




		NDCon s.r.o. Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1, Česká republika, tel.:  IČ: 64939511, DIČ: CZ64939511	
Vypracoval: 	Vedoucí projektu: 	Autorizace:	Paré:
Kreslí: 	Odpově: 		Podpis:
Investor: SPÚ, Krajský pozemkový úřad pro Královéhradecký kraj Pobočka Hradec Králové, Haškova 357/6, 500 02 Hradec Králové			
Stavba: R 194 - VHO1 s mokřadem, protierozní opatření v k.ú Dohalice			
Objekt: SO 03 - Výsadba	Formát: A4	Datum: <b>Revize 05/2023</b> 10/2022	
Část: D. Dokumentace stavebních objektů	Stupeň: DSP/DPS	Č. zakázky: 889	
Obsah: Technická zpráva	Měřítko:	Č. přílohy: D.3.1	



# **R 194 – VHO1 s mokřadem, protierozní opatření v k.ú. Dohalice**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ  
A  
PROVÁDĚNÍ STAVBY

SO 03 – Náhradní výsadba

## **D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PRAHA  
Srpen 2022  
(revize 05/2023)

**Dokumentace pro vydání stavebního povolení a provádění stavby**

1.	Popis stávajícího stavu.....	3
2.	Požadavky na vybavení, materiály a přesnost.....	4
a)	Sazenice .....	4
b)	Ochrana proti okusu.....	7
3.	Požadavky na dokumentaci předávanou zhotovitelem .....	8
4.	Napojení na stávající technickou infrastrukturu .....	8
5.	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování .....	8
6.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....	8
a)	Ochrana dřevin na staveništi .....	8
b)	Vytyčení inženýrských sítí .....	8
c)	Výstavba oplocenky .....	8
d)	Transport a péče o výsadbový materiál .....	9
e)	Výsadbové jámy .....	11
f)	Postup výsadby .....	12
g)	Kotvení.....	13
h)	Mulčování.....	14
i)	Shrnutí náhradní výsadby .....	14
j)	Povýsadbová péče .....	16
7.	Řešení z hlediska zabezpečení staveniště .....	17
8.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	17

## 1. Popis stávajícího stavu

Předmětem stavebního objektu je náhradní vysazení stromů za pokácené stromy v rámci stavby R 194 – VHO1 s mokřadem a protierozní opatření v k.ú. Dohalice (retenční prostor VHO1) a R 194 – Polní cesta DC5 v k.ú. Dohalice (rozhledové poměry).

Lokalita obce leží v severozápadní části okresu Hradec Králové, jenž se nachází ve střední části východních Čech. Okolí obce se rozkládá v nadmořské výšce od 249 m n.m. na lukách při potoce západně od Dohalic, po 284 m n.m. severovýchodně od Horních Dohalic, náleží do povodí říčky Bystřice, která obcí protéká.

Oblast se nachází v hydrogeologickém rajonu Labská křída, v sedimentech svrchní křídý, v hlavním povodí Labe.

Území se nachází v soustavě Českého masivu – pokryvné útvary a postvariské magmatity, oblasti kvartér a křída. Řešené území je z geologického hlediska součástí rozlehlého areálu české křídové pánve a náleží k centrální části pánve. V profilu křídovými uloženinami je zastoupen téměř celý sled křídových sedimentů do sladkovodního cenomanu po svrchní turon. Při povrchu terénu vystupují sedimenty svrchního turonu. Z hlediska faciálního dělení České křídý náleží oblast k tzv. labské oblasti, kde jsou sedimenty turonu kompletně vyvinuty v monotónní slinité a vápnito-jílovité facii celkové mocnosti až 300 m.

Typickými horninami v celé oblasti jsou slínovce a vápnité jílovce. Jsou to horniny málo propustné až nepropustné, takže zájmová oblast je chudá na podzemní vodu. Z pokryvných útvarů jsou nejvíce zastoupeny spraše.

Půdotvornými substráty jsou zde sprašové hlíny, spraše a nivní uloženiny. Mocnost čtvrtohorních zvětralin je převážně 10 až 20 m. V území se vyvinuly černozemě, hnědozemě, hnědé půdy, nivní půdy, lužní půdy glejové a oglejené půdy zbažinné.

Území se dle Quitta (1971) nachází v teplé klimatické oblasti T2. Jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká suchá až velmi suchá.

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí je 630 mm/rok.

V oblasti se nachází převážně listnaté stromy jako například jasany, duby, lípy, jilmy, olše a další, z jehličnatých jsou nejvíce zastoupeny modřín, smrk a borovice. Při terénním průzkumu byly zastíženy na místě ovocné stromy a to jabloně a třešně.

Výsadba je navržena na pozemku číslo parcelní 906 ve vlastnictví obce Dohalice, který je dle katastru veden jako vodní plocha (pro účely stavby VHO1). Nyní je na pozemku trvalý travní porost a část se obdělává jako orná půda (viz. fotodokumentace v dokladové části).

Dle katastru se v oblasti výsadby nachází půdy dle BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka) v největším poměru zastoupení s číslem 3.64.01 – třída ochrany IV (podprůměrně produkční půdy s omezenou ochranou (dále v menším procentuálním zastoupení BPEJ 3.02.00 a 3.10.10). Z čísla vyplývá, že oblast patří do třetího klimatického regionu – průměrná roční teplota se pohybuje 8°C – 9°C, pravděpodobnost suchých vegetačních období se pohybuje okolo 10-20 %. Dále je odvozena HPJ 64 (hlavní půdní jednotka) – jedná se glej modální (GLm), stagnoglej modální (SGm), glej fluvický (GLf), glej kambický (GLk) a pseudoglej glejový (PGg), jedná se o kategorii půdy C-s nízkou rychlostí infiltrace (0,05 – 0,1 mm·min<sup>-1</sup>), nižší střední retenční kapacitou (100 – 160 l·m<sup>-2</sup>), půda náchylná k zamokření a vhodná pro zatravnění. Sklonitost 0 – úplná rovina (sklon 0-3°) se všesměrnou expozicí. Skeletovitost a hloubka půdy 1 – bez skeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá (obsah skeletu do 25%), hloubka půdy od 30 cm (půda hluboká, středně hluboká).

Na požadavek investora je výsadba navržena v jednotlivých oplocenkách.

## 2. Požadavky na vybavení, materiály a přesnost

Všecké výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Zhotovitel před zabudováním materiálů do stavby doloží shodu zabudovávaných materiálů s požadavky schválené projektové dokumentace (např. dodacími listy ve spojení s atesty materiálů) a na vyžádání TDS je musí předložit ke schválení.

Výsadba bude provedena v souladu se standardem AOPK SPPK A02 001 Výsadba stromů

### a) Sazenice

V projektu je počítáno, že se budou sázet poloodrostky prostokořenné s výškou nadzemní části 81 – 120 cm (alespoň 2 x přesazených), a keře taktéž prostokořenné s výškou nadzemní části 40/60, s min. 3 výhonky.

#### Přehled navržených stromů

Stromy		počet
Třešeň ptačí	Prunus avium	7
Jabloň domácí	Malus domestica	6
Slivoň švestka	Prunus domestica	6
Ořešák královský	Juglans regia	2
Javor mléč	Acer platanoides	5
Javor babyka	Acer campestre	5
Dub letní	Quercus robur	5
Lípa srdčitá	Tilia cordata	5
Celkem		41

**Třešeň ptačí (Prunus avium)** je rozšířená hojně po celém území republiky, především v teplejších oblastech. Jedná se o strom dorůstající výšky až 35 m, s vejcovitou až pyramidální korunou. Kmen má v mládí šedavě hnědou, ve stáří je borka tmavě hnědé barvy, která se odlupuje v různě širokých pásech. Listy jsou obvejčité až eliptické s pilovitým okrajem. Dlouze stopkaté květy jsou bílé až narůžovělé barvy. Kvetou během dubna a května.

Plodem jsou 1 - 1,5 cm velké peckovice, nejčastěji červené barvy, ale mohou přecházet do oranžové až do téměř černé barvy. Plody třešně jsou oblíbeným ovocem. Obsahují mnoho vitamínů, cukrů a minerálních látek.

Pro třešně jsou vhodnější lehčí a propustné půdy, vyhovují jim i štěrkovité podloží. Na těžších hlinitojílovitých půdách sice v prvních letech rychleji rostou, poměrně brzy však dochází k většímu úhynu, protože dochází k napadení bakteriální rakovinou. Třešně velmi špatně snášejí vysokou hladinu podzemní vody nebo přílišné zamokření půd.

**Jabloň domácí (Malus domestica)** jsou stromy dorůstající okolo 6 - 10 m, výjimečně do 14 m výšky. Kmen je šedý až tmavošedý, letorosty jsou zelenohnědé až fialové se světlými lenticelami, šedě plstnaté, později téměř lysé. Listy jsou celistvé s široce eliptickou až úzce okrouhlou čepelí, okraje jsou pilovité. Lící strana listu je téměř lysá, tmavě zelená, rub je plstnatý, světle zelený. Plodem jsou malvice, dle druhu a kultivaru různých tvarů, velikostí, zabarvení, chutí.

Běžně pěstovaná ovocná dřevina, značně proměnlivá (hybridogenní druh) s velkým počtem kultivarů. Kultivary se roubují na podnože Malus domestica. Nejvýznamnější ovocný druh mírného pásu, plody se využívají k okamžité spotřebě i ke konzervaci. Obsahují cukry, organické kyseliny, vitamín C.

U nás roste na půdách živinami bohatých, humózních, hlinitopísčitých, hlinitých. Pro pěstování je optimální průměrná roční teplota nad 6,5 °C, roční srážky v rozmezí 500–800 mm, nesnáší přílišné zamokření (nejvyšší hladina podzemní vody 1,5 m), půdní reakce má být neutrální až mírně zásaditá (pH 5,0–7,5). Světломilný druh. Kvete v květnu.

**Slivoň švestka (*Prunus domestica*)** má téměř kulovitý se středně hustou korunou. Kvete od dubna do května bílými květy. Listy jsou středně velké, zelené, lesklé, eliptické a na obou koncích zúžené. Dozrává na začátku září. Plody má tmavě modré barvy, jsou velké, oválné, šťavnaté, dobře chutnají, jsou mírně navinule sladké, mírně aromatické. Dobře se oddělují od pecky.

Švestka je vhodná do teplejších poloh. Je částečně samosprašná a odolná vůči mrazům. Má ráda slunná místa a úrodnou vlhkou půdu.

Švestky se používají k zavařování, k výrobě povidel nebo se konzumují čerstvé a sušené. Působí blahodárně na látkovou výměnu, obsahují bioaktivní látky ničící rakovinové buňky.

**Ořešák vlašský/královský (*Juglans regia*)** je vřstný strom z čeledi Juglandaceae – ořešákovité. Dorůstá do výšky 15-20 m a vytváří široce kulovitou, řdkou korunu. Tmavě zelené listy jsou složeny z 5-9 kopinatých lístků, které se na podzim zbarvují do žlutohněda. V průběhu dubna a května rozkvétají nenápadné květy. Kulovité plody jsou při dozrání zelené a obsahují jedlé semeno.

Nejlépe roste na slunném stanovišti nebo v lehkém stínu, na propustných, živných, vápenitých půdách dobře zásobených vodou. Díky své mohutnosti se uplatňuje jako parkový nebo alejový strom

**Javor mleč (*Acer platanooides*)** je naše domácí dřevina, která roztroušeně roste od nížin po podhorské oblasti. Vyskytuje se často v listnatých lesích, někdy i v luzích. Velmi často ji můžeme nalézt jako náletovou dřevinu u zdí, kolejí či starých domů. Řadí se do čeledi Aceraceae – javorovité, rod javor. Dorůstá výšky 20-30 m a vytváří širokou, kulovitou korunu na přímém kmeni. Kůra bývá mělce podélně rozbrázděná, letorosty mají červenohnědou barvu. Listy jsou vstřicné se třemi až sedmi laloky na dlouhém řapíku. Barva bývá sytě až tmavě zelená, matná. Na podzim přebarví do bronzově žluté. Vykvétá před rašením listů, v dubnu a květnu, květenstvím drobných žlutozelených květů. Plodem jsou okřídlené dvounažky, křídla svírají tupý úhel.

Velmi často je používán ve veřejné zeleni, parcích i zahradách, kde se uplatní zejména jeho četné kultivary.

Tento druh vyžaduje bohaté a čerstvě vlhké půdy, snáší polostín. Je plně mrazuvzdorný do – 34 °C

**Javor babyka (*Acer capestre*)** Stromy dosahují výšky až 15 metrů a šířky kolem 10 metrů. Vytváří bohatě větvenou, kulovitou korunu, často na křivém kmeni. Velmi běžná je rovněž pouze keřová forma. Kůra je tmavě hnědá, ve vyšším věku rozpraskaná. Opadavé, svrchu zelené, vespod zelenožluté listy mají 3-5 tupých laloků. Jsou postaveny vstřicně, na podzim vybarvují do žluta. Květy jsou žlutozelené, uspořádané v chocholičnatých latách. Objevují se v dubnu a květnu po vyrašení listů. Plodem je okřídlená dvounažka.

Tento druh se často používá pro výsadby biokoridorů, remízků atd. ve volné krajině. Nachází ale uplatnění i v městských výsadbách (často v kultivarech) či pro živé ploty, jelikož poměrně dobře snáší řez.

Jedná se o teplomilnou, polostinnou dřevinu, která v přirozených podmínkách roste ve světlých smíšených lesích či jako solitera na polích a mezích. Vyznačuje se dobrou odolností vůči suchu, nízkým teplotám a znečištěnému ovzduší. Mrazuvzdornost se uvádí do – 29 °C

**Dub letní (*Quercus robur*)** pomalu rostoucí a velmi dlouhověký statný strom dorůstá výšky až 40 metrů, ale trvá mu to několik set let. Vytváří nepravidelnou korunu se silnými větvemi. Může se dožít až 1 500 let. Je to naše domácí dřevina, která se přirozeně vyskytuje v listnatých a smíšených lesích.

Dub je opadavou dřevinou, která má tmavě zelené, krátce řapíkaté a nepravidelně laločnaté listy. Na bázi u řapíku mají „ouška“, čímž se liší od listů dubu zimního. Nevýrazné, zelenkavé květy rozkvétají v průběhu dubna a května. Samčí jsou složené do jehněd, samičí do řídkých klasů. Plodem je nažka, všeobecně známá pod názvem žalud, které je do jedné třetiny obklopená číškou.

Duby letní preferují těžší, humózní, vlhké až mokré půdy. Ale porostou i na půdách opačných vlastností. Jsou nenáročné. Stanoviště může být slunné i polostinné a pokud možno teplejší.

Využití v léčitelství má zejména dubová kůra z mladých větví – působí protizánětlivě. Dřevo tohoto stromu je velmi tvrdé a proto se využívá ve stavebnictví zejména na vodní stavby, protože je ve vodě velmi trvanlivé. Dub patří mezi naše významné lesnické dřeviny.

Hodí se do velkých zahrad či parků jako nádherná solitera nebo do volných stromových skupin či stromořadí.

**Lípa srdčitá (*Tilia cordata*)** je vysoký strom, který dorůstá do výšky až 25m. Vytváří hustě větvenou vejčitou až kulovitou korunu. Listy jsou srdčité, tmavě zelené. Na podzim se barví do žlutohněda. V červnu rozkvétají světle žlutá, vonná květenství. Preferuje vlhčí, dobře propustné, humózní půdy. Stanoviště může být slunné i polostinné. Vysazuje se do parků, stromořadí nebo jako solitera do velkých zahrad. Je velmi mrazuodolná, ale citlivá na posypové soli.

#### Přehled navržených keřů

Keře		počet
hloh obecný	<i>Crataegus laevigata</i>	125
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	125
trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>	125
svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i>	125
růže šípková	<i>Rosa canina</i>	125
<b>Celkem</b>		625

**Hloh obecný (*Crataegus laevigata*)** je to trnitý keř. Dorůstá do výšky 8m. Květy jsou bílé až růžové, rostoucí po pěti až deseti v chocholících, mají nepříjemný zápach. Kvete od července do září. Plodem jsou červené kulovité malvice, obsahující 2 nebo 3 semena, dozrávají v září až v říjnu. Zelené listy rostou na tenkých šedavě zbarvených větvích, opadávají. Má rád polostinná místa a propustné půdy. Sušené květy se používají pro přípravu odvaru, který zlepšuje srdeční činnost, snižuje krevní tlak, pomáhá při nespavosti. Je plně mrazuvzdorný

**Líška obecná (*Corylus avellana*)** nabízí originalitu, svěžest, okrasný habitus a v neposlední řadě dobře známé oříšky, které jsou ceněny pro vysoký obsah prospěšných tuků, bílkovin a sacharidů. Líška obecná vytváří velké okrasné keře nebo stromky, které dosahují výšky 3 až 6 metrů. Brzy na jaře, ještě před vyrašením sytě zelených, vejčitých listů, se na rostlině vytvoří žluté samčí květy - jehnědy, samičí květy jsou ukryté v pupenech. Plodem jsou zmíněné oříšky. Patří mezi významné medonosné dřeviny, včelám poskytne dostatek pastvy.

Líška obecná není náročná na stanoviště. Vyhovují jí teplejší polohy s dostatkem vláhy a slunečních paprsků. Ideální je pro ni dobře propustná, mírně vlhká, vápenatá, výživnější, hlinitopísčité půda. Pokud je zemina slaběji zásobena živinami, před výsadbou ji obohaťte hnojivy. V optimálním případě biologickými (kompost, hnůj). Později je už líška na hnojení nenáročná a stačí jí občasné rozhození vícesložkového hnojiva nebo kompostu v jarním období. Dřevinu pravidelně zavlažujeme zejména první rok po výsadbě, jinak pouze při dlouhodobém deficitu vláhy.

**Trnka obecná (*Prunus spinosa*)** je 1 - 3 m vysoký, opadavý keř, který na jaře kvete drobnými bílými květy. Plodem jsou modrofialové kulovité peckovice, které se dříve používaly v lidovém léčitelství na snížení krevního tlaku nebo proti zánětům v cévách. Plody, které jsou většinou trpké a až po seschnutí bývají sladké, se zpracovávají na výrobu vín nebo marmelád. Trnka obecná nejlépe roste na propustných půdách a slunném stanovišti

**Svída krvavá (*Cornus sanguinea*)** je elegantní, hustý keř tvořící soukvětí bílých kvítků. Nádherné větve červené barvy. Atraktivní jsou na tomto keři i zelené listy, které získají na podzim různé odstíny červené barvy. Keř dorůstá do výšky a šířky 2 metry. Výhody svídy krvavé, že je to mrazuvzdorný keř a nenáročný na půdu.

Svída krvavá má ráda hlavně slunné místo, avšak snese i polostín. Půda je vhodná vlhká, avšak propustná. Během zimy dbáme na to, aby rostlina netrpěla suchem. Dobře odráží a obvykle netrpí škůdci. Její výšku můžeme regulovat řezem, nejvhodnější období je jaro nebo červen až srpen.

**Růže šípková (*Rosa canina*)** roste na slunných stráních a okrajích lesů. Vyskytuje se do výšky 1200 m. n. m.

Růže šípková je keř se vzpřímenými nebo převisлыми trnitými větvemi. Listy má tenké, pěti až sedmipočetné s elipsovíty, tupě špičatými, dvojité pilovitými lístky. Lístky dlouhé 2-4 cm jsou eliptické až vejčité s pilovitým okrajem. Kvete v květnu až dubnu voňavými růžovými, jemně růžovými nebo bílými jednoduchými květy, které mají průměr 5 cm. Keř dosahuje výšky 1 až 3 metrů a jeho dlouhé výhony se šplhají po blízkých stromech. Šípky dozrávají v srpnu nebo v září a jsou 2-3 cm dlouhé a mají kulatý až vejčitý tvar. Jsou odolné vůči mrazu.

Růže má ráda vápenatou, hlubokou půdu, její kořeny sahají až metr hluboko. Nejlépe kvete a roste na slunném místě.

Hodí se do přírodních parků a větších zahrad. Šípky jakožto velký zdroj vitamínu C jsou vhodné k vaření čaje při onemocněních močového ústrojí nebo proti nachlazení. Ze šípků je možné vyrábět sirup, džem nebo domácí víno.

## b) Ochrana proti okusu

Ochrana vysázených stromů proti poškození zvěří bude pomocí oplocenek postavených před samotnou výsadbou

Dřevěné konstrukční prvky oplocenky budou ze dřeva smrku, borovice, modřínu, dubu, akátu nebo jilmu. Bude se jednat o dříví bez hniloby.

Bude použito lesnické uzlové pletivo do výšky 160 cm, 1,6/2,0 mm, 23 drátů (oka lesnického uzlového pletiva se zvětšují od zdola nahoru, tzn. že brání vniknutí veškeré zvěře od menších zvířat (králíků, zajíců, bažantů) až po vysokou zvěř jako jsou jeleni.) Drát žárově pozinkovaný ocelový (horní a dolní drát o průměru 2,0 mm, ostatní dráty 1,6 mm)

Skladba a velikost ok lesnického pletiva		
výška [cm]	počet ok	rozměry ok [cm]
0 - 80	16 x	5 x 15
80 - 110	3 x	10 x 15
110 - 140	2 x	15 x 15
140 - 160	1 x	20 x 15

Vázací drát pro uchycení pletiva ke sloupkům bude pozinkován a poplastován (ZN+PVC) o průměru 1,0/1,4.



### 3. Požadavky na dokumentaci předávanou zhotovitelem

---

Zhotovitel před realizací prací předloží technologické postupy (TP), kontrolní a zkušební plán (KZP) především pro:

- Postup výsadby

Dokumentace budou odsouhlaseny technickým dozorem stavby (TDS). Na výzvu TDS zhotovitel předloží další TP a KZP neuvedené výše.

### 4. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

---

Přístup na staveniště je zajištěn ze silnice III/3258 (mezi Horními Dohalicemi a Dohalicemi) stávajícím sjezdem a nově navrhovanou cestou řešenou v PD „R 194 – Polní cesta DC5 v k.ú. Dohalice“

Výsadba se bude nalézat pod navrhovanou hrází VHO1 (SO01 této PD) na pozemku s parcelním číslem 906 v k.ú. Dohalice ve vlastnictví obce Dohalice.

### 5. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně jejich zneškodňování

---

Prostor pro náhradní výsadbu se nachází u bezejmenném toku (levostranný přítok Mlýnského potoka, IDVT 10177399).

K přímému ovlivnění povrchových a podzemních vod může dojít po dobu realizace stavby. Zhotovitel musí dbát o minimalizaci zatížení okolí stavby znečištěním (např. zabezpečením před únikem ropných látek ze stavebních strojů)

### 6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

---

#### a) Ochrana dřevin na staveništi

Ponechávané vzrostlé dřeviny v obvodu staveniště, kde by mohlo hrozit riziko poškození stavební mechanizací, bude před zahájením stavebních prací ošetřena v souladu s požadavky ČSN 83 9061. Jedná se především o zakrytí kmenů vzrostlých dřevin bedněním s polštářováním (měkkým vypodložením). Zhotovitel stavby musí provádět veškeré práce v blízkosti vzrostlé zeleně tak, aby nedošlo k jejímu poškození či poškození kořenového systému. V případě, že v průběhu realizace stavby dojde k poškození kořenových náběhů, borky (kůry) stromu či odlomení větví, je zhotovitel povinen do 24 hodin od vzniku této události tyto místa ošetřit vhodným přípravkem např. „Sanatex“.

Přené číslo chráněných dřevin je stanoveno v tabulce kácení a to v počtu 4 stromů (čísla stromů jsou 4, 5, 6 a 21).

#### b) Vytyčení inženýrských sítí

Vytyčení inženýrských sítí není zapotřebí vzhledem k tomu, že se ve vymezeném prostoru na výsadbu nevyskytují.

#### c) Výstavba oplocenky

Jednotlivé dílčí plochy výsadeb budou opatřeny lesnickou oplocenkou o výšce 1,6 m typu 160/23/150 (do výšky 80cm má toto pletivo oka o výšce 5cm), která by měla značně omezit přístup zajíců do oplocenky. Pletivo musí být mezi sloupky optimálně napnuté a spodní okraj musí ležet těsně na povrchu terénu, při nerovnostech terénu musí být zapaščen pod povrch tak, aby spojnice pletiva mezi jednotlivými kůly byla přímá (není přípustné přihrnování zeminy k pletivu, které „visí“ nad depresi terénu).

Dřevěné konstrukční prvky oplocenky budou ze dřeva smrku, borovice, modřínu, dubu, akátu nebo jilmu. Bude se jednat o dříví bez hniloby; spodní část sloupků v délce o 10 cm větší než je zahlobení sloupku musí být v případě SM a BO opálena na dřevo nebo odkorněna a penetrována vhodným prostředkem. Vzdálenost sloupků oplocenky bude nejvíce 3,0m. Díra pro sloupek bude vyvrtána strojně, sloupek musí být následně pevně ukotven. Sloupek bude zapuštěn do země silnějším koncem do hloubky minimálně 0,6m. Sloupky budou mít délku min. 2,2m a střední průměr 8-12cm. Každý třetí sloupek bude zavětrován ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Vzpěra bude umístěna kolmo k linii oplocenky. Spodní strana vzpěr bude ukotvena v zemi tak, aby nemohlo dojít k jejímu posunu. Na vzpěry bude použita tyčovina průměru 6-9 cm a délky cca 140 cm. Sloupky oplocenek budou zároveň plnit funkci dosedacích berliček pro dravce, které zde již nejsou umístěny jako samostatné biotechnické objekty.

Oplocenky budou umístěny podle situace D.3.2. Celková délka oplocenek vč. vrat bude 265 m, počet vrat (vstupů) bude 3.

Každá oplocenka bude mít otevírání pomocí volného kůlu přivázaného k druhému pevnému kůlu pomocí vázacího drátu. Takto vytvořená branka bude umožňovat vjezd techniky dovnitř. Šířka vrat bude minimálně 3 m. Vrata budou těsně přiléhat k oplocence tak, aby nevznikaly případné mezery umožňující proniknutí zajíce či jiné zvěře do oplocenky.

#### **d) Transport a péče o výsadbový materiál**

Veškerá manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. V případě uchycení za kmen (těsně nad kořenovým balem) musí být kmen ochráněn proti mechanickému poškození.

Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámání pupenů ani ke zlomům kosterních větví. Zásadní důležitost má zachování terminálního výhonu.

Při transportu musí být stromy chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při přepravě musí být zajištěné takové podmínky, které stromy ochrání před tímto poškozením.

Stromy je optimální vysázet bezprostředně po transportu.

Zakládka výsadbového materiálu. V případě založení na stavbě musí být rostlinný materiál po transportu uložen na odpovídajícím místě, chráněný před větrem, sluncem, mrazem a vysycháním. Kořenový systém sazenic nebo kořenový bal musí být zasypán vlhkým pískem, ornici, rašelinou, štěpkou, kompostem, případně překryt jutovými pytli či rohožemi.

Zakládka prostokořenných stromů musí být provedena okamžitě po transportu. Výjimku mohou tvořit rostliny s kořenovým systémem ošetřeným gelovými přípravky, u nichž musí zakládka proběhnout do 24 hodin. Stromy s balem a v kontejnerech musí být dočasně založené nejpozději do 48 hodin od transportu.

Založené rostliny musí být dostatečně zavlažované v závislosti na počasí a použitém materiálu zakrytí a dle lokality chráněné proti poškozením zvěří.

Při výsadbě prostokořenných sazenic musí být odstraněny nebo zakráčeny všechny poškozené nebo zaschlé kořeny. Odstraňují se i kořeny škrtící. Zakracují se dlouhé kořeny, u nichž by došlo při umístění do výsadbové jámy k jejich deformaci.

Pokud kořeny prostokořenných sazenic jeví známky zaschnutí, musí být před výsadbou minimálně na hodinu namočený do vody. Délka máčení je maximálně 24 hodin.

Zatření ran po zakrácení kořenů není nutné. Kořeny prostokořenných stromů s obvodem kmínku nad 140 mm by měly být ošetřeny antidesikantem (prostředkem sloužícím jako ochrana proti vysychání).

**Přehled spotřeby mykorrhizních přípravků pro stromové patro:**

Stromy		počet	Typ přípravku	Dávka na ks [kg]	Dávka celkem [kg]
Třešeň ptačí	Prunus avium	7	Symbivit	0,015	0,105
Jabloň domácí	Malus domestica	6	Symbivit	0,015	0,090
Slivoň švestka	Prunus domestica	6	Symbivit	0,015	0,090
Ořešák královský	Juglans regia	2	Symbivit	0,015	0,030
Javor mléč	Acer platanoides	5	Symbivit	0,015	0,075
Javor babyka	Acer campestre	5	Symbivit	0,015	0,075
Dub letní	Quercus robur	5	Ectovit	0,090	0,450
Lípa srdčitá	Tilia cordata	5	Ectovit	0,090	0,450

**Přehled spotřeby mykorrhizních přípravků pro keřové patro:**

Keře		počet	Typ přípravku	Dávka na ks [kg]	Dávka celkem [kg]
hloh obecný	Crataegus laevigata	125	Symbivit	0,03	3,75
líška obecná	Corylus avellana	125	Ectovit	0,09	11,25
trnka obecná	Prunus spinosa	125	Symbivit	0,03	3,75
svída krvavá	Cornus sanguinea	125	Symbivit	0,03	3,75
růže šípková	Rosa canina	125	Symbivit	0,03	3,75

**Přehled spotřeby mykorrhizních přípravků celkem:**

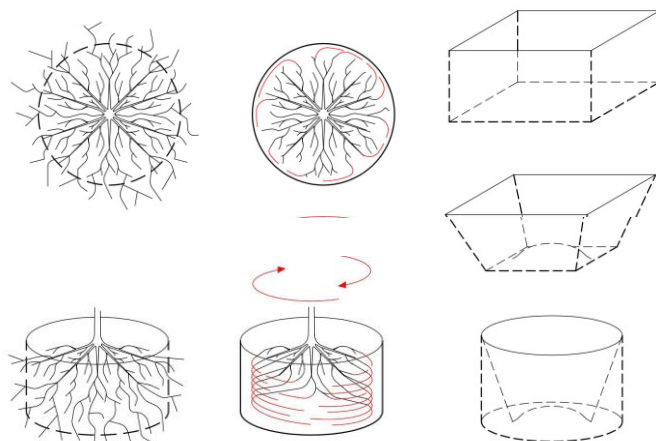
<b>Celkem Symbivit</b>	<b>[kg]</b>	<b>15,465</b>
<b>Celkem Ectovit</b>	<b>[kg]</b>	<b>12,150</b>

### e) Výsadbové jámy

Výsadbová jáma musí umožňovat zasazení dřeviny do správné hloubky bez rizika obnažení kořenového krčku při sesednutí zeminy. Zároveň musí umožňovat tvorbu závlahové mísy s minimální kapacitou 10 l vody ve středně těžkých a těžkých půdách a 20 l na lehkých půdách

Na nepozměněných, nezhuťněných stanovištích je velikost výsadbové jámy dána šířkou kořenového systému prostokořenné sazenice. Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru.

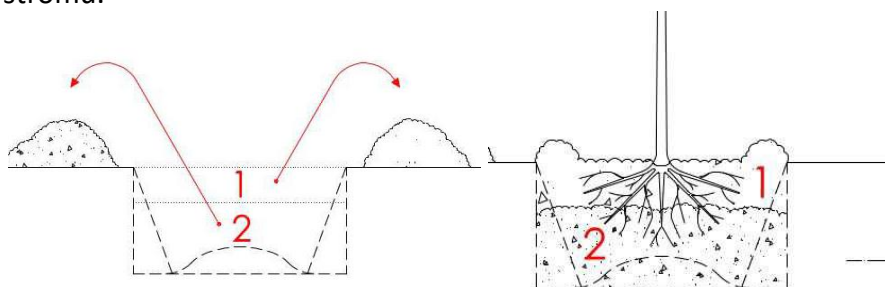
Tvar výsadbové jámy na písčitých až středně těžkých půdách není důležitý. V jílovitých nebo zhuťněných půdách je vhodnější hranatý nebo paprscitý tvar.



Stěny jámy musí být zdrsněné a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhuťněné, je nutné jej narušit.

Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost kořenového systému sazenice.

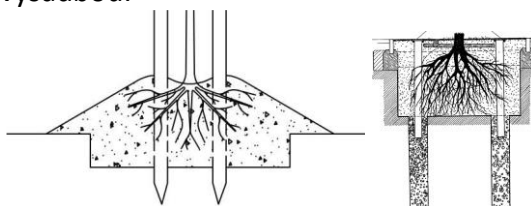
Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu kořenového krčku vysazeného stromu.



Do zeminy pocházející ze spodních vrstev by neměl být přimísen žádný organický materiál (ani případné zbytky drnu z vrchních vrstev), pokud bude dále používána pro podsypání.

Jako „spodní vrstva půdy“ se označuje u těžších půd vrstva přibližně pod 0,3 m.

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. Při výsadbě nad terén je nutné zeminu navézt v dostatečném časovém předstihu před vlastní výsadbou.



V případě strojově hloubených jam je nutné před výsadbou narušit utužené stěny a dno jámy. Zajištění prostoru při vytváření výsadbových jam musí odpovídat nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

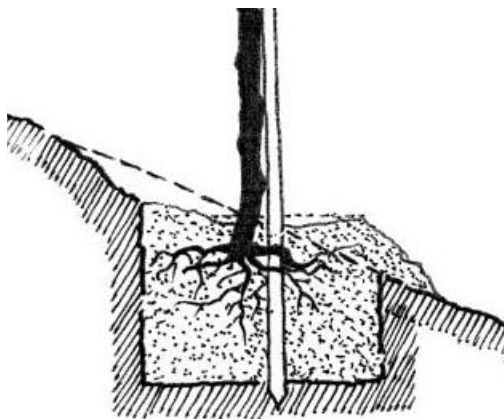
#### **f) Postup výsadby**

Prostokořenné stromy se vysazují tehdy, když je sazenice ve vegetačním klidu (optimálně sázet na podzim). Nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy.

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán.

Sazenice stromu musí být v jámě umístěna kolmo, nejlépe uprostřed a výškově tak, aby po vysazení byl kořenový krček v úrovni terénu nebo dna závlahové mísy, tj. jako na předchozím stanovišti. Kořenový krček nesmí být výrazněji pod úrovní okolního terénu. „Utopením“ sazenice se snižuje možnost dobré regenerace kořenů do svrchní vrstvy půdy, kořeny trpí nedostatkem kyslíku a krček může být napaden houbovými chorobami. Není vhodné ani osazení výrazně nad terén, sazenice trpí suchem, dochází k obnažení kořenů, které mohou být mechanicky poškozovány, což vede ke snížení fyziologické vitality stromu. V případě vysoké hladiny podzemní vody se mohou sazenice vysadit nad terén, maximálně o 1/3 kořenového systému, ale okolní terén musí být dosypán a vymodelován v maximálním spádu 1:5

Kořenový krček stromu vysazovaného ve svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy). Strom vysazený ve svahu musí být chráněn proti vodní erozi.



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

Kořeny prostokořenných sazenic musí být ručně rovnoměrně rozprostřeny.

Nakypřené dno jámy se před výsadbou přiměřeně sešlape. Do dna jámy se zatluče kůl nejméně do hloubky 30 cm. Na dno se nasype zemina, která se po vrstvách přiměřeně hutní až pod kořenový systém sazenice. Strom se umístí na takto připravené dno, kořeny se rozprostřou do své přirozené polohy (nesmí být otočeny nahoru). Kořenový krček přitom musí být asi o 5 cm níže než bude při konečné výšce výsadby. Kořenový systém se postupně obsypává zeminou (nejkvalitnější části zeminy). Potřásáním a postupným vyzvedáváním sazenice stromu se zemina prosype mezi kořeny a opatrným přišlapáváním obalenou botou se přiměřeně zhutní. Kořeny se přitom nesmí poškodit. Výhodné je místo přišlapávání použít pro hutnění vody. Krček se při zasypávání kořenů musí dostat do úrovně okolního terénu. Zemina pro zasypávání musí být přiměřeně vlhká. Velmi suchá zemina během několika hodin dehydruje kořeny, pokud nejsou ošetřeny antitranspiračním přípravkem, např. Agricolem a pokud není možná zálivka po výsadbě. Příliš vlhká zemina se upraví promísením se suchou.

Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat.

Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení.

Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy (případně vylepšená minerálním substrátem). Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina (případně vylepšená minerálním nebo i organickým substrátem).

Při výsadbě prostokořenných sazenic se musí postupovat tak, aby mezi kořeny nevznikaly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem.

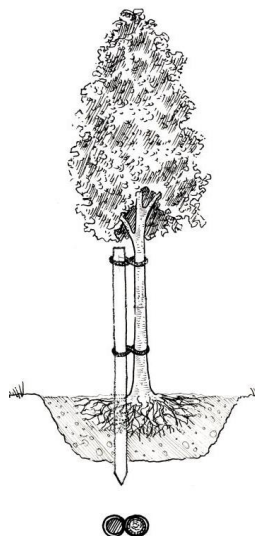
Vytváříme závlahové mísy pro zlepšené možnosti zalévání stromu.

#### g) Kotvení

Stromy od výšky 1,5 m a stromy se zapěstovanou korunou je nutné při výsadbě pevně ukotvit pro zamezení trhání kořenů při pohybech nadzemní části.

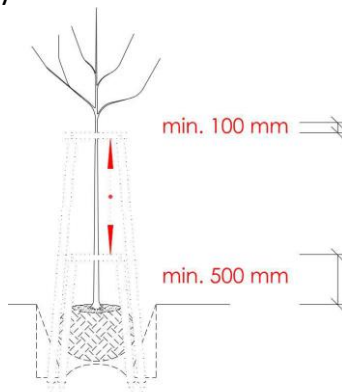
Kotvení nesmí poškozovat strom. Kotvení ponecháváme obvykle dvě vegetační sezóny.

Provádě se kotvení ke kůlu, lanovými systémy do koruny. Kůly použité pro kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky. V případě požadavku na delší trvanlivost je vhodná hloubková impregnace kůlů.



Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Úvazky nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloustnutí kmene.

Kůly instalujeme během výsadby do otevřené výsadbové jámy, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy. Výška kotvení je od 500 mm od země do nejvýše 100 mm pod nasazením koruny kmenných tvarů sazenic.



Při použití lanového systému kotvení se musí systém pravidelně kontrolovat. Lana musí být dostatečně napjatá. Nesmí docházet k zarůstání lan do pletiv kmene.

## h) Mulčování

Vysazené stromy je vhodné zamulčovat vrstvou 80–100 mm mulčovacího materiálu. Mulč by neměl být v přímém kontaktu s kmenem.

- Vrstva mulče zajišťuje vyrovnanou teplotu půdy. Půda se chrání před přímým slunečním zářením, což má za následek opoždění zahřátí půdy v předjaří a zamezení přehřátí v létě.
- Utiskuje plevele v kořenové míse
- Minimalizuje vrstva mulče zmrzáání půdy.
- Redukce odpařování a zvýšení schopnosti hromadit vodu vede ke stabilizaci půdní vlhkosti
- Vrstva mulče stabilizuje popř. zvyšuje hodnotu pH v půdě
- Mulčovací vrstvou se pozitivně ovlivňuje půdní život.

Mulčovací materiály nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy.

Jako mulč lze použít například tyto organické materiály – kůru, dřevní štěpku, případně slámu. Tráva a jiné rostlinné zbytky nejsou vhodné, dochází ke kvašení.

seno, sláma	umožňují dobrou infiltraci vody
	zadrží většinu klíčících semen
	tvoří dusík
	pomalé teplotní přizpůsobení půdy
	plstnatí
	dekorativnost

Mulč se aplikuje tak, aby si plocha kořenové mísy zachovávala mírný spád ve směru ke kmeni.

## i) Shrnutí náhradní výsadby

Výsadba je navržena ve třech oplocenkách, jedna oplocenka je navržena jako ovocný sad s třešněmi, jablky a švestkami. Další dvě jsou vysazeny okrasnými a lesními stromy. Všechny oplocenky jsou doplněny o keřové patro.

Oplocenka "Ovocný sad"		
Popis	nachází se na levém břehu bezejmenného potoka (levostranný přítok Mlýnského potoka) blíže k plánované polní cestě DC5	
Délka oplocení	93	m
Oplocená plocha:	513	m <sup>2</sup>
Celkem počet stromů	19	stromů
Plocha keřové skupiny	276	m <sup>2</sup>
Počet keřů celkem	254	ks
<b>Vysázené stromy</b>		<b>počet</b>
Třešeň ptačí	Prunus avium	7
Jabloň domácí	Malus domestica	6
Slivoň švestka	Prunus domestica	6
<b>Vysázené keře</b>		<b>počet</b>
hloh obecný	Crataegus laevigata	51
líška obecná	Corylus avellana	50
trnka obecná	Prunus spinosa	51
svída krvavá	Cornus sanguinea	51
růže šípková	Rosa canina	51

Oplocenka "A"		
Popis	nachází se na levém břehu bezejmenného potoka (levostranný přítok Mlýnského potoka) blíže k plánované hrázi VHO1	
Délka oplocení	98	m
Oplocená plocha:	460	m <sup>2</sup>
Celkem počet stromů	13	stromů
Plocha keřové skupiny	248	m <sup>2</sup>
Počet keřů celkem	228	ks
<b>Vysázené stromy</b>		<b>počet</b>
Ořešák královský	Juglans regia	1
Javor mléč	Acer platanoides	3
Javor babyka	Acer campestre	3
Dub letní	Quercus robur	3
Lípa srdčitá	Tilia cordata	3
<b>Vysázené keře</b>		<b>počet</b>
hloh obecný	Crataegus laevigata	45
líška obecná	Corylus avellana	46
trnka obecná	Prunus spinosa	45
svída krvavá	Cornus sanguinea	46
růže šípková	Rosa canina	46

Oplocenka "B"		
Popis	nachází se na pravém břehu bezejmenného potoka (levostranný přítok Mlýnského potoka) mezi polní cestou DC5 a hrází VHO1	
Délka oplocení	74	m
Oplocená plocha:	290	m <sup>2</sup>
Celkem počet stromů	9	stromů
Plocha keřové skupiny	156	m <sup>2</sup>
Počet keřů celkem	143	ks
<b>Vysázené stromy</b>		<b>počet</b>
Ořešák královský	Juglans regia	1
Javor mléč	Acer platanoides	2
Javor babyka	Acer campestre	2
Dub letní	Quercus robur	2
Lípa srdčitá	Tilia cordata	2
<b>Vysázené keře</b>		<b>počet</b>
hloh obecný	Crataegus laevigata	29
líška obecná	Corylus avellana	29
trnka obecná	Prunus spinosa	29
svída krvavá	Cornus sanguinea	28
růže šípková	Rosa canina	28



REKAPITULACE výsadeb celkem:

Stromy		počet
Třešeň ptačí	Prunus avium	7
Jabloň domácí	Malus domestica	6
Slivoň švestka	Prunus domestica	6
Ořešák královský	Juglans regia	2
Javor mléč	Acer platanooides	5
Javor babyka	Acer campestre	5
Dub letní	Quercus robus	5
Lípa srdčitá	Tilia cordata	5
Celkem		41 ks

Keře		počet
hloh obecný	Crataegus laevigata	125
líška obecná	Corylus avellana	125
trnka obecná	Prunus spinosa	125
svída krvavá	Cornus sanguinea	125
růže šípková	Rosa canina	125
Celkem		625 ks

Následná péče bude trvat po dobu 3 let a bude prováděna v rámci projektu - zhotovitelem. Následnou péči o zeleň bude po převodu díla na Obec Dohalice zajišťovat její budoucí vlastník, tj. Obec Dohalice, na své náklady. Údržba vysazených stromů a keřů, jež bude zajišťovat obec, bude spočívat především v zálivce a prořezu, kontrole oplocení, sečení travního porostu atd.

#### j) Povýsadbová péče

Po výsadbě bude následovat etapa následné péče – **SO 04 Následná tříletá péče**. Následná péče bude trvat po dobu 3 let a bude prováděna v rámci projektu - zhotovitelem. Následně péče o plochy případně vlastníku pozemku, tj. Obec Dohalice, který bude provádět další udržovací péči. Každý rok bude prováděn stejný soubor úkonů následné péče.

## 7. Řešení z hlediska zabezpečení staveniště

---

Stavby a pracoviště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

- staveniště mimo zastavěné území, kde se nepředpokládá veřejný přístup, se nemusí ohradit nebo oplotit, ale musí být po obvodu staveniště označeno informativními a výstražnými tabulkami, které budou upozorňovat na probíhající stavební práce. Dodavatel stavebních prací je povinen zajistit staveniště z hlediska zdraví tak, aby se vyloučilo ohrožení života – musí tedy zajistit například otvory, jámy, nestabilní konstrukce, stavební díly či stroje.,
- u liniových staveb nebo u stavenišť, popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče,
- nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v aktuálním znění, nebo zasypány.

Zhotovitel zajistí zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou (NV č. 11/2002 Sb. v aktuálním znění) na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou. Případné výkopy a jiné překážky budou ohrazeny tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopu.

S úpravami staveniště pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace se s ohledem na charakter stavby nepočítá.

## 8. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

---

Navrhovaná stavba nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí.

Staveniště bude umístěno na volném prostranství, případný požár budou likvidovat složky HZS na základě telefonického ohlášení. Staveniště bude vybaveno hasicími přístroji a s ovládáním hasicích přístrojů budou seznámeni zaměstnanci stavby. Všechna zařízení a stavební objekty budou z hlediska požární bezpečnosti splňovat zákon č. 50/76 Sb. ve znění zákona č. 262/92 Sb. a zákona č. 103/90 Sb., tak i zákon o požární ochraně č. 133/85 Sb., ve znění pozdějších novel i všechny závazné normy týkající se požární bezpečnosti.

V oblasti požární ochrany budou při realizaci stavby dodržovány platné předpisy, nařízení a doporučení Zákona č. 133/1985 Sb. ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně, prováděcí vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Objednatel požaduje umístění mobilních WC na stavbě a jejich používání.

V průběhu stavby musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy související s prováděním vlastních stavebních a zemních prací, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany vody a ovzduší a zásady hygienické péče.

Je nutno minimalizovat hluk strojních mechanismů, zajistit prostor proti nadměrnému prachu a činit taková opatření, aby nedošlo k úniku pevných, kapalných a plyných látek poškozujících životní prostředí.

Stavba bude prováděna v souladu s požadavky Zákona 309/2006 Sb. na zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který upravuje v návaznosti na Zákon 262/2006 Sb. další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle § 3 Zákoníku práce. Požadavky, kterými se bezpečnost při provádění prací bude řídit, budou respektovat Nařízení vlády 591/2006 Sb., kterým se provádí některé paragrafy Zákona 309/2006 Sb