

## Obsah

Obsah .....	1
Identifikace .....	1
Místo .....	1
Seznam dotčených parcel .....	2
Vymezení území.....	2
Stávající stav .....	2
Koncept navržených sadových úprav .....	3
Technologie pěstebních opatření a nově zakládaných vegetačních prvků.....	4
Plán pěstební péče .....	7
Normy .....	8
Výkaz výměr .....	9

## Identifikace

Název akce:	<b>Návrh sadových úprav Žim - Záhoří</b>
	Česká republika - Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj Pobočka Teplice Masarykova 2421/66, 41501 Teplice IČO: 01312774 DIČ: CZ01312774
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Matěj Páral ČKA 03398
Zpracovatel:	Ing. Jan Šesták Moskevské náměstí 2163/2A, 415 01 Teplice IČO: 87040409 DIČ: CZ7902214056
Datum:	Červen 2017

## Místo

Kraj	Ústecký (CZ042)
Obec s rozšířenou působností:	Teplice
Obec:	Žim
Katastrální území:	Žim (796999)

## Seznam dotčených parcel

Parcelní číslo	Výměra (m <sup>2</sup> )	Vlastník	K.ú.
719/1	16 378	Obec Žim	Žim

## Vymezení území

Jedná se o plochy kolem revitalizované malé vodní nádrže a části koryta Záhořského potoka. Cílem je navrhnout sadové úpravy přírodě blízké (doprovodné porosty vodního toku) s důrazem na zvýšení atraktivnosti a obytnosti území.

Návrh sadovnických úprav navazuje na projekt Vodohospodářská opatření Žim - Záhoří, zpracované Báňskými projekty Teplice č.z. 4401 z 11/2015, objednatel ČR - Státní pozemkový Úřad.

Z hlediska zadání investora jde o prvek plánu společných zařízení komplexních pozemkových úprav v katastrálním území Žim. Projekt vychází z Komplexních pozemkových úprav zpracovaných v roce 2011 firmou AgroGeo s.r.o.

Požadavkem investora je zpracování projektové dokumentace pro realizaci úprav zeleně, výsadeb zeleně a souvisejících prací pro prvky plánu společných zařízení v řešeném území.

Jde především o odstranění nevhodných dřevin, založení travnatých ploch a květnatých luk a navržení výsadeb stromového a keřového patra s důrazem na uplatnění domácích a stávajících druhů včetně ovocných odrůd.

Zájmové území se nachází v CHKO České Středohoří.

## Stávající stav

V současnosti je zahájena stavba na vodní nádrži a zpevněných částech koryta, probíhají výkopové a terénní práce, povrch je bez vegetačního krytu. Dále po proudu, přibližně od sousedící p.p.č. 715/1 (stávající louka), je koryto potoka a okolní porost v původním stavu. Jde o podmáčený porost keřových vrb, v bylinném patře pak souvislý koberec kopřivy, lopuchu a devětsilu. Pravý břehový porost sousedí s pravidelně sečenou loukou. Na okraji řešeného území je roztroušeno několik starých hrušní a jedna třešeň. Ve spodní části bylo v roce 2016 vykáceno několik vzrostlých stromů, po kterých zde zbyly pařezy. Druhá břehová kultura sousedí s lesním porostem a volně se mísí s osluněným keřovým lemem lesa, ve kterém jsou také rozptýlené ovocné odrůdy hrušní a třešně. Tato část je více zarostlá skupinami keřových vrb a také je zde několik pokácených či popadaných vzrostlých stromů.

V rámci projektu byly zmapované stávající solitérní stromy, pařezy po pokácených stromech a keřové porosty vrby.

## Koncept navržených sadových úprav

V rámci péstebních opatření je navrženo odstranění šesti stávajících neperspektivních a dožívajících stromů ve špatném zdravotním stavu. Jde o čtyři senescentní hrušně, jeden jeřáb ptačí s náklonem a poškozenou bází kmene a torzo vrby bílé rostoucí v korytě potoka. K odstranění jsou navrženy i stávající pařezy po pokácených stromech, přičemž bylo bráno v úvahu, že keřové patro vrby má dostatečný potenciál stabilizace břehu potoka a tato funkce zeleně nebude odstraněním pařezů narušena. Stávající pařezy je vhodné odstranit především z důvodu založení a následné údržby lučního porostu.

Stávající keřové patro je navrženo částečně redukovat, a to části zarůstající koryto, respektive v místech kolidujících s korytem novým.

Část stávajících skupin keřových vrb bude ponechána a ošetřena zmlazovacím řezem, který by se měl v rámci udržovací péče pravidelně (min. 1 x za pět let) opakovat.

Na zbylé ploše kolem břehů Záhorského potoka je plánováno odstranění stávajícího bylinného patra a založení vlhké květnaté louky. Pro udržení lučního porostu je potřebná pravidelná seč s následným odstraněním vegetační hmoty (min. 1 x ročně).

Plochy kolem vodní nádrže a svah pod hrází včetně plochy mezi zpevněnými koryty potoka bude založen travník. V těchto místech nejsou plochy podmáčeny a předpokládá se vyšší intenzita využívání vázaná na vodní plochu a tím i vyšší nároky na údržbu (častější seč - min. 6x ročně).

V rámci výsadeb je dále navrženo stromové patro s dominancí vysokokmenných tvarů krajových ovocných odrůd hrušně a třešně. Ovocné stromy budou vysazeny na horní hraně řešeného území (podél okraje stávající louky) a podél komunikace nad vodní plochou. Blíže k vodnímu toku je navržena výsadba olše lepkavé a střemchy domácí. Koncept návrhu stromového patra stojí na roztroušených skupinách vysokých stromů, které při pohledu ze silnice podpoří liniový charakter tohoto prvku zeleně.

Keřové patro bude doplněno skupinami domácí vrby košíkářské, typické pro daný biotop a zároveň s vazbou na urbanizované území obce.



Letecký pohled na původní podobu rybníku, potoku a okolní vegetace.

## Technologie pěstebních opatření a nově zakládaných vegetačních prvků

- Stromy určené ke kácení budou odstraněny včetně pařezů. Dřevní hmota bude odklizená, eventuálně naštěpkována a použita jako mulč k ponechaným keřovým skupinám.
- Stávající pařezy budou odstraněny.
- Keře určené ke kácení budou odstraněny včetně kořenů. Dřevní hmota bude odklizená, eventuálně naštěpkována a použita jako mulč k ponechaným keřovým skupinám.
- Stávající stromy (ponechané) budou ošetřeny zdravotním řezem. Při řezu budou dodržena pravidla dle arboristického standardu Řez stromů. Řez provede kvalifikovaná osoba nebo firma (kvalifikace dle zmíněného standardu). Do kořenové zóny stávajících stromů nesmí vjet technika těžší než 3,5t, během terénních prací nesmí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Při modelacích terénu nesmí dojít k zasypání kořenového krčku a kořenové zóny stávajících stromů. Stromy, které by mohly být při stavební činnosti poškozené, musí být ochráněné vhodnou ochranou (bednění, vyvázání koruny atd.)
- Stávající keřové skupiny (ponechané) budou ošetřeny zpětným sesazovacím řezem. Dřevní hmota bude odklizená, eventuálně naštěpkována a použita jako mulč k ponechaným keřovým skupinám.
- Budou vysazeny nové solitérní stromy. Školkařské výpěstky solitérních listnatých stromů budou vysokokmeny 1. třída jakosti (ČSN 46 4902-1) s výškou kmene min. 2 až 2,2 m. Typ výpěstku - bal. U ovocných druhů budou použité staré domácí odrůdy. Stromy budou vysazeny po provedení ostatních pěstebních zásahů a terénních modelacích
- Keře budou vysazovány po provedení ostatních pěstebních zásahů a terénních modelacích. Rostlinný materiál bude odpovídat 1. třídě jakosti (ČSN 46 4902-1)
- Na plochách plánovaných travnatých společenstev (luční i travní porosty) bude odstraněn stávající porost, plochy budou zmodelovány a bude proveden výsev.

### Technologie výsadby solitérního stromu

- vysazené okrasné stromy budou vysokokmeny s nasazením koruny min. 2 m, balové, velikostní kategorie 14-16, ovocné druhy velikostní kategorie 12-14.
- vysazené ovocné stromy budou krajové odrůdy - výběr z uvedených: hrušeň - Hardyho, Konference, Lucasova, Williamsova; třešeň - Karešova, Granát, Těchlovická, Litoměřická
- výsadba stromu do ručně vyhloubené jamky, (vel. do 0,4 m<sup>3</sup>, - 0,7 m x 0,7m max. hloubka 50 cm) s výměnou půdy 50%
- ochrana báze kmene bílou plastovou chráničkou proti okusu výšky min. 180cm
- listnaté stromy - stabilizace stromu 3 kůly (frézovanými, impregnovanými, délky 250cm, průměr min. 8 cm) se třemi řadami příček a uvázáním vázacím popruhem POP - 25mm (kůly nesmí poškodit zemní bal). Příčky jsou umístěny ve výšce 30cm a 50 cm nad zemí a na horním okraji kůlů. **Dodavatel ručí za stabilitu ukotvených stromů**
- postupné zahrnování se zálivkou - min. 40l po částech
- založení stromové misky pro zálivku
- mulčování organickým materiálem (drcená borka) v tloušťce 10 cm, plocha 1 m<sup>2</sup>/1 strom
- výchovný řez (nutno respektovat přirozený charakter větvení taxonu)

### Technologie výsadby keřů

- vysazené keře budou vel.kat. min. 40-60 cm.
- odstranění původního vegetačního krytu (odstranění nevhodných dřevin, odstranění pařezů)
- mechanické odplevelení a obdělání půdy (kultivátorování, smykování, vláčení a hrabání)
- sběr kamení, kořenů a větvíček nad 5 cm
- urovnání terénu (jemná terénní modelace)
- výsadba keře do předem vyhloubené jamky (do 0,03m<sup>3</sup>, 30x30x30 cm) bez výměny půdy, odstranění nevhodných a poškozených částí rostlin, mírné rozvolnění kořenového balu
- postupné zahrnování se zálivkou - 15l/ks , po částech
- mulčování organickým materiálem (drcená borka) v tloušťce 10 cm, 1,5 m<sup>2</sup>/1 keř

### Technologie založení travnatých společenstev

Je navrženo založení vlhké květnaté louky (podél potoka) a okrasného trávníku parkového (kolem rybníka)

- odstranění původního vegetačního krytu (posekání ruderálního porostu včetně odklizení biomasy)
- mechanické odplevelení a obdělání půdy (kultivátorování, smykování, vláčení a hrabání)
- sběr kamení, kořenů a větvíček nad 5 cm
- urovnání terénu - terénní modelace. Podél Záhorského potoka je v jarním období a po deštích území podmáčené. Pracovní operace a volbu mechanizace nutno načasovat a přizpůsobit s ohledem na tuto skutečnost.
- výsev směsi vlhké květnaté louky a okrasného trávníku. Okrasný trávník Parkový (25g/m<sup>2</sup>), směs „vlhké květnaté louky“ (15g/m<sup>2</sup>)
- válcování
- pokosení trávníku / květnaté louky včetně odklizení biomasy = odplevelovací seč provedená 1x.

Druhové složení vlhké květnaté louky:

<b>Luční květiny 60%</b>	<b>%</b>
bedrník větší ( <i>Pimpinella major</i> )	2
blatouch bahenní ( <i>Caltha palustris</i> )	0,2
blešník úplavičný ( <i>Pulicaria dysenterica</i> )	0,1
čertkus luční ( <i>Succisa pratensis</i> )	0,5
česnek hranatý ( <i>Allium angulosum</i> )	2
divizna švábová ( <i>Verbascum blattaria</i> )	0,3
hladýš pruský ( <i>Laserpitium prutenicum</i> )	0,5
hrachor luční ( <i>Lathyrus pratensis</i> )	3
jestřabina lékařská ( <i>Galega officinalis</i> )	2
jetel luční ( <i>Trifolium pratense</i> )	4
jetel zvrhlý ( <i>Trifolium hybridum</i> )	2
kohoutek luční ( <i>Lychnis flos-cuculi</i> )	1
kontryhel ostrolaločný ( <i>Alchemilla vulgaris</i> )	0,5

krvavec toten ( <i>Sanquisorba officinalis</i> )	2
kuklík potoční ( <i>Geum rivale</i> )	0,2
kyprej vrbice ( <i>Lythrum salicaria</i> )	1
mochna norská ( <i>Potentilla norvegica</i> )	0,5
mydlice lékařská ( <i>Saponaria officinalis</i> )	2
ocún jesenní ( <i>Colchicum autumnale</i> )	0,3
olešník kmínolistý ( <i>Selinum carvifolia</i> )	3
pcháč šedý ( <i>Cirsium canum</i> )	0,3
pryskyřník prudký ( <i>Ranunculus acris</i> )	5
rdesno hadí kořen ( <i>Bistorta officinalis</i> )	10
rozrazil dlouholistý ( <i>Veronica maritima</i> )	0,6
řebříček bertrám ( <i>Achillea ptarmica</i> )	1
silenska dvoudomá ( <i>Silene dioica</i> )	3
starček vodní ( <i>Senecio aquaticus</i> )	0,5
svízel bílý ( <i>Galium album</i> )	3
svízel Wirtgenův ( <i>Galium wirtgenii</i> )	2,5
štírovník bažinný ( <i>Lotus pedunculatus</i> )	2
šťovík kyselý ( <i>Rumex acetosa</i> )	1
šťovík vodní ( <i>Rumex aquaticus</i> )	1,3
úpolín nejvyšší ( <i>Trollius altissimus</i> )	0,2
vrbina obecná ( <i>Lysimachia vulgaris</i> )	0,5
žlutůcha lesklá ( <i>Thalictrum lucidum</i> )	2
<b>Celkem %</b>	<b>60</b>
<b>Traviny 40%</b>	<b>%</b>
bojínek luční ( <i>Phleum pratense</i> )	4
kostřava luční ( <i>Festuca pratensis</i> )	13
lipnice luční ( <i>Poa pratensis</i> )	7
medyněk vlnatý ( <i>Holcus lanatus</i> )	1
metlice trsnatá ( <i>Deschampsia cespitosa</i> )	0,5
ostřice Otrubova ( <i>Carex otrubae</i> )	1
psárka luční ( <i>Alopecurus pratensis</i> )	7
psineček veliký ( <i>Agrostis gigantea</i> )	1
psineček výběžkatý ( <i>Agrostis stolonifera</i> )	0,5
trojštět žlutavý ( <i>Trisetum flavescens</i> )	2,5
třeslice prostřední ( <i>Briza media</i> )	2
zblochan řasnatý ( <i>Glyceria notata</i> )	0,5
<b>Celkem %</b>	<b>40</b>

## Plán pěstební péče

Vegetační prvky jsou v plánu péče rozděleny do základních skupin a to: stromy nově vysazené, nově vysazené keřové skupiny, keřové skupiny stávající (ponechané keřové vrby), trvalé travní porosty (travní společenstva) a luční společenstva. Vegetační prvky jsou zařazeny do jedné intenzitní třídy.

- Stromy nově vysazené - je navržena zálivka (min. 40l/strom), pletí závlahových mís, kontrola kotvení, výchovný řez, doplnění mulče (10 cm, plocha 1 m<sup>2</sup>/1 strom) a odstranění kotvení
- Keřové skupiny nově vysazené - je navržena zálivka (15l/ks), pletí a výchovný řez
- Keřové skupiny stávající - je navržen pravidelný zmlazovací řez
- Trvalé travní porosty - je navržena pravidelná seč
- Luční společenstva - květnatá louka - je navržena pravidelná seč; v prvním roce po výsadbě je nutné sekat na výšku cca 20 cm (z důvodu redukce plevelných druhů a podpoření vývoje bylin), v dalších letech je doporučeno sekat 1x až 3x za rok po odkvětu kosterních bylinných druhů; po seči ponechat hmotu na stanovišti, aby vyschla a došlo k uvolnění semen a následně je nutné bezpodmínečně posečenou biomasu odstranit.

Plán pěstební péče						
		Při založení / výsadbě	Rozvojová péče			Udržovací péče
		2018	2018	2019	2020	
<b>Stromy nově vysazené</b>	<b>vysazené jaro 2018</b>	zalití rostlin 1x komparativní řez 1x hnojení 1x	zalití rostlin 7x pletí závlahových mís 3x	zalití rostlin 5x pletí závlahových mís 3x kontrola kotvení 1x	zalití rostlin 3x pletí závlahových mís 3x odstranění kotvení 1x výchovný řez 1 x doplnění mulče 1x	výchovný řez kolem desátého roku po výsadbě
<b>Keřové skupiny nově vysazené</b>	<b>vysazené jaro 2018</b>	zalití rostlin 1x hnojení 1x	zalití rostlin 7x pletí 3x	zalití rostlin 5x pletí 3x výchovný řez 1x	zalití rostlin 3x pletí 3x výchovný řez 1x	zmlazovací řez 1 x za pět let
<b>Keřové skupiny stávající</b>	-	zmlazovací řez	-	-	zmlazovací řez 1x	zmlazovací řez 1 x za pět let
<b>Trvalé travní porosty</b>	<b>založené jaro 2018</b>	odplevelovací seč 1x	seč 7x	seč 7x	seč 7x	seč min.6x ročně
<b>Luční společenstva</b>	<b>založené jaro 2018</b>	odplevelovací seč 1x	seč 5x	seč 3x	seč 3x	seč min.2x ročně

Harmonogram plánu pěstební péče													
pozn.: některé operace se provádějí pouze v určitých letech - viz. tab. výše													
		březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	leden	únor
Stromy	zálivka (40 l/strom)				x								
	pletí				x								
	kontrola / odstranění kotvení				x ( kdykoliv během vegetačního období)								
	výchovný řez				x ( kdykoliv během vegetačního období)								
	mulčování				x ( kdykoliv během vegetačního období)								
Keře	zálivka (15l/m <sup>2</sup> )				x								
	pletí				x								
	řez	x											
Trvalé travní porosty	seč				x								
Luční společenstva	seč				x (začátek)	x (konec)		x (konec)					

## Normy

Při realizaci díla není nutný koordinátor BOZP.

Veškeré práce, spojené s realizací sadovnických úprav budou prováděny podle platných norem a standardů pro obor sadovnictví a krajinářství (upozorňujeme na novelizaci od 1. března 2006):

1. ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin
2. ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou (nahrazuje ČSN DIN 18 915 Sadovnictví a krajinářství. Práce s půdou)
3. ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba (nahrazuje ČSN DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství. Výsadba rostlin)
4. ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání (nahrazuje ČSN DIN 18 917 Sadovnictví a krajinářství. Zakládání trávníků)
5. 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 (nahrazuje ČSN DIN 18 918 Sadovnictví a krajinářství. Technicko-biologické zabezpečovací zařízení)
6. ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy (nahrazuje ČSN DIN 18 919 Sadovnictví a krajinářství. Rozvojová a udržovací péče o rostliny)
7. SPPK A02 Standardy péče o přírodu a krajinu - Arboristické standardy Řada A (Řez stromů, Výsadba a řez keřů atd.)



## Výkaz výměr

1. Odstranění vegetačních prvků a pěstební opatření					
	stromy ke kácení (prům. kmene na pařezu od 600 do 700 mm)		6	ks	
	keře a keřové porosty k odstranění (netrnité do výšky 3 m)		780	m2	11 skupin v mapě červeně
	pařezy k odstranění (prům. pařezu od 700 do 800 mm)		9	ks	stávající pařezy
	zdravotní řezy stromů		3	ks	ponechané stávající vrby
	keře a keřové porosty k řezu		130	m2	11 skupin v mapě zeleně
	plocha ruderálního stávajícího bylinného porostu		5860	m2	pod novou hrází bez keřů
2. Sadové úpravy					
2.1. Stromy solitérní - výsadba					
	stromy celkem		24	ks	výsadba se zálivkou, 50% výměna půdy, výs. jáma do 0,4 m3
	z toho	ovocné	13	ks	vysokokmen, prostokořený materiál, 3 kůly jeden strom, chránička kmene
		okrasné	11	ks	vysokokmen, zemní bal., 3 kůly jeden strom, chránička kmene
	substrát pro výsadbu		3	m3	50% výměna půdy, výs. jáma do 0,4 m3
	voda pro výsadbu		1	m3	40l/ strom
	výchovný - komparativní řez při výsadbě		24	ks	
	kotvení pro listnaté stromy		24	ks	3 kůly jeden strom, příčky, uvažky
	chráničky kmene proti okusu		24	ks	listnaté - ovocné + alejové stromy
	Drcená kůra smrková (borová)		2,4	m3	1m2/strom, vrstva 0,1m
	<i>Pyrus communis Hardyho</i>		9	ks	Vysokokmen, bal. 12-14
	<i>Prunus avium</i>		4	ks	Vysokokmen, bal. 12-14
	<i>Alnus glutinosa</i>		3	ks	Bal, 14-16
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>		8	ks	
2.2. Keře - výsadba					
	plocha záhonů keřů		180	m2	120 ks – spon 1,5 ks/m2
	keře celkem		120	ks	výsadba se zálivkou, bez výměny půdy, kontejner - objem do 2 l - výs. jáma do 0,05 m3
	voda pro výsadbu		1,8	m3	15l/ks
	plocha záhonů mulčovaných borkou		180	m2	
	pomalou rozpustné hnojivo (tablety)		0,12	kg	1x10 g/rostlina
	Drcená kůra smrková (borová)		18	m3	výška mulče 0,1 m, plocha 180 m2
	<i>Salix viminalis, kont. Vel.40-60cm,</i>		120	ks	
3.1. Založení travino-bylinných společenstev, modelace terénu.					
	plochy pro založení travino-bylinných společenstev		11544	m2	Květnatá louka a travnaté plochy celkem
	travnaté plochy (travní směs parková)		4773	m2	
	z toho	v rovině	4031	m2	
		ve svahu 1:2	742	m2	hráz
	travní směs - <b>okrasný trávník parkový</b>		120	kg	2,5 kg/100m2
	plochy louky (luční směs do podmáčeného stanoviště)		6771	m2	
	z toho	v rovině	6115	m2	
		ve svahu 1:2	656	m2	svahy koryta
	luční směs – <b>vlhká květnatá louka</b>		102	kg	1,5 kg/100m2