačním aktivitám budou trávnaté plochy intenzivně sekány. Na části bude vybudováno štěrkové trávnaté hřiště, které je olemováno prkny. Část svahů „Podzemníku“ bude oseta travobylinnou směsí s vysokým zastoupením domácích bylin a část bude udržována jako extenzivní luční trávník.

Stávající dřeviny budou arboristicky ošetřeny (zdravotní řez, výchovný řez, lokání redukce k zajištění podchodné výšky, zmlazovací řez keřů).

Vzhledem k tomu, že budou stavební úpravy probíhat v bezprostřední blízkosti stávajících stromů, jsou navržena opatření k zmírnění negativních účinků na tyto dřeviny.

Hlavní principy a východiska návrhu:

- Druhá skladba z autochtonních dřevin
- Použití jehličnatých dřevin (borovice lesní) pro celoroční fungování clon
- Výběr dřevin snášejících suchou hlinitopísčitou půdu

### 1.1.2. Výpis použitých norem

Při realizaci vegetačních úprav musí být dodrženy následující normy a oborové standardy:

Oborové normy:

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

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

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.2006

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.2006

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.2006

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

ČSN DIN 75 7143.1991 Jakost vod. Jakost vody pro závlahu, 1991. 24s.

Česká technická norma

464902-1 Výpěstky okrasných dřevin. 2001. 33 s.

464750 Trvalky a skalničky. 1984.

Oborové standardy péče o přírodu a krajinu:

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromů

SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián

## 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### 1.2.1. Jemné terénní úpravy

V rámci vegetačních úprav bude povrch pro nové trávníky srovnán stávající povrch travnatých ploch srovnán +/-10cm. Větší terénní úpravy jsou navrženy v rámci stavebního objektu D02 – Terénní úpravy.

### 1.2.2. Ochrana dřevin při stavební činnosti

Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v bezprostřední blízkosti stávajících stromů a v některých částech nebylo pro dendrologický průzkum dostatečně přesné geodetické zaměření pozemku, jsou navržena opatření, jejichž úkolem je zajistit ochranu stromů během stavebních prací. V rámci stavebního objektu D03 – Komunikace je navržena ochrana kmene a koruny dřevin dřevěným bedněním na stromech kolem výstavby nových komunikací a ochrana kořenového prostoru stromů během výkopových prací.

Ochrana dřevin při stavebních činnostech je v souladu s normou ČSN DIN 839061.

Ochrana kmene a koruny

- Ochrana kmene se instaluje za kořenovými náběhy stromu. Konstrukce musí být pevná a musí zasahovat alespoň do výšky 2 m nebo do výšky spodního kosterního větvení stromu. Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy.
- Ochrany kmenů nesmí být v průběhu stavby poškozeny ani přemístěny či odstraněny.
- Konflikt pracovního prostoru stavebních mechanismů s korunami stromů je nutné řešit ve spolupráci s odborným dozorem vytýčením pracovních zón. Případné konflikty lze řešit lokální redukcí korun (S-RLSP, S-RLPV) v nutném rozsahu na základě odsouhlasení odborného dozoru.
- Veškeré zásahy tohoto typu musí odpovídat ustanovením SPPK A02 002 – Řez stromů.
- Navržená ochranná opatření musí být funkční po celou dobu průběhu činností souvisejících se stavbou.

Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru

- Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům.
- Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit.
- Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.

- Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušení, a to včetně následné analýzy stability stromu.
- Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například:
  - zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií,
  - překrytím stěny výkopu vhodným materiálem,
  - instalací průchodky a bezodkladným zasypáním.
- Za účelem podpory adaptace kořenového systému je možné instalovat kořenovou clonu
- Kořenová clona se instaluje jedno vegetační období před zahájením stavby
- Kořenová clona musí zasahovat celou hloubku prokořeněného prostoru maximálně do hloubky stavebního výkopu, obvykle dostačuje do hloubky 700 mm. Vnější strana kořenové clony (ve směru od stromu) je uzavřena netkanou textilií a zajištěna proti sesuvu půdy. Ke kořenům je doplněn substrát schopný dobře držet vodu a propouštět vzduch.
- Zhotovená kořenová clona musí být pravidelně zavlažovaná. Kořenové clony je nutné udržovat vlhké v průběhu celého období stavby.
- Podzemní sítě veřejné technické infrastruktury v chráněném kořenovém prostoru jsou přednostně ukládány do chrániček.

Položka	M.j.	Počet m.j.
Zásah do chráněného kořenového prostoru s propustným krytem – aerifikace půdy bez poškození kořenů	m2	100
Řez kořenů stromů	ks	20
Zakrytí kořenů před vysycháním	m2	100
Ochrana stávajících dřevin dřevěným bedněním (30ks x16m2)	bm	480
Ochrana koruny – lokální redukce korun v případě potřeby (S-RLSP, S_RLPV)	ks	18
Dočasné zpevnění povrchu dřevěnou podlahou nebo roznášecími deskami – v maximální ploše 30m2	m2	10
Zálivka během stavby (10x)	m2	100

### 1.2.3. Pěstební opatření

#### 1.2.2. Pěstební opatření

U stávajících dřevin byly v případě potřeby navrženy konkrétní pěstební opatření, která je nutno realizovat pro zajištění odpovídajícího pěstebního stavu vegetačního prvku a zachování a zvyšování plnění jejich estetických a ekologických funkcí a zajištění jejich provozní bezpečnosti.

Řez stromů a jeho kontrola je činnost odborná. Zásahy prováděné na dřevinách jsou nevratné, proto je nezbytné, aby zásahy prováděla kompetentní osoba. Práce související s řezem stromů, je proto práce kvalifikovaná.

Pěstební opatření budou realizována během stavby popřípadě po ukončení stavby. Jeden jedinec může mít navrženo i několik řezů. Řezy jsou zaznamenány v inventarizačních tabulkách.

Pěstební opatření jsou navržena dle Standardů péče o krajinu – řezy stromů ( SPPK A02 002 2015) Uvedeny jsou včetně doporučených kódů, které jsou využívány při návrzích arboristických prací a při zpracování plánů péče.

Navržené technologie řezu stromů:

Zkratka	Název technologie	Poznámka
S-RV	Řez výchovný	
S-RZ	Řez zdravotní	
S-RLPV	Úprava průjezdného či průchozího profilu	

### 1.2.2.1. Bilance pěstebních opatření

Položka	M.j.	Počet m.j.
Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 60 m2 lezeckou technikou	kus	8
Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 90 m2 lezeckou technikou	kus	1
Řez stromu zdravotní o ploše koruny do 120 m2 lezeckou technikou	kus	2
Řez stromu výchovný alejových stromů výšky přes 4 do 6 m	kus	2
Řez stromu výchovný alejových stromů výšky přes 6 do 9 m	kus	0
Lokální redukce směrem k překážce/ z důvodu stabilizace/ zajištění podchodné výšky o ploše koruny do 30m2	kus	2
Řez keřů netrnitých zmlazením D koruny do 3,0 m	m2	311
Řez keřů netrnitých průklestem D koruny do 3,0 m	kus	4
Drcení ořezaných větví	m3	1

### 1.2.3. Vegetační úpravy - výsadby

Výsadba celkem 65ks stromů bude převážně našich domácích dřevin /např. habr, dub, javor, borovice, bříza /. Na doplnění je použito několik ovocných dřevin, které budou ozdobné květem a následně i plody (ořešáky, jeřáb oskeruše). Do svahů jsou navrženy plošné výsadby keřů ze meruzalky alpské a u parkoviště skupina z dřínu. Travnaté plochy jsou založeny z travníkových směsí do sucha. V budoucnosti se bude moci část travnatých ploch, které nebudou intenzivně využívány (mimo místa aktivit) sekat méně často jako extenzivní trávník.

Zároveň během stavby musí být realizována ochrana dřevin při stavební činnosti v koordinaci se stavebním objektem D 03. Komunikace.

Taxony a parametry výpěstků jsou navrženy v kapitole specifikace rostlinného materiálu. K výsadbě je navrženo celkem 44ks listnatých stromů a 21ks jehličnatých stromů. Vysazované listnaté stromy jsou navrhovány velikosti VK 2xp 12-14 ZB, VK 3xp 14-16 ZB, VK 3xp 16-18 ZB a 300-350 ZB, 350-400ZB. Vysazované jehličnaté stromy jsou navrhovány velikosti 200-250 ZB. Ve výsadbových jamách bude prováděna 50% výměna půdy. Materiál z výkopku výsadbových jam bude použit k výškovému dorovnání okolních ploch. Část stromů bude vysázeno ve svahu a musí být upravena výsadbová mísa do zářezu a obložena kamenem. Dále bude vysázeno 173ks v zapojených skupinách velikosti 50-80cm, 80-100 5l, 100-150 5l. Nově zakládáné travnaté plochy jsou kategorie luční trávník a část bude realizována ve

svahu. Na části bude vybudováno štěrkové travnaté hřiště, které je olemováno prkny. Část svahů „Podzemníku“ bude osázena travinami, které budou doplněny trvalkami a cibulovinami ke zplanění a část bude udržována jako extenzivní luční trávník.

#### Bilance výsadeb a zakládání

Technologie	M.j.	Počet m.j I.etapa
A1 - výsadba stromu listnatého	ks	44
A2 - výsadba stromu jehličnatého	ks	21
B1 - výsadba zapojené skupiny keřů	m2	164
C1 - založení trávníku lučního v rovině	m2	5652
C2 - založení trávníku lučního ve svahu	m2	877
C3 - založení trávníku podrostového v rovině	m2	-
C4 - založení štěrkového trávníku	m2	337
C5 - založení bylinného porostu 'Slunná stráňka' ve svahu	m2	379

#### 1.2.3.1. Požadavky na vysazované stromy a keře (ukazatele jakosti)

Požadavky na výsadbu jsou zpracovány dle standardů péče o přírodu a krajinu

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromů

SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián

#### 1.2.3.2. Substráty pro výsadby

Parametry pěstebního substrátu (materiál pro konstrukci vegetační nosné vrstvy (ČSN DIN 18915 v prostoru výsadbové jámy). Vrchní vrstva substrátu (do hloubky 40 cm) musí obsahovat 5 % organických látek.

Zrnitostní složení:

jílovitá frakce (0,002mm).....3%

prachovitá frakce (0,002-0,063mm).....18%

písčitá frakce (0,063-2,0mm).....36%

štěrkovitá frakce (2,0-63,0).....43%

Obsah živin: doplnění zásoby živin dávkou 6 kg/m<sup>3</sup> hnojivem Osmocote Plus - s dobou působení 14 měsíců. Do substrátu bude rovnoměrně namíchán hydrogel Terracottem v množství 1 kg na m<sup>3</sup>.

#### 1.2.3.3. Popis technologií

Byly navrženy tyto technologie pro založení vegetačních prvků:

A1 - výsadba stromu listnatého

A2 - výsadba stromu jehličnatého

B1 - výsadba zapojené skupiny keřů

C1 - založení trávníku lučního v rovině

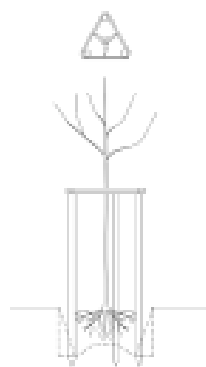
C2 - založení trávníku lučního ve svahu

C3 - založení trávníku podrostového v rovině

C4 – založení šterkového trávníku

C5 – založení bylinného porostu 'Slunná stráňka' ve svahu

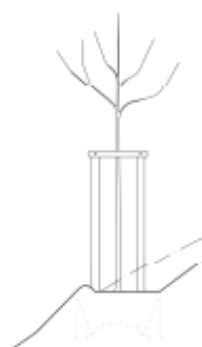
Popis technologie: A1 – výsadba stromu listnatého	
Parametry výpěstku a technologie založení:	
Taxonomická skladba - výpěstek	dle specifikace rostlinného materiálu
Způsob kotvení	tříbodové kotvení dřevěnými kůly
Ochrana kmene	rákosová rohož + pletivo
Způsob založení	stabilizovaný terén, výkopové práce ve výsadbové jámě stromů budou prováděny tak, aby podloží bylo nakypřené a byl zajištěn vsak vody.
Ochrana proti poškození sekačkou	chránička báze kmene
Velikost výsadbové jámy	1m <sup>3</sup> ; hloubka 0,7m, 50% výměna půdy
Zajištění povrchu výsadbové jámy	mulčovací kůra tl. 10cm, 100*100cm
Popis technologie – pracovní operace:	
Založení: hloubení jámy 1m <sup>3</sup> s výměnou půdy na 50%, doplnění Osmocote do substrátu (6kg/m <sup>3</sup> ), výsadba stromu s balem (průměr 800 mm), hnojení tabletovým hnojivem Silvamix (4x10g) jednotlivě k rostlinám, kotvení tříbodové dřevěnými kůly, ošetření ochranným nátěrem Arboflex, instalace ochranného pletiva, ochrana proti poškození sekačkou, zálivka 5x, dovoz vody, rostlin - 100 l/ks, mulčování výsadby při tl. mulče 100 mm (drcená kůra) vel.výsadbové mísy 1m <sup>2</sup> , výchovný řez.	



Způsob kotvení



Velikost výsadbové jámy



Výsadba ve svahu

Popis technologie: A2 – výsadba stromu jehličnatého	
Parametry výpěstku a technologie založení:	
Taxonomická skladba - výpěstek	Pinus sylvestris
Způsob kotvení	tříbodové kotvení dřevěnými kůly
Ochrana kmene	pletivo
Způsob založení	stabilizovaný terén, výkopové práce ve výsadbové jámě stromů budou prováděny tak, aby podloží bylo nakypřené a byl zajištěn



	vsak vody.
Ochrana proti okusu	pletivo
Ochrana proti poškození sekačkou	chránička báze kmene
Velikost výsadbové jámy	0,5m <sup>3</sup> , 50% výměna půdy
Zajištění povrchu výsadbové jámy	mulčovací kůra, tloušťka 100 mm, 50*50cm – 0,25m <sup>2</sup>
Popis technologie – pracovní operace: viz. položkový rozpočet	
Popis technologie – pracovní operace:	
Založení: hloubení jámy 0,125-0,4m <sup>3</sup> s výměnou půdy na 50%, doplnění Osmocote do substrátu (6kg/m <sup>3</sup> ), výsadba stromu s balem (průměr do 500mm, hnojení tabletovým hnojivem Silvamix (4x10g) jednotlivě k rostlinám, tříbodové kotvení dřevěnými kůly, záливka rostlin - 50 l/ks, 5x, dovoz vody, ošetření ochranným nátěrem Arboflex, instalace ochranného pletiva proti okusu, ochrana proti poškození sekačkou, mulčování výsadby při tl. mulče 100 mm (drcená kůra) vel.výsadbové mísy 0,25m <sup>2</sup> .	

Popis technologie: B2 – výsadba zapojené skupiny keřů	
Popis: plošná výsadba keřů	
Parametry výpěstku a technologie založení:	
taxonomická skladba	dle specifikace
označení výpěstku	Velikost v rozmezí /50-80, 80-100,100-150/
způsob založení	plošná výsadba
způsob kotvení	bez kotvení
zajištění výsadby	mulčovací kůra tl.10cm
Popis technologie – pracovní operace: viz. položkový rozpočet.	
Založení: rozrušení půdy, plošná úprava terénu +-10cm, odstranění kamene sebráním, frézování, smykování, hloubení jámy do 0,125m <sup>3</sup> s výměnou půdy na 50%, doplnění Osmocote do substrátu (6kg/m <sup>3</sup> ), výsadba keře s balem /do 200mm/, hnojení tabletovým hnojivem Silvamix (30g) jednotlivě k rostlinám, záливka /40l/ks/, dovoz vody, mulčování výsadby při tl. mulče 100 mm (drcená kůra).	

<b>Popis technologie: C1, C2 – založení trávníku lučního v rovině a ve svahu (Parková směs do sucha)</b>	
Parametry a technologie založení:	
Taxonomická skladba	Složení:
Parková směs do sucha se zvýšeným podílem kostřavy drsnolisté je určena zejména pro trávníky pod stromy, u kterých se požaduje kromě odolnosti vůči suchu i tolerance k zastínění. Významnou složku směsi proto tvoří suchovzdorná kostřava drsnolistá. Velmi dobře se směs uplatní i na ostatních parkových plochách a na rekreačních trávnících.	Jílek vytrvalý 'Barlicum' 10%, jílek vytrvalý 'Altesse' 10%, jílek vytrvalý 'Barorlando' 15%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Bardance' 15%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Viktorka' 5%, kostřava červená trsnatá 'Bargreen' 10%, kostřava drsnolistá 'Dorotka' 10%, kostřava drsnolistá 'Beacon' 10%, lipnice luční 'Rubicon' 10%, lipnice luční 'Barimpala' 5%

<b>Popis technologie: C1, C2 – založení trávníku lučního v rovině a ve svahu (Parková směs do sucha)</b>	
způsob založení	výsev 20g/m <sup>2</sup>
<p>Příprava stanoviště: Chemické odplevelení před založením 2x, rozrušení půdy, plošná úprava terénu +- 10cm, odstranění kamene sebráním, frézování, smykování,</p> <p>Založení: založení trávníku lučního výsevem (20g/m<sup>2</sup>), obdělání půdy válením.</p> <p>Dokončovací péče v roce výsadby: chemické odplevelení po založení 1x, pokosení trávníku lučního (5x - resp. dle termínu upravit).</p>	

<b>C3 - založení trávníku podrostového v rovině ( parková travní směs do polostínu)</b>	
Parametry a technologie založení:	
Taxonomická skladba	Složení:
<p>Parková směs do polostínu a do podrostu stromů</p> <p>Obsahuje travní druhy a odrůdy snášející částečné zastínění a tolerující nepříznivé působení kořenů stromů.</p>	<p>Jílek vytrvalý 2n 20%, lipnice luční 10%, kostřava červená dlouze výběžkatá 20%, kostřava červená krátce výběžkatá 5%, kostřava červená trsnatá 5%, kostřava ovčí 20%, lipnice hajní 10%, pohánka hřebenatá 10%</p>
způsob založení	výsev 20g/m <sup>2</sup>
<p>Příprava stanoviště: Chemické odplevelení před založením 2x, rozrušení půdy, plošná úprava terénu +- 10cm, odstranění kamene sebráním, frézování, smykování,</p> <p>Založení: založení trávníku lučního výsevem (20g/m<sup>2</sup>), obdělání půdy válením.</p> <p>Dokončovací péče v roce výsadby: pokosení trávníku lučního (5x - resp. dle termínu upravit).</p>	

<b>Popis technologie: C4 – založení štěrkového trávníku (štěrkové hřiště a zatravněné spáry v kamenné dlažbě</b>
<p>Parametry a technologie založení:</p> <p>Součástí technologie je pouze chemické odplevelení před založením, samotný výsev a následné kosení trávníku. Samotné založení štěrkového lože je součástí stavebního objektu D.03. Komunikace. Stejným způsobem budou zakládány spáry ve velkoplošné kamenné dlažbě.</p> <p>Řešení vychází z technologie založení tzv. „zatravněného štěrku“ jehož předkládaný návrh je úpravou švýcarské normy SN 640673A (1988). Technologie zakládání spojuje velice dobře technické požadavky na konstrukci pochozí plochy a současně vytváří velmi dobré podmínky pro růst trávníku. Tyto požadavky jsou naplněny tím, že celý profil cesty je vytvořen víceméně jednotnou směsí. Směs je tvořena vegetačním substrátem a štěrkem. Kladení se provádí ve vrstvách s důrazem na prosypání štěrku substrátem.</p> <p>Vegetační vrstva je tvořena dvěma komponenty – vegetační substrát a kamenivo – oba tyto komponenty musí být bezpodmínečně homogenizovány (rovnoměrně promíchány a nesmí tvořit oddělené frakce).</p> <p>25 % vegetačního substrátu - příklad navržené směsi:</p>

**Popis technologie: C4 – založení štěrkového trávníku (štěrkové hřiště a zatravněné spáry v kamenné dlažbě**

- směs křemičitého písku (frakce 1/2) : rašelina : písčitohlinitá zemina = 2:1:1
  - zásobní hnojení plným minerálním hnojivem dle výsledků půdního rozboru použité směsi
- 75 % kameniva resp. ostrohranného štěrku 16-32 mm (alternativně možno použít frakci 11-22)
- Při pokládce je důležité dodržet princip postupného hutnění směsi.

**Taxonomická skladba**

Štěrkový trávník s řebříčkem- je nenáročná bylinná směs vhodná pro většinu stanovišť. Výborně se dokáže prosadit i v půdách chudších na živiny.

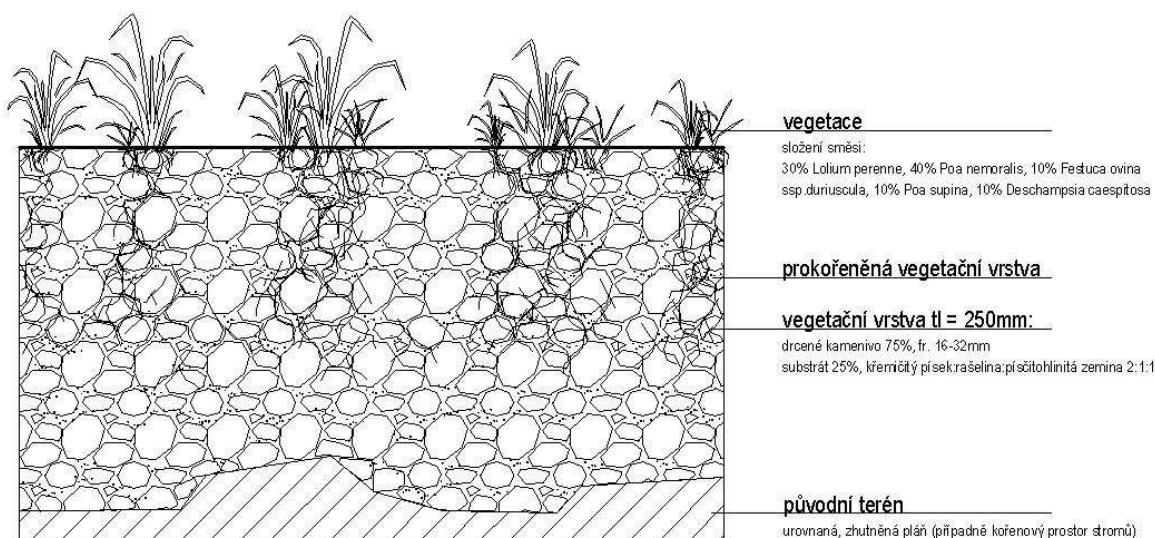
**Složení:**

Trávy 98%: Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 15%, Kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 13%, Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 40%, Lipnice luční (*Poa pratensis*) 30%

Byliny 2%: Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 2%

**způsob založení**

výsev 30g/m<sup>2</sup>



Příprava stanoviště: Chemické odplevelení před založením 2x,

Založení: založení trávníku lučního výsevem (20g/m<sup>2</sup>), obdělání půdy válením.

Dokončovací péče v roce výsadby: pokosení trávníku lučního (5x - resp. dle termínu upravit).

**Popis technologie: C5 – založení bylinného porostu 'Slunná stráňka' ve svahu**
**Parametry a technologie založení:**

V přírodě zde obsažené rostliny obývají suché půdy a skalní stepi. Písčité půdy a celý den osluněná místa jsou ideálními stanovišti pro založení květnaté louky Slunná stráňka, u kterých se požaduje odolnost vůči suchu.

<b>Popis technologie: C5 – založení bylinného porostu 'Šlunná stránka' ve svahu</b>	
<p>Složení:</p> <p>Luční květiny 75 % - černohlávek dřípený (<i>Prunella laciniata</i>) – 0,3 černohlávek velkokvětý (<i>Prunella grandiflora</i>) – 0,3 česnek šerý horský (<i>Allium senescens</i> sp.montanum) – 0,5 čičorka pestrá (<i>Securigera varia</i>) – 3 devaterník velkokvětý (<i>Helianthemum grandiflorum</i>) – 0,5 divizna brunátná (<i>Verbascum phoeniceum</i>) – 0,05 divizna černá (<i>Verbascum nigrum</i>) – 0,2 dobromysl obecná (<i>Origanum vulgare</i>) – 0,3 hadí mord španělský (<i>Scorzonera hispanica</i>) – 0,7 hadinec obecný (<i>Echium vulgare</i>) – 1 hlaváč šedavý (<i>Scabiosa canescens</i>) – 0,2 hlaváč žlutavý (<i>Scabiosa ochroleuca</i>) – 0,5 hořčík jestřábníkolistý (<i>Picris hieracioides</i>) – 0,2 hvězdnice zlatovlásek (<i>Galatella linoisyris</i>) – 0,1 hvozdík kartouzek (<i>Dianthus carthusianorum</i>) – 1 hvozdík kropenatý (<i>Dianthus deltoides</i>) – 1 chlupáček zední (<i>Pilosella officinarum</i>) – 0,05 jetel bleďožlutý (<i>Trifolium ochroleucon</i>) – 1,5 jetel prostřední (<i>Trifolium medium</i>) – 1,5 jitrocel kopinatý (<i>Plantago lanceolata</i>) – 2 jitrocel prostřední (<i>Plantago media</i>) – 0,2 kopretina bílá (<i>Leucanthemum vulgare</i>) – 5 kozinec sladkolistý (<i>Astragalus glycyphyllos</i>) – 1,5 krvavec menší (<i>Sanquisorba minor</i>) – 7 Inice kručinkolistá (<i>Linaria genistifolia</i>) – 0,1 mateřídouška vejčitá (<i>Thymus pulegioides</i>) – 0,3 mochna stříbrná (<i>Potentilla argentea</i>) – 1 mrkev obecná (<i>Daucus carota</i>) – 1,5 oman srstnatý (<i>Inula hirta</i>) – 0,2 pelyněk ladní (<i>Artemisia campestris</i>) – 0,1 pilát lékařský (<i>Anchusa officinalis</i>) – 1,5 prasetník lysý (<i>Hypochaeris glabra</i>) – 0,1 pryskyřník hliznatý (<i>Ranunculus bulbosus</i>) – 3 pupava obecná (<i>Carlina vulgaris</i>) – 0,4 rmen barvířský (<i>Cota tinctoria</i>) – 1 rozrazil klasnatý (<i>Veronica spicata</i>) – 0,3 řebříček obecný (<i>Achillea millefolium</i>) – 1 řepík lékařský (<i>Agrimonia eupatoria</i>) – 6 sesel sivý (<i>Seseli osseum</i>) – 2 silenka níčí (<i>Silene nutans</i>) – 2 silenka ušnice (<i>Silene otites</i>) – 0,1 sléz velkokvětý (<i>Malva alcea</i>) – 3 smldník alsaský (<i>Peucedanum alsaticum</i>) – 0,5 smolníčka obecná (<i>Viscaria vulgaris</i>) – 1 suchokvět roční (<i>Xeranthemum annuum</i>) – 2 svízel syříšřový (<i>Galium verum</i>) – 2 Travniny 25% šalvěj hajní (<i>Salvia nemorosa</i>) – 1 šalvěj luční (<i>Salvia pratensis</i>) – 6 šalvěj přeslenitá (<i>Salvia verticillata</i>) – 4 šedivka šedá (<i>Berteroa incana</i>) – 1 škarda vláskovitá (<i>Crepis capillaris</i>) – 0,1 štírovník růžkatý (<i>Lotus corniculatus</i>) – 2,5 tařice skalní (<i>Aurinia saxatilis</i>) – 0,4 trávnička obecná (<i>Armeria elongata</i>) – 0,5 úročník bolhoj (<i>Anthyllis vulneraria</i>) – 1,5 zvonek okrouhlolistý (<i>Campanula rotundifolia</i>) – 0,3</p> <p>Travniny – 25% -bojínek hliznatý (<i>Phleum nodosum</i>) – 1,5 kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>) – 4 kostřava drsnolistá (<i>Festuca brevipila</i>) – 2 kostřava ovčí (<i>Festuca ovina</i>) – 5 lipnice cibulkatá (<i>Poa bulbosa</i>) – 2 lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>) – 2 lipnice smáchnutá (<i>Poa compressa</i>) – 0,5 mrvka myší ocásek (<i>Vulpia myuros</i>) – 0,5 psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>) – 0,5 smělek jehlancový (<i>Koeleria pyramidata</i>) – 1,5 smělek štíhlý (<i>Koeleria macrantha</i>) – 1 sveřep vzpřímený (<i>Bromus erectus</i>) – 2 tomka vonná (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) – 2,5</p>	
způsob založení	ruční výsev 2g/m <sup>2</sup>
<p>Příprava stanoviště: Chemické odplevelení před založením 2x, rozrušení půdy, plošná úprava terénu +/- 10cm, odstranění kamene sebráním, frézování, hrabání.</p> <p>Založení: založení trávníku lučního výsevem (2g/m<sup>2</sup>), obdělání půdy hrabáním.</p> <p>Dokončovací péče v roce výsadby: pokosení trávníku lučního (2x - resp. dle termínu upravit).</p>	

**1.2.3.4. Specifikace rostlinného materiálu**

Původ a velikost rostlinného materiálu bude odsouhlasen v rámci stavebního dozoru a bude doložen prohlášením o původu rostlinného materiálu od dodavatele.

Zkratka	Taxon	Technologie	Počet ks	Počet m2
<b>A1 - výsadba stromu listnatého</b>				
Ack	Acer campestre, 350-400, vícekmén, 3xp	A1	4	
Betk	Betula pendula, 350-400, vícekmén, 3xp	A1	3	
Bet	Betula pendula, VK 10-12, 2xp	A1	9	
Cark	Carpinus betulus, 350-400, 2xp	A1	3	
Car	Carpinus betulus, VK 14-16, 2xp	A1	3	
Ma	Morus alba, VK 16-18, 3xp	A1	0	
Qrc	Quercus cerris, VK 14-16, 2xp	A1	0	
Qro	Quercus robur, 300-350 PYR	A1	3	
Ovocné stromy				
Aro	Aronie, kmenný tvar 150-200	A1	1	
Hl	Hrušeň 'Lucasova', 12-14, 160KM	A1	0	
Map	Malus 'Panenské', 12-14, KM	A1	1	
Trk	Třešeň 'Karešova', 12-14, 160KM	A1	6	
Trn	Třešeň 'Napoleonova', 12-14, 160KM	A1	3	
Mia	Mirabelka 'Althanova', VK	A1	4	
Miz	Mirabelka 'Zelená renklóda', VK	A1	3	
Vim	Višeň 'Morela pozdní', VK	A1	1	
	<b>Celkem A1</b>		<b>44</b>	<b>19</b>
<b>A2 - výsadba stromu jehličnatého</b>				
Pins	Pinus sylvestris, 200-250 ZB	A2	<b>21</b>	
	<b>Celkem B1</b>		<b>21</b>	
<b>B1 - výsadba zapojené skupiny keřů</b>				
Com	Cornus mas, 50-80 1+2	B1	9	9
Cost	Cornus stolonifera, 50-80 1+2	B1	0	
Cos	Cornus sanguinea, 50-80 1+2	B1	0	
Lv	Ligustrum vulgare, 80-100, Ko5l	B1	0	
Ria	Ribes alpinum, 50-80, 3-4 výhony 1+2	B1	155	155
Vil	Viburnum lantana, 100-150, Ko5l	B1	0	
Vio	Viburnum opulus, 100-150, Ko5l	B1	0	
	<b>Celkem B1</b>		<b>164</b>	<b>164</b>
<b>C - založení trávníku</b>				
	C1 - založení trávníku lučního v rovině	C1		5652
	C2 - založení trávníku lučního ve svahu (877x1,3)	C2		1140
	C3 - založení trávníku podrostového v rovině	C3		0
	C4 - založení šterkového trávníku v rovině	C4		337
	C5 – založení bylinného porostu 'Slunná stráňka' ve svahu (379x1,3)	C5		493
	<b>Celkem C1+C2+C3+C4+C5</b>			<b>7622</b>

Poznámka č. 1: označení v plánu APL/33 = kod taxonu / počet ks na konkrétní plochu

Poznámka č. 2: velikost 12-14 určuje obvod kmínku ve výšce 1 m u vysokokmenů, velikost 200/250 určuje celkovou výšku rostliny, resp. délků výhonů

#### **1.2.4. Zhodnocení staveniště**

Řešené území se nachází na okraji obytného souboru a je těžko přístupné ze Žlutické ulice skrz obytnou zástavbu a parkoviště. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

Pro potřeby realizace nebudou využity žádné stávající přípojky na inženýrské sítě. Zařízené staveniště nebude napojeno na elektrickou energii ani na vodu. Deponie budou situovány na volných travnatých plochách, kde bude krátkodobý zábor /skládka materiálu/. Materiál nesmí být skladován v kořenovém prostoru stromů. Při stavbě bude použito běžného vybavení používaného při stavbách malého rozsahu parkových úprav. Pro potřeby stavebních pracovníků mohou být na pozemku postaveny mobilní chemické toalety. Předpokládá se oplocení skládky.

Přítomnost těžkých vozidel bude v případě dopravy zeminy a zemních prací. Při stavbě bude použito běžného vybavení používaného pro zemní, stavební, zahradnické a lesnické práce.

#### **1.2.5. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky**

Požadavky na výsadbu jsou požadovány dle standardů péče o přírodu a krajinu

SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů

SPPK A02 002:2013 Řez stromů

SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián

#### **1.2.6. Technologické podmínky postupu prací**

Při stavbě musí být použity stroje s minimálním zatížením na podklad /např., malé pásové bagry, multikáry, avie apod.../, aby nedocházelo k nežádoucímu hutnění půdy.

#### **1.2.7. Zásady provádění prací**

Při stavbě je nutné dodržet podmínky všech dotčených orgánů, dále respektovat vyjádření správců podzemních vedení a těchto dbát. Trasy sítí zakreslené v situaci jsou pouze orientační podle podkladů poskytnutých správcem příslušné sítě. Skutečný průběh trasy musí být vytyčen na stavbě, zhotovitel provede vizuální kontrolu tras s projektem, na možné odchylky upozorní při přejímce staveniště!

#### **1.2.8. Požadavky na kontrolu**

Před započítím prací budou místa výsadeb odsouhlasena autorským dozorem. Taktéž budou odsouhlaseny směsky k výsadbě a budou předány dodací listy.

Původ a velikost rostlinného materiálu bude odsouhlasen v rámci autorského dozoru a bude doložen prohlášením o původu rostlinného materiálu od dodavatele.

#### **1.2.9. Seznam použitých podkladů**

Bylo provedeno terénní šetření.

Pro zpracování dokumentace byly použity tyto podklady:

Zaměření skutečného stavu – areál BMX, Správa veřejného statku města Plzně, Ing.Novák. 1/2016 + doměření 3/2017.

#### **1.2.10. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby**

Nejsou.

#### **1.2.11. Dokumentace zajišťované zhotovitelem**

Prohlášením o původu rostlinného materiálu

#### **1.2.12. Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

V pravidelných měsíčních intervalech bude kontrolován stav nově založené vegetace a po dobu záruční doby.

### **1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Netýká se tohoto stavebního objektu.

### **1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

Netýká se tohoto stavebního objektu.