

# Technická zpráva

## **Pardubice - Předprostor ZŠ Polabiny 2** **SO - 802 Výsadba zeleně**

Předmětem projektu pro realizaci stavby je naplnění a osázení čtyř zvýšených záhonů v nově upraveném předprostoru ZŠ Polabiny 2 v Pardubicích.

Projekt byl zpracováván na podkladu situace komunikací firmy Highway Design s.r.o.

Pro všechny práce spojené s navrhováním a realizací nových výsadeb jsou závazné následující směrnice a normy:

### **PODKLADY**

- Situace stavby – Highway Design s.r.o.
- ČSN 83 9011 Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Výsadby rostlin
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko – biologická zabezpečovací opatření
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o rostliny
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- ČSN 46 4902 1FLL Výpěstky okrasných dřevin – všeobecná ustanovení ukazatele jakosti z 05.2001, doplňující úvodní ČSN 46 902 Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení.
- ČSN 73 3050 Zemní práce včetně doplňků.
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhláška 189/2013 Sb. MŽP o ochraně dřevin a povolování jejich kácení
- Zákon č. 114/1992 SB. MŽP o ochraně přírody a krajiny ve znění novely č. 349/2009 Sb., celé znění zákona č. 18/2010 SB. a prováděcí vyhlášky MŽP ČR 395/1992 SB.

### **KONCEPCE ŘEŠENÍ**

Návrh sadovnických úprav řeší výsadbu čtyř zvýšených záhonů o rozměrech 4 x 4 m zbudovaných na zpevněné ploše předprostoru ZŠ. K realizaci jsou navrženy trvalkové výsadby extenzivního charakteru. Jedná se o dynamickou směs kvetoucích rostlin, travin a cibulovin. Kromě barevného aspektu kvetení se tak ve vzájemných kombinacích více uplatňuje textura a struktura rostlin.

Budou použity dvě odlišné druhové kombinace rostlin a to dle situačního výkresu (vždy do dvou záhonů stejná druhová směs rostlin, vzájemné střídání u vedlejších záhonů). Směsi jsou upravenou variantou typových směsí Stříbrné léto (Silbersommer) a Sen letní noci (Sommernachtstraum).

### **ZALOŽENÍ ZÁHONŮ A VÝSADBA EXTENZIVNÍ TRVALKOVÉ SMĚSI**

**Před navážením výsadbového substrátu je nutné v rámci stavby prostor záhonů vyčistit od postavebních zbytků a zpevněné plochy rozrušit (případný asfalt odstranit) tak, aby v osázených záhonech nedocházelo k bazénovému efektu. Tyto práce provede stavba, nejsou součástí této dokumentace.**

Následně budou všechny čtyři záhony ohumusovány vrstvou trvalkového substrátu dle vzorového řezu. Trvalkový substrát bude namíchan z kvalitní bezplevelné ornice písčitého charakteru.. Odplevelení je nutné provést řádně a též řádně zkontrolovat, neboť na důkladné přípravě závisí kvalita výsledku. Následně bude do odplevelené ornice zapraveno a důkladně promícháno 30% štěrkové frakce 4-8 a 30% hrubého písku. Tloušťka této vrstvy je průměrně 35 cm..

Výsadba konterjnerovaných rostlin minimálně v K9 s tímto zastoupením jednotlivých skupin: solitérní trvalky budou tvořit 10%, skupinové 40%, pokryvné 30% a vtroušené 10%. Na 1m<sup>2</sup> bude vysázeno 9 ks rostlin (dle skupin: 1 solitérní, 4 skupinové, 1 vtroušené a 3 pokryvné) a 10 ks cibulovin. Nejprve budou rozmístěny solitérní byliny (pravidelně a rovnoměrně po celé ploše, ne blíže než 40 cm ke kraji), poté následují skupinové a nakonec pokryvné rostliny (mohou být blíže od okraje). Výsadba probíhá bez detailního osazovacího plánu a začíná až po rozmístění všech rostlin na ploše. Rostliny se sází do standardní hloubky a ihned po vysazení se zalijí. Nejlépe v říjnu budou vysazeny cibuloviny. Menší cibuloviny (např. modřence, tulipány, narcisy) budou sázeny hnízdovitě do skupin po 5-10 ks (výsadba obdobná jako u trvalek - rozmístěním po celé ploše záhonu). Celá plocha bude zamulčována štěrkem frakce 8/16mm v síle vrstvy 6-8 cm (optimálně 7 cm). Mulčovací geotextilie dle použité technologie používány nejsou, povýsadbová zálivka je 20l/m<sup>2</sup>.

## SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ROSTLIN

### A) Upravená směs Silbersommer (Stříbrné léto) - složení směsi:

9 ks rostlin/1 m<sup>2</sup> (1 solitérní, 4 skupinové, 1 vtroušené, 3 pokryvné) + 10 ks cibulovin

taxon	ks/100 m <sup>2</sup>	1 záhon ks/16 m <sup>2</sup>	celkem ks/32 m <sup>2</sup>
<b>1) solitérní</b>			
<i>Achillea filipendulina</i> 'Coronation Gold'	20	3	6
<i>Festuca mairei</i>	20	3	6
<i>Perovskia artiplicifolia</i>	20	3	6
<i>Phlomis russeliana</i>	20	3	6
<i>Sedum telephium</i> 'Herbetfreude'	20	3	6
	100		
<b>2) skupinové</b>			
<i>Anaphalis triplinervis</i>	70	9	18
<i>Aster amellus</i> 'Sternkugel'	80	10	20
<i>Aster linosyris</i>	70	9	18
<i>Euphorbia polychroma</i>	70	9	18
<i>Inula ensifolia</i>	50	6	12
<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>teucrium</i>	60	8	16
	400		
<b>3) vtroušené</b>			
<i>Gaura lindheimeri</i>	30	4	8
<i>Knautia macedonica</i>	20	3	6
<i>Linum perenne</i>	25	3	6
<i>Lychnis coronaria</i> 'Alba'	25	3	6
	100		
<b>4) pokryvné</b>			
<i>Anemone sylvestris</i>	70	9	18
<i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i>	60	8	16
<i>Geranium renardii</i>	70	9	18
<i>Geranium sanguineum</i> 'Album'	70	9	18
<i>Thymus pullegioides</i>	30	4	8
	300		
<b>Celkem rostlin</b>	<b>900</b>	<b>118</b>	<b>236</b>
<b>5) cibuloviny</b>			
<i>Allium nigrum</i>	100	13	26
<i>Allium sphaerocephalon</i>	300	39	78
<i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant' / 'Bur s Purple'	300	39	78
<i>Muscari latifolium</i> / <i>M. armeniacum</i>	200	26	52
<i>Tulipa praestans</i> 'Fusilier'	100	13	26
<b>Celkem cibulovin</b>	<b>1000</b>	<b>130</b>	<b>260</b>

### B) Upravená směs Sommernachtstraum (Sen letní noci) - složení směsi:

9 ks rostlin/1 m<sup>2</sup> (1 solitérní, 4 skupinové, 1 vtroušené, 3 pokryvné) + 10 ks cibulovin

taxon	ks/100 m <sup>2</sup>	ks/16 m <sup>2</sup>	celkem ks/32 m <sup>2</sup>
<b>1) solitérní</b>			
<i>Agastache</i> 'Blue Fortune'	20	3	6
<i>Aster lateriflorus</i> var. <i>horizontalis</i> 'Lady in Black'	20	3	6
<i>Liatris spicata</i>	20	3	6
<i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlblush'	20	3	6
<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	20	3	6

	100		
<b>2) skupinové</b>			
<i>Aster dumosus</i> 'Jenny'	70	9	18
<i>Lavandula angustifolia</i>	60	8	16
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	70	9	18
<i>Penstemon digitalis</i> 'Mystica'	70	9	18
<i>Sedum</i> 'Matrona'	70	9	18
<i>Veronica/Pseudolysimachion incana</i>	60	8	16
	400		
<b>3) vtroušené</b>			
<i>Gaura lindheimeri</i>	30	4	8
<i>Knautia macedonica</i> 'Mars Midget'	30	4	8
<i>Lychnis coronaria</i> 'Alba'	40	5	10
	100		
<b>4) pokryvné</b>			
<i>Euphorbia polychroma</i>	30	4	8
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Karmina'	70	9	18
<i>Gypsophyla repens</i>	40	5	10
<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	60	8	16
<i>Teucrium chamaedris</i>	50	6	12
<i>Thymus pulegioides</i>	50	6	12
	300		
<b>Celkem rostlin</b>	<b>900</b>	<b>118</b>	<b>236</b>
<b>5) cibuloviny</b>			
<i>Allium aflatunense</i> 'Purple Saensation'	100	13	26
<i>Narcissus cyclamineus</i> 'Jetfire'	200	26	52
<i>Crocus chrysanthus</i> 'Goldilock'	300	39	78
<i>Tulipa batalinii</i> 'Bright Gem'	200	26	52
<i>Tulipa linifolia</i>	200	26	52
<b>Celkem cibulovin</b>	<b>1000</b>	<b>130</b>	<b>260</b>

## NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA ZÁHONŮ

Po první zimě se pouze selektivně odstříhnou suché části rostlin. V průběhu roku je nutné záhon odplevelovat. V prvním roce probíhá v suchých obdobích zálivka, v dalších letech už zálivka neprobíhá.

Každoroční údržba probíhá sestřihem rostlin v předjaří (přelom února a března). Sestřih je možné provádět pomocí drobné mechanizace (např. křovinořezu) zhruba 5 cm nad zemí. Nízké keříky (např. levandule, šalvěj) je nutné sestřihávat individuálně nůžkami výše nad zemí (zhruba o 1/3 do kompaktního tvaru). Všechna suchá biomasa se ihned odstraní.

## OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI

**Veškeré stavební práce vč. zemních prací v blízkosti zachované a chráněné zeleně budou prováděny v souladu s následujícími platnými předpisy:**

**ČSN 83 9061 Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech**

- bod 4.2 – Ochrana před chemickým znečištěním: vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozující rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementy a jinými pojivy
- bod 4.5 – Ochrana vegetačních ploch – vegetační plochy je nutno chránit před poškozením asi 2 m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,5 m
- bod 4.6 – Ochrana stromů před mechanickým poškozením stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem (4.5), který by obklopoval celou kořenovou zónu (tj. plochu pod korunou stromu – tzn. Okapová linie koruny rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m
- bod 4.8 – Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy – v kořenovém prostoru nebude prováděna navážka zeminy ani jiného materiálu

- bod 4.9 – Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy – v kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat
- bod 4.10 – Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam - v kořenových prostorech, nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky, nejméně vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m, sítě technického vybavení budou vedeny pokud možno pod kořenovým prostorem. při hloubení výkopu nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 2 cm. případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možno přerušit pouze řezem a řezná místa zahladit, konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, kořeny o průměru větším než 2 cm nutno ošetřit prostředky k ošetření ran, kořeny je nutno chránit před vysycháním a před účinky mrazu, zásypové materiály musí svojí zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci kořenů
- bod 4.12 – Ochrana kořenového prostoru stromu při dočasném zatížení - kořenový prostor nesmí být trvale zatěžován chůzí, pojezdem, parkováním stavebních strojů či mechanismů, skladováním materiálů, zařízením staveniště apod.