|  |
| --- |
| **REALIZACE SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ POKŘIKOV – II. ETAPA** |

****

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

**SO06 HLAVNÍ POLNÍ CESTA HC5**

SO06.801 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

OBSAH:

D.06.801.1 Technická zpráva

D.06.801.2 Situace vegetačních úprav M 1:1000



Benešov 06/2021 Ing. Tichovský Roman

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Stavba: **REALIZACE SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ POKŘIKOV II. etapa**

Stavební objekt: **SO06 Hlavní polní cesta HC5**

Stavební podobjekt: **SO 06.801 Vegetační úpravy**

Investor (stavebník): **Česká republika – Státní pozemkový úřad**

**Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 – Žižkov**

**Krajský pozemkový úřad pro Pardubický kraj,**

**Pobočka Chrudim**

**Poděbradova 909, 537 01 Chrudim**

IČO: **01312774**

**Ing. Iva Bosáková, vedoucí Pobočky Chrudim**

**Šárka Pilařová, vrchní referent Pobočky Chrudim**

Zpracovatel dokumentace: **Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.**

**Nábřežní 4, 150 56**

**Divize 06**

IČO:  **47116901**

Projektant dopravní části: **Ing. Tichovský Roman**

**Na Karlově 94**

**256 01 Benešov**

**IČ: 450 61 319, DIČ 6706301536**

Odpovědný projektant: **Ing. Roman Tichovský**

Číslo evidence ČKAIT: **0005972 (dopravní stavby)**

Místo stavby: **k.ú. Pokřikov (725021)**

Parcelní čísla pozemků**: 2233, 2240, 2247, 2577**

Obec s RP: **Hlinsko (639303)**

Kraj: **Pardubický kraj (CZ053)**

Stupeň PD: **PDSP + DPS**

Dokumentace je zpracována dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. přílohy č. 12 a 13 a vyhlášky č. 251/2018 Sb.

# PODKLADY A PRŮZKUMY

## Zpracovaná dokumentace

* Údaje z ÚPD obce
* Komplexní pozemková úprava

## Geodetické podklady

* Polohopisné a výškopisné zaměření

## Ostatní podklady a průzkumy

* Dendrologický průzkum (Bc.Prchal 06/2021)
* Inženýrsko-geologický průzkum (INSET 06/2021)
* Mapové podklady KN a PK.
* Dopravní průzkumy
* Stavební průzkum inženýrských sítí.
* Aktuálně platné technické normy, předpisy TP, TKP, PPK, vzorové listy, vzorové výkresy opakovaných řešeni).

# ÚVOD

**Všeobecně**

Stavební objekt SO06.801 - Vegetační úpravy, řeší konečnou úpravu nezpevněných ploch po rozprostření humusového materiálu a založení travního porostu s výsadbou vzrostlé zeleně ve vhodně zvolených lokalitách na tělese polní cesty HC5, v rozsahu trvalého záboru. Vegetační úpravy budou provedeny podle daných podmínek území.

Při projektování a následné realizaci musí být dodrženy Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 13 – Vegetační úpravy, dále Zvláštní technické a kvalitativní podmínky a všechny předpisy uvedené v TKP a příp. ZTKP jako závazné.

Ozelenění zmírní dopady dopravy na životní prostředí a začlení stavbu komunikace do okolní krajiny. Doprovodná zeleň bude plnit především funkci estetickou, krajinotvornou a hygienickou. Vysázené stromy a keře pomohou zapojit technické dílo do krajiny. Zeleň bude chránit svahy komunikace před působením vodní a větrné eroze.

Důležité je mikroklimatické, hygienické, estetické a psychologické působení zeleně v prostředí na obyvatele a na účastníky dopravy.

V rozsahu trvalého záboru stavby bude podle prostorových možností provedena výsadba vzrostlé zeleně.

**Charakteristika území**

Zájmové území se nachází JV od obce Pokřikov. Území se nachází na úbočí Železných hor a je mírně zvlněné, skloněné od jihu k sever. Území je zemědělsky intenzivně obhospodařováno. Východní část území prochází lesními pozemky s hospodářskými lesy.

Část zájmového území, ve které je situována tůň s mokřadem T1 se nachází jižně od obce Pokřikov za železniční tratí. Tato část je tvořena pásem dřevin, které rostou na terénní vyvýšenině probíhající souběžně s tratí, a částí kterou tvoří doprovodný porost dřevin podél Dolského potoka, který se v části u železniční trati rozšiřuje. Zbylá část zájmového území se nachází východně od obce Pokřikov. V této části jsou situovány hlavní polní cesty HC3 a HC5, vedlejší polní cesta VC 23 a Tůň s mokřadem T2. Hlavní polní cesty procházejí územím od západu k východu a začínají za obcí Pokřikov a směřují k obci Otradov. Cesty procházejí mezi polními pozemky s ornou půdou a na západě prochází HC3 hospodářskými lesy s většinovým zastoupením smrku ztepilého. Území protíná od jihu k severu Kotelský potok a dále na východ malá říčka Žejbro.

Nadmořská výška činí 506 -510 m n. m.

Část lokality zasahuje do významných krajinných prvků, kterými jsou dle § 3 odst. 1 písm. b) zákona lesy, vodní toky a údolní nivy.

# TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

## Návrh vegetačních úprav

Návrh výsadby ovocných dřevin je zpracován v souladu se Standardem péče o přírodu a krajinu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR SPPK C02 003:2016 – Funkční výsadby ovocných dřeviny v zemědělské krajině, řada C – ÚSES a krajinotvorné prvky a v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR SPPK A02 001:2021 – Výsadba stromů a SPPK A02 010:2020 – Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury.

V prvním úseku od km 0,000 až do km 0,900 je navržena alejová výsadba ovocných dřevin. Od km 0,900 do konce úseku je navržena alejová výsadba okrasných dřevin v návaznosti na VC23.

Jako vhodný doprovod polních cest lze zvolit funkční výsadby ovocných dřevin. Pro funkční výsadby v krajině se uplatňuje extenzivní typ výsadby. Extenzivní výsadba do volné krajiny:

* kmenný tvar stromů (polokmeny, vysokokmeny),
* vzrůstné, generativně množené podnože (semenáče),
* širší spony,
* méně náročné ovocné druhy a odrůdy,
* pomalejší vstup stromků do plodnosti, dlouhá životnost stromů,
* významné funkce mimoprodukční – ekologická, krajinářská, klimatická

Vhodný sortiment pro plochy, kde převažují bloky orné půdy a pro danou oblast z hlediska teplotních nároků běžné ovocné druhy (tj. druhy s nízkými teplotními nároky, obecně dobře adaptované na klimatické podmínky České republiky):

* hrušeň obecná (*Pyrus communis*)
* jabloň domácí (*Malus domestica*)
* slivoň švestka (*Prunus domestica*)
* třešeň ptačí (*Prunus avium*)
* jeřáb obecný sladkoplodý (*Sorbus aucuparia* var. *dulcis*)

Návrh vegetačních úprav podél nově plánované komunikace vychází z Technických a kvalitativních podmínek, vydaných Ministerstvem dopravy a spojů ČR, odbor pozemních komunikací, a z dalších souvisejících norem a požadavků. Vzrostlá zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky, musí umožnit bezpečný provoz a dostatečný výhled řidičům u křižovatek a výjezdů.

Po stavebních úpravách a úpravě terénu bude rozprostřen humusový materiál a bude založen trvalý travní porost.

K výsadbě budou použity převážně domácí druhy dřevin, které budou místy doplněny cizími zdomácnělými druhy, které mají lepší vlastnosti a jsou odolnější vůči nepříznivému prostředí okolo komunikací. Budou vysázeny listnaté stromy a keře. Keře a stromy rámcově odpovídají rekonstruovaným původním rostlinným společenstvům.

Při vegetačních úpravách bude použito několik typů výsadeb a skupin dřevin podle způsobu použití.

Při návrhu bylo vycházeno ze zpracované dendrologického průzkumu a jeho návrhů

## Trávník

Základní informace jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy. Trávník musí při předání splňovat parametry stanovené TKP. Budou ozeleněny svahy tělesa po obou stranách komunikace.

## Chemické ošetření

Základní informace jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy. Trávník musí při předání splňovat parametry stanovené TKP.

## Zakládání trávníku v rovině

Před výsevem trávníku byla vrchní vrstva půdy odplevelena, obdělána, urovnána a byly vysbírány kameny. Výsev bude prováděn ručně nebo hydroosevem. Po výsevu se travní semeno zapraví do půdy a povrch půdy se uválí.

## Zakládání trávníku na svazích

Na svazích se zakládá trávník hydroosevem. Zakládání trávníku zahrnuje také 1x posekání jak v rovině, tak na svahu.

## Travní směsi:

*Travní směs pro svahy:*

10 % kostřava červená trsnatá Ferota

10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana

10 % kostřava červená trsnatá Valaška

20 % kostřava červená výběžkatá Táborská

10 % kostřava ovčí Jana

20 % lipnice luční Krasa

10 % psineček tenký Golf (Teno)

10 % jílek vytrvalý Sport (Bača)

doporučený výsevek min. 20 g na 1 m2

*Travní směs pro rekultivovanou volnou plochu:*

10 % kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana

15 % kostřava červená výběžkatá Táborská

35 % kostřava ovčí Jana

15 % lipnice smáčknutá Rasula

5 % jetel plazivý (štírovník růžkatý)

10 % jílek vytrvalý Sport (Bača)

doporučený výsevek min. 20 g na 1 m2

## Ošetřování trávníku

V projektu se počítá s ošetřením trávníku 3x. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb je zahrnuto v ošetřování dřevin. Ošetřování trávníku zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem shrabků na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předávání splňoval parametry dle TKP.

* 1. **Výsadby**
     1. **Sortiment dřevin**

Výběr taxonů zohledňuje přirozenou skladbu porostů lokality a byl určen na základě Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky.

S ohledem na zachování přirozené genetické variability je vhodné využít místní (regionální) zdroje sadebního materiálu.

**Doporučené stromy pro liniové jednostranné výsadby z ovocných dřevin**

* hrušeň obecná (*Pyrus communis*)
* jabloň domácí (*Malus domestica*)
* slivoň švestka (*Prunus domestica*)
* třešeň ptačí (*Prunus avium*)
* jeřáb obecný sladkoplodý (*Sorbus aucuparia* var. *dulcis*)

**Doporučené stromy pro liniové jednostranné výsadby ostatní dřeviny** (s uvedením velikosti (m) - výška/průměru koruny)

* bříza bělokorá (*Betula pendula*), 16-22/7-9, krátkověká
* jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), 25-30/15-30, trpí nekrózou jasanu
* javor klen (*Acer pseudoplatanus*), 20-25/12-18
* jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), 8-12/4-7, pomaleji rostoucí v nevhodných podmínkách
* jilm horský (*Ulmus glabra*), 25-30/do 20, trpí grafiózou jilmu
* lípa srdčitá (*Tilia cordata*), 18-25/10-15
  + 1. **Seznam navrhovaných druhů dřevin**

**Tab. A Seznam stromů**

č. latinský a český název stromu Počet

**Stromy listnaté – domácí**

* jabloň domácí (*Malus domestica*)
* hrušeň obecná (*Pyrus communis*)
* slivoň švestka (*Prunus domestica*)
* třešeň ptačí (*Prunus avium*)

Celkem 28 ks

**Stromy listnaté – domácí**

* *Acer platanoides* – javor klen 11ks

alt. Tilia Cordata – lípa srdčitá

* + 1. **Požadavky na výsadbový materiál**

Pro výsadbu podél polních cest je potřeba zvolit pěstitelský tvar vysokokmen s obvodem kmene minimálně 12 cm a minimální výškou nasazení koruny 180 cm. Koruna stromu musí být zapěstovaná.

Veškerý výsadbový materiál musí být dodán v kontejnerech, a to keře v kontejnerech o objemu 2 l, špičáky, pyramidální tvary listnatých stromů, keřové tvary listnatých stromů a jehličnaté stromy pro výsadby na svazích v kontejnerech o objemu 7-10 l.

požadované velikosti výpěstků:

*Minimální velikost vysazeného materiálu:*

Běžné druhy listnatých keřů min. 40-60 cm

Kmenné tvary listnatých stromů použijí se špičáky s výškou nejméně 1.8 m

Pyramidální výpěstky list. stromů výška nejméně 1.5 m

Keřové tvary listnatých stromů výška nejméně 1.5 m

* + 1. **Výsadba stromů**

Výsadba stromů se řídí standardem SPPK A02 001 – Výsadba stromů.

**Vzdálenost vysazovaných stromů nebo spon**

Musí odpovídat cílové velikosti koruny dospělého jedince daného taxonu. Dle navrženého druhu je vzdálenost navržena 10-20m . S výchovnými zásahy není počítáno.

**Úprava stanoviště**

V oblasti budoucího prokořenitelného prostoru odstranit vytrvalé plevele včetně jejich vegetačních, regenerace schopných částí. Dále odstranit nežádoucí materiály a případně vyměnit kontaminovanou či nevhodnou půdu.

**Výsadbová jáma**

Šírka výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem průměru balu, kontejneru nebo šířky kořenového systému prostokořené sazenice. Tvar výsadbové jámy je hranatý nebo paprsčitý (viz obr. 12). Stěny jámy musí být zdrsněné a nesmí působit jako překážka pro kořeny. Dno jámy nesmí být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev. Do zeminy pocházející ze spodních vrstev by neměl být přimísen žádný organický materiál (ani případné zbytky drnu z vrchních vrstev), pokud bude dále používaná pro podsypání balu. Před výsadbou je nutné zkontrolovat odtokové poměry v jámě. V místech s vyšší hladinou podzemní vody nebo na nepropustných stanovištích je nutné přebytečnou vodu odvést drenážemi, případně provést výsadbu nad terén.

**Období výsadby**

Prostokořené stromy a stromy s balem se vysazují tehdy, když je sazenice ve vegetačním klidu. Nesmí se vysazovat za mrazu a do zmrzlé půdy. Stromy s balem lze vysazovat i v období vegetace, pokud byly odpovídajícím způsobem připravené.

**Postup výsadby**

Kořenový krček musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu či kontejneru. Je-li strom utopen v balu, musí se odstranit zemina z horní části balu.

Kořeny nebo vrchní část kořenového balu musí být po výsadbě překryty vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, vrchní stahovací drát přestřižený. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení. Pro zlepšení možnosti zalévání stromu se vytvoří závlahová mísa.

**Kotvení a ochrana stromu**

Kotvení nesmí poškozovat strom, ponechává se zpravidla dvě vegetační sezóny. Stromy budou kotveny ke třem kůlům. Kůly použité pro kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky. Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Úvazky nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloustnutí kmene. Kůly se instalují během výsadby do otevřené výsadbové jámy, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy. Výška kotvení bude minimálně 130 cm nad zemí a maximálně 10 cm pod nasazením koruny.

Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80-100 mm mulčovacího materiálu (kůra, dřevní štěpka). Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem. Mulč se aplikuje tak, aby si plocha kořenové mísy zachovávala mírný spád ve směru ke kmeni.

Stromy je nutné ošetřit proti korní spále. Nejvhodnější je použití bílých nátěrů kmenů přípravky k tomu určenými. Rákosové rohože jsou méně vhodné z důvodu vyšších nároků na údržbu a vytváření vhodného mikroklimatu pro patogeny na kmínku. Jutové bandáže nejsou vhodné.

V dané lokalitě lze předpokládat vystavení tlaku spárkaté zvěře a zajíců, proto se navrhuje ochranný plášť z pletiva instalovaný na kotvení sestávající ze tří kůlů.

Vysázené dřeviny by měly opticky začlenit dílo do krajiny, opticky snižovat násypy, proto zde jsou použity stromy.

**Prostorové uspořádání výsadby**

Vzdálenost osázené řady od hrany krajnice je cca 2,0 -4,0m.

1. **POVÝSADBOVÁ PÉČE**

Po ukončení stavebních prací a po hrubých terénních úpravách bude na plochy určené k ozelenění navezen a rozprostřen humózní materiál ve 15 cm vrstvě.

**Řez po výsadbě**

Povýsadbový řez se provádí během výsadby nebo bezprostředně po ní. Podle taxonu, typu a kvality sazenice se jedná o řez výchovný nebo jeho kombinaci s řezem komparativním. Provedení řezu se řídí standardem SPPK A02 002 Řez stromů.

**Výchovný řez**

Řídí se standardem SPPK A02 002 Řez stromů.

**Kontrola a odstranění kotvících a ochranných prvků**

Nadzemní kotvení je nutné kontrolovat minimálně 1x za vegetační sezónu po dobu alespoň dvou let. Při kontrole dochází k jeho opravě, případně úpravě tak, aby nedocházelo k poškozování kmene a byla zajištěna optimální funkce. Po dvou letech se kotvení obvykle odstraňuje.

Ochranné prvky kmene je nutné kontrolovat minimálně 1x ročně. Ochranné prvky musí být opravovány a povolovány. Nátěry a postřiky proti okusu musí být pravidelně obnovovány.

Ochranu proti okusu, ohryzu a vytloukání je nutné udržovat do doby, než si strom vytvoří hrubší borku.

**Zálivka**

Závlahová mísa je udržována minimálně po dobu dvou let a dále pak po celou dobu, kdy je vykonávána zálivka. Zálivka se provádí po dobu odeznívání povýsadbového šoku. Délku povýsadbového šoku lze orientačně stanovit jako 1 rok na každých 80 mm obvodu kmene (zaokrouhleno nahoru). Je nutné kontrolovat vlhkost zeminy před aplikací zálivky. Nesmí dojít k přemokření půdy v okolí výsadbové jámy. Zálivku je nutné přizpůsobit klimatickým podmínkám, stanovišti, aktuálnímu průběhu počasí, velikosti vysazeného stromu, půdní vlhkosti, termínu provádění a požadavkům daného taxonu. Vhodný je většinou cyklus 8-10 zálivek během prvního vegetačního období po výsadbě. Četnost zálivek se v druhém roce snižuje na 3-6.

Před začátkem výsadby byly pozemky chemicky ošetřeny selektivními herbicidy s krátkodobou účinností. Zatravnění bylo provedeno částečně ručně a částečně metodou hydroosevu, použita bude travní směs.

**Doplňování mulče**

Doplňování mulče až na původní úroveň se provádí 1 x ročně, optimálně na začátku vegetačního období.

Při realizaci musí být dodrženy platné normy v oboru sadovnictví a krajinářství včetně příslušných oborových norem – výpěstky okrasných dřevin a norem navazujících:

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

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

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

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technologicko-biologické způsoby stabilizace terénu – stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi.

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

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a

vegetačních ploch při stavebních pracích

Ing. Tichovský Roman