

## Technická zpráva

### Obsah

<b>1. Identifikační údaje objektu .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Popis objektu.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Vypořádání připomínek DOSS .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Předpisy .....</b>	<b>3</b>
4.1 Bezpečnost při výstavbě .....	3
<b>5. Podklady .....</b>	<b>3</b>
<b>6. Charakteristika území .....</b>	<b>4</b>
<b>7. Stávající stav .....</b>	<b>4</b>
<b>8. Chemické odplevelení.....</b>	<b>4</b>
<b>9. Trávník .....</b>	<b>5</b>
9.1 Zakládání trávníku v rovině.....	5
<b>10. Výsadby.....</b>	<b>5</b>
10.1 Sortiment dřevin.....	6
10.2 Technologie, uspořádání a vzdálenosti výsadeb.....	6
10.3 Požadavky na materiál.....	6
<b>11. Dokončovací péče - ošetřování.....</b>	<b>7</b>
<b>12. Výkaz výměr .....</b>	<b>8</b>

## 1. Identifikační údaje objektu

### Stavba:

Název stavby: Městský okruh, úsek Křimická (Chebská) - Karlovarská v Plzni  
Katastrální území: Křimice, Radčice u Plzně, Bolevec  
Místo stavby: Plzeň  
Kraj: Plzeňský  
Druh stavby: liniová, novostavba

### Zadavatel projektové dokumentace:

Název: Plzeň, statutární město  
Adresa: nám Republiky 1/1, 301 00 Plzeň  
Zastupuje: Odbor investic Magistrátu města Plzně  
Adresa: Škroupova 5, 306 32 Plzeň

### Projektant (zhotovitel dokumentace):

Název: PRAGOPROJEKT, a.s. – správce společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická  
Adresa: K Ryšánce 16, Praha 4  
IČO: 45272387  
DIČ: CZ45272387  
Zprac. ateliér: Ateliér Praha I, ředitel ateliéru Ing. Jan Zapletal  
HIP: Ing. Dominika Urbanová

Název: Valbek, spol. s r.o. - společník společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická  
Adresa: Vaňurova 505/17, Liberec III – Jeřáb, 460 07 Liberec  
IČO: 48266230  
DIČ: CZ48266230

Stupeň PD: PDPS  
Název objektu: **SO 1801.1 VEGETAČNÍ ÚPRAVY MĚSTSKÝ OKRUH – část OK**  
Zodp. proj. objektu: Ing. Martina Hadravová  
Správce SO: SÚS PK

## 2. Popis objektu

Objekt 1801.1 – řeší vegetační úpravy vnitřní plochy okružní křižovatky v km 5,8.

Při výběru dřevin jsou použity introdukované dřeviny, které lépe snášejí nepříznivé podmínky stanoviště a zároveň jsou svým vzhledem vhodnější pro výsadbu ve městech. Orientační návrh je patrný ze situace v měřítku 1: 1000. Zde jsou vyznačeny plochy pro osazení dřevinami včetně množství (odpovídá TP99 – Vysazování a ošetřování silniční vegetace, vydalo Ministerstvo dopravy a spojů).

### 3. Vypořádání připomínek DOSS

Magistrát města Plzeň, ORP, vyjádření z 19. 3. 2018

Zn. MMP/292709/17

a) Kmeny stromů požadujeme natřít ochranným nátěrem Arboflex a kmeny neobalovat jutou nebo rohoží. Alejové stromy, které budou vysazeny v rámci úprav propojení na ul. Na Chmelnicích (Jižní větve) požadujeme opatřit chráničkou kmene proti poškození od strunových sekaček.

*- Podmínka je zapracována.*

b) Sadové úpravy budou realizovány pouze v klimaticky vhodném termínu tj. od října do dubna dle platných norem pro sadovnictví a krajinářství ČSN 83 9011 – 83 9061 a dle platné oborové normy ČSN 46 4902.

*- Podmínka je zapracována.*

c) Veškeré plochy zasažené stavbou budou po akci prosty stavebních zbytků a kamenů. Poškozené travnaté plochy budou obnoveny dle **ČSN 83 9031**, tj. pokryty vrstvou min. 10 cm substrátu, osety parkovou travní směsí (25g/m<sup>2</sup>), po vzejití posečeny.

*- Podmínka je na plochách řešených v rámci vegetačních úprav splněna, nebude však použita parková travní směs, ale směs silniční.*

### 4. Předpisy

Při realizaci je nutno dodržet TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace a TKP 13 – vegetační úpravy, ZTKP (pokud jsou zpracovány), platné oborové normy, zejména ČSN 736101, ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, ČSN 83 9041, ČSN 83 9051, ČSN 83 9061 a všechny předpisy uvedené v TKP a ZTKP jako závazné. Zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky, zasahovat do ochranných pásem sítí, technického vybavení, zejména se nesmí vysazovat nad drenážemi, odvodňovacím potrubím, kabely apod., s ohledem na jejich prohlídky, obnovu a údržbu. Rovněž musí být zachovány rozhledové poměry dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Výsadby jsou navrženy s ohledem na tyto podmínky, ale při realizaci musí být vedení sítí technického vybavení prověřeno.

#### 4.1 Bezpečnost při výstavbě

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

### 5. Podklady

- situace 1:2 000
- portál AOPK ([www.mapy.nature.cz](http://www.mapy.nature.cz))
- Květena České republiky (Academia, Praha 1997)
- zákony týkající se ŽP (zákon 114/92Sb., vyhlášky 189/2013 a 395/92Sb., atd.)

- *Geobotanická mapa ČSSR (ČSAV, Botanický ústav; 1969)*
- *Sadovnická dendrologie – Listnaté stromy (EDEN, 1995)*
- *Metodické podklady pro navrhování a realizaci výsadbových opatření v rámci krajinotvorných programů - příloha č. 1 k pokynu č. 1/2003 ředitele odboru ekologie krajiny a lesa MŽP (VÚKOZ Píluhony 2003)*
- *TP 99 Vysazování a ošetřování silniční vegetace (MDS, listopad 1997), včetně dodatku č. 1*
- *ÚP města Plzně*

## 6. Charakteristika území

Oblast se nachází severozápadně od Plzně, kde budoucí komunikace bude spojoval ulici Křimickou (Chebskou) s ulicí Karlovarskou a bude tvořit severozápadní část okruhu kolem města Plzeň. Území patří do fyto geografické oblasti „Plzeňská pahorkatina“, do okrsku „Vlastní plzeňská pahorkatina“. V tomto okrsku jsou zastoupeny termofyty i mezofyty, většinou s převahou mezofytů, přičemž jejich rozmístění je dáno konkrétními lokálními podmínkami. Rozpětí vegetačních stupňů je suprakolinní – kopcovina.

Zájmové území se nachází v nadmořské výšce 300 - 400 m n. m.

Podnebí je kontinentální, mírně teplá oblast, okrsek mírně suchý, převážně s mírnou zimou. Průměrná roční teplota je 7,5 °C, průměrný roční úhrn srážek je 550 mm.

Podkladem jsou horniny mladších prvohor (karbon, perm) a mladších třetihor (neogén). Půdotvorným substrátem jsou zejména svahoviny z bezkarbonátových permských hornin a nivní bezkarbonátové sedimenty. Na zájmovém území se nachází kambizem typická, jedná se o lehkou písčitou půdu. V okolí řeky Mže fluvizem typická a fluvizem glejová.

Potencionální vegetaci v zájmovém území tvoří brusinková borová doubrava (*Vaccinio vitis--idaeeae – Quercetum*) a v okolí řeky Mže střemchová jasenina (*Prunu – Fraxinetum*). Porosty brusinkovo-borové doubravy jsou tvořeny dubem zimním, méně letním (*Quercus petraea*, *Q. robur*) a borovicí (*Pinus sylvestris*). Často se vyskytuje bříza (*Betula pendula*) a jeřáb (*Sorbus aucuparia*). Střemchová jasenina je charakteristická druhově bohatými porosty s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), na některých místech převažuje olše (*Alnus glutinosa*) nebo lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Příměsí je často střemcha (*Prunus padus*) nebo dub letní (*Quercus robur*). V keřovém patře se nejčastěji vyskytuje *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior* a *Prunus padus*.

Při výběru dřevin se musí vycházet z místních geobotanických a klimatických podmínek, přičemž musí být respektovány zhoršené životní podmínky pro rostliny v okolí frekventované silnice.

## 7. Stávající stav

Trasa je navržena převážně mimo zastavěné území. Dotčené budou zejména plochy zemědělsky obhospodařované nebo zalesněné. Území mezi ulicemi Plzeňská a Radčická včetně řeky Mže bude překlenuto estakádou. Most končí ve strmém svahu nad ulicí Radčická, který je hustě porostlý nálety akátu. Nad svahem se nacházejí zahrady, plochy silně zarostlé náletovou zelení a dále lesní porost. Stavba zasahuje okrajové polohy lesa. V severní části lesního porostu se nachází hluboký úvoz.

Trasa křížuje dva biokoridory: LBK 03k05 a LBK 93k02. Překonání komunikace vedené v zářezu je řešeno výstavbou ozeleněných biomostů v úrovni stávajícího terénu.

Budoucí komunikace prochází územím s charakterem lesostepi a zemědělsky obdělávanou půdou a částečně zasahuje do dalšího lesního celku. Dále směřuje přes ornou půdu k zastavěnému území v severní části Plzně.

## 8. Chemické odplevelení

Na plochy křížovatky má být rozprostřena ornice, o kterou bylo řádně pečováno, tzn. bez semen plevelů. Trávník i výsadby do černého úhoru je nejlepší provádět ihned po rozprostření ornice, pokud je k tomu vhodné vegetační období. V případě, že toto není možné a připravené plochy se zaplevelí, musí se plochy před výsevem, resp. výsadbami odplevelit. V projektu je počítáno s průměrným chemickým

odplevelením 1,5x. Pro odplevelení vytrvalých plevelů se používá totální herbicid. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevele vysemení. Zakládat trávník na zaplevelených plochách není přípustné. V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku vhodné selektivní herbicidy. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávník splňoval parametry dané TKP. Zhotovitel musí počítat s tím, že část odplevelení bude nutno provádět i ve výsadbách.

Je nutné volit takový harmonogram zemních prací a technologický postup, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze zásadních podmínek převzetí trávníku. Použití jiných povolených přípravků se stejným účinkem je možné.

K chemickému odplevelení lze použít pouze registrované přípravky. Přípravky mohou být aplikovány pouze oprávněnou osobou.

## 9. Trávník

Trávník v rovině se bude zakládat ručně. Trávník se zakládá do připravené a odplevelené půdy. Základní informace jsou uvedeny v TKP 13 – vegetační úpravy a v dalších předpisech v TKP uvedených. Trávník je nutno založit tak, aby při předání splňoval parametry stanovené TKP.

### 9.1 Zakládání trávníku v rovině

Před výsevem trávníku je nutno vrchní vrstvu půdy připravit pro výsev, tzn. obdělat, pohnout (600 kg kombinovaného hnojiva/ha), urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně nebo secími stroji. Trávník lze založit i zakladačem trávníku. Po výsevu se travní semeno zapraví, povrch půdy se uválí a zalije v množství 5 l/m<sup>2</sup>.

Zakládání trávníku zahrnuje také první posekání.

Travní směs pro rovinu:

- 10 % kostřava červená trsnatá
- 10 % kostřava červená krátce výběžkatá
- 10 % kostřava červená dlouze výběžkatá
- 20 % kostřava červená výběžkatá
- 10 % kostřava ovčí
- 20 % lipnice luční
- 10 % psineček tenký
- 10 % jilek vytrvalý

Doporučený výsevek 15 g na 1 m<sup>2</sup>

Návrh travních směsí je rámcový a může být na základě vyhodnocení stanoviště a dostupných druhů trav zhotovitelem upraven. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

## 10. Výsadby

Výsadby mají napomoci zapojení technického díla do krajiny. Rozmístění dřevin odpovídá požadavkům projektantů stavby, orgánů státní správy a dalších zainteresovaných organizací. Musí respektovat nejen rozhledové poměry u křižovatek a výjezdů, ale i vedení inženýrských sítí.

Sadové úpravy budou realizovány pouze v klimaticky vhodném termínu tj. od října do dubna dle platných norem pro sadovnictví a krajinářství ČSN 83 9011 – 83 9061 a dle platné oborové normy ČSN 46 4902.

## 10.1 Sortiment dřevin

Při návrhu vegetačních úprav se vycházelo ze sortimentu domácích i introdukovaných druhů dřevin. Investor požádá příslušný orgán ochrany přírody o povolení k použití introdukovaných dřevin (dle zákona č. 114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny, §5, odst. 4 zákona).

Introdukované dřeviny nebudou použity v místech styku komunikace s prvky územního systému ekologické stability a v jejich ochranném pásmu.

Výběr byl upraven podle nadmořské výšky, půdních a klimatických podmínek na dané lokalitě a hlavně s přihlédnutím k druhům dřevin, které se v zájmovém území nyní vyskytují a budou v rámci stavby vykáceny.

### Seznam navrhovaných druhů dřevin

Listnaté stromy		Počet (ks)
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	8
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	0
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	0
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní	0
<i>Quercus robur</i>	dub letní	0
<b>Listnaté stromy celkem</b>		
Jehličnaté stromy		
<i>Pinus nigra</i>	borovice černá	0
<b>Stromy celkem</b>		<b>8</b>
Introdukované dřeviny do města a okružní křižovatky		
Keře		
<i>Cornus sanguinea</i> 'Winter Beauty'	dřín	295
<i>Euonymus fortunei</i> 'Vegetus'	brslen fortuneův	100
<i>Chaenomeles speciosa</i> 'Etna'	kdoulovec lahvicovitý	115
<i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt'	meruzalka alpská	100
<i>Symphoricarpos x doorenbosii</i> 'Magic Berry'	pámelník	100
<b>Keře celkem</b>		<b>710</b>

## 10.2 Technologie, uspořádání a vzdálenosti výsadeb

### 10.2.1 Okružní křižovatky

Vnitřní plochu okružní křižovatky bude tvořit plošná výsadba keřů s dosadbou stromů. Keře budou vysazeny ve sponu 1 x 2 m, stromy ve vzdálenosti cca 12 – 18 m od sebe. Plocha ve středu bude osazena druhem *Cornus*, plochy podél vnitřní hrany křižovatky pak druhy *Euonymus*, *Chaenomeles*, *Ribes*, *Symphoricarpos* a *Acer*.

Vzhledem k faktu, že se okružní křižovatka nachází poblíž městské zástavby, budou pro výsadbu použity introdukované dřeviny a vhodné kultivary.

## 10.3 Požadavky na materiál

### 10.3.1 Výpěstky

**listnaté keře** – opadavý keř standardní výšky 40 – 60 cm v kontejneru o objemu 2 l (před zakrácením), nejméně 3 výhony

**alejové stromy** - o obvodu kmene 12 – 14 cm, 3x přesazované, výšky kmene nejméně 230 cm, prostokořenné, balové, Airpot systém nebo textilní vaky..

Alejové stromy musí mít hlavní osu koruny jen jednu, a to v prodloužení osy kmene, s větvemi rovnoměrně rozdělenými po celé délce terminálu. Koruna nesmí být založena v patrech a terminál se nesmí zakrácovat.

### 10.3.2 Hnojení

Keře: 1 tableta hnojiva Silvamix (1 tableta =10g) – nebo jiného výrobku s podobným účinkem, 1 kg kompostu.

Stromy – alejové: 4 tbl. hnojiva Silvamix, 5 kg kompostu

V případě špatných půdních podmínek proběhne ve výsadbové jamce 50% výměna půdy a bude zvýšeno hnojení.

### 10.3.3 Ochrana proti okusu

Na požadavek investora (MěÚ Plzeň, odbor rozvoje a plánování, ing. Včalová) budou kmeny stromů natřeny ochranným nátěrem Arboflex proti škodám způsobeným teplotními vlivy.

### 10.3.4 Kůly ke stromům

Každý strom bude opatřen 3 kůly o délce nejméně 3 m každého kůlu. Kůly budou vyrobené z ofrézované kulatiny. Všechny kůly musí vydržet nejméně po dobu 4 let.

### 10.3.5 Mulčování výsadeb

Všechny výsadby budou namulčovány následujícím způsobem:

- výsadby keřů v rovině celoplošně
- solitérní alejové stromy na ploše 1 m<sup>2</sup>

Mulčování bude provedeno vrstvou tříděné borové kůry tl. 10 cm po slehnutí. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené a zaplevelené kůry. Mulčování musí mít účinek 2 roky od převzetí. Převažující frakce musí být 10 – 15 cm.

### 10.3.6 Zálivka

Navrženo je 10 povýsadbových zálivek v prvních dvou letech po výsadbě, 7x v prvním roce a 3x v roce následujícím, v množství 5 l/keř, 50 l/strom alejový.

## 11. Dokončovací péče - ošetřování

### Ošetřování trávníku

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 3x, tj. po dobu 2 let od založení (první ošetření je v ceně založení a následně 2x za rok). Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb na svahu je zahrnuto v ošetřování dřevin. Ošetřování trávníku zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP. První seč se provede do 30.6.

### Ošetřování výsadeb

V době od založení výsadeb do jejich předání je nutno o vegetační úpravy pečovat. V projektu je počítáno s ošetřením 3x, plus 1. ošetření při výsadbě, tedy celkem 4x po dobu 2 let. Ošetřování výsadeb zahrnuje mechanické odplevelení namulčovaných ploch (odstranění nežádoucích rostlin i s kořeny), vyžínání trávy mezi řadami výsadeb na svazích, odstraňování suchých a poškozených částí rostlin, případný řez stromů, kontrolu a opravu kotvení a nahrazování uhynulých dřevin. Mechanické odplevelení při třetím ošetření lze – v souladu s TKP 13 nahradit chemickým na základě odsouhlasení objednatelem/správcem stavby.

## 12. Výkaz výměr

### Výpočet ploch pro výkaz výměr a soupis prací

	záhon – obdělání půdy				mulčování	ošetřování výsadeb			
	ks	spon v m		m²	m²	spon v m		m²	ks
rovina									
stromy soliterní - alejové 12 - 14 cm	8,0	1,0	1,0	8,0	8,0	1,0	1,0	8,0	8,0
keře celoplošně	710,0	1,0	1,0	710,0	710,0	1,0	1,0	710,0	
výsadby v rovině celkem	718,0			718,0	718,0			718,0	8,0

### Plocha vegetačních úprav

	ohumusovaná plocha	trávník založení	výsadby založení záhonu	ošetřování výsadeb (3x)	ošetřování trávníku (3x)
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /ks	m <sup>2</sup>
rovina	5 807,0	5 089,0	718,0	2 154,0	15 267,1

### Specifikace dalších materiálů, které jsou obsaženy v položkách soupisů prací

organické hnojivo	<b>750</b>	kg
anorganické hnojivo	<b>742</b>	tbl.
kůly - délka 3 m (3 kůly/alejový strom)	<b>24</b>	ks
nátěr stromů Arboflex (250 ml/ks)	<b>2</b>	l
prostředek k chemickému odplevelení (12 l/ha) 1,5x	<b>9,16</b>	l
travní semeno (15 g/m <sup>2</sup> )	<b>76,34</b>	kg
mulčovací kůra	<b>71,80</b>	m <sup>3</sup>
zálivka trávník 1x	<b>25,45</b>	m <sup>3</sup>
zálivka dřevin 10x	<b>39,50</b>	m <sup>3</sup>



Tato projektová dokumentace je určena pro výběr zhotovitele a neslouží jako realizační dokumentace stavby.