# D.3.0. Technická zpráva

## a) identifikační údaje objektu,

Projektová dokumentace řeší směrový a výškový návrh hlavní polní cesty C7b v k.ú. Kučlín v celkové délce 689,4 m, návrh nových konstrukčních vrstev.

Předmětná polní cesta a prvky jejich odvodnění byly schváleny jako společná zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav v k.ú. Kučlín.

Stavba je navržena jako společná zařízení schválených Komplexních pozemkových úprav v k.ú. Kučlín, které jsou ekvivalentem rozhodnutí o umístění stavby. Rozhodnutí o schválení návrhu komplexních pozemkových úprav v k.ú. Kučlín, vydal Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj, Pobočka Teplice (č.j.: SPU 440382/2016). Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 16.12. 2016.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí dotčených umístěním stavby:

**SO-103 Polní cesta C7B s odvodněním**
katastrální území: Kučlín[648183]

| p.č. | LV | druh pozemku – využití, ochrana | druh opatření |
|---|---|---|---|
| 679 | 10001 | Ostatní komunikace – ostatní plocha | Polní cesta |
| 735 | 10001 | Ostatní komunikace – ostatní plocha | Polní cesta |
| 715 | 442 | Vodní plocha - koryto vodního toku přirozené nebo upravené | Brod B1, propustek P3 |
| 734 | 10001 | Neplodná půda – ostatní plocha | Přidružená výsadba keřů |
| 712 | 10001 | Jiná plocha - ostatní plocha | Brod B1 |
| 713 | 10001 | Jiná plocha - ostatní plocha | Brod B1 |

| LV | Vlastnické právo |
|---|---|
| 10001 | Obec Hrobčice, č. p. 41, 41757 Hrobčice |
| 442 | Česká republika<br>Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov |

## b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Jedná se o návrh nové polní cesty. Cesta je navržena jako vedlejší, jednopruhová, kategorie P 3,5/20.

Navazuje na polní cestu C7A a vede západním směrem lesním porostem podél potoka Syčivka, přes který přechází nově navrženým brodem B1 v 0,22 km trasy. Poté vede podél Syčivky pokračuje podél horní hrany meze a napojuje se na polní cestu C1 nově navrženým hospodářským sjezdem S31.

Délka cesty je 689,4 m. Osa komunikace je složena z přímých úseků a kruhových oblouků, parametry dle ČSN 73 61 09.

Odvodnění úseku 0,000 - 0,110 km bude provedeno svodným příkopem SP5 o délce 110 m, který bude v 0,011 km převeden nově navrženým propustkem P3.

Svodný příkop SP5 bude v celé délce zpevněn kamennou rovnaninou do 80kg.

Propustek P3. Jedná se o propustek ze železobetonového potrubí DN 400 délky 11,2m ze strany u vodního toku ukončené šikmým betonovým čelem z betonu vodostavebního C30/37 vyztuženého kari sítí 150/150/8. Železobetonové potrubí bude dále obetonováno z betonu C30/37 a vyztuženo taktéž kari sítí 150/150/8. Na koryto průlehu SP5 na vtoku bude osazen objekt lapáku splavenin. Jedná se objekt 1,5x1,7m z vodostavebního betonu C30/37 vyztuženého kari sítí 150/150/8. Na objekt budou osazeny pozinkované česle o rozteči 50mm o rozměrech 1,2x0,85 osazené na rám z pozinkovaných L-profilů 40x40x5mm.

Koryto toku potoka Syčivky kromě bloku vyústění potrubí P3 nebude dále nijak zpevňováno, jelikož je v místě vyústění opevněno stávajícími betonovým deskami v celém profil potoka.

V rámci přechodu polní cesty C7B přes vodní tok Syčivku je navržen nový brod B1. Brod B1 je navržený v délce 27,2 m, opevněný dlažbou z lomového kamene 350 mm do betonu C30/37 tl. 150 mm a ukončený stabilizačními prahy z prostého betonu C30/37 vyztuženého KARI sítí.

Zpevnění koryta potoka Syčivky před a za brodem je provedeno z rovnaniny z lomového kamene tl 0,5m ukončeného stabilizačními prahy z betonu vodostavebního C30/37.

Na 0,460 km je navržena výhybna V3. Výhybna je navržena 20 m dlouhá s rozšířením jízdního pruhu o 2,5 m a s náběhy 1:3 o délce 7,5 m, celková délka výhybny je tedy 35 m. Konstrukce výhybny bude dle konstrukce cesty.

Podél polní cesty ve staničení km 0,440-0,680 je navržena doprovodná výsadba stromů a keřů. Jedná se o jednořadou výsadbu a skupinkovou výsadbu ovocných dřevin (Jabloň domácí, Hrušeň obecná, Třešeň ptačí, Švestka domácí). Celkem bude vysazeno 34 ks stromů. Vzdálenost jednotlivých stromů je navržena 8 m.

**Počty jednotlivých druhů stromů:**

| **Druh** | ***Druh (lat.)*** | **Počet ks** |
|---|---|---|
| Třešeň ptačí | *Prunus avium* | 6 |
| Hrušeň obecná | *Pyrus communis* | 11 |
| Jabloň domácí | *Malus domestica* | 10 |
| Švestka domácí | *Prunus domestica* | 7 |
| **Celkem** | | **34** |

Konstrukce polní cesty C7a je navržena dle Katalogu polních cest, technické podmínky, TP, změna č.2, MZe ČR jako typová pro V. třídu dopravního zatížení a návrhové porušení vozovky D2 s povrchem z asfaltobetonu. Skladba vozovky byla navržena podle katalogových listů Katalogu vozovek polních cest, TP změna č.2, Ministerstvo zemědělství ČR, ÚPÚ č.j. 43385/2011 (číslo katalogové skladby PN 502).

SKLADBA POLNÍ CESTY C7b:

**Asfaltobeton**

- asfaltový beton střednězrnný ACO 11 40 mm

- spojovací postřik 0,30 kg/m$^2$
- obalované kamenivo střednězrnné ACP 16+ 70 mm
- spojovací postřik 0,7 kg/m$^2$
- štěrkodrť ŠD (frakce 0-32 mm) 150 mm
- štěrkodrť ŠD (frakce 0-63 mm) 150 mm
- celkem 410 mm

zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)

Připojení na pozemní komunikace:

Polní cesta C7B s odvodněním SP5 **(SO-103)** navazuje napojením na polní cestu C7a a na opačné straně na polní cestu C1. Cesta slouží k obsluze pozemků v místě obhospodařované oblasti. Bezbariérový přístup ke stavbě není součástí PD. Součástí cesty je odvodňovací příkop SP5 v délce 110m, který je propustkem P3 zaústěn do toku koryta Syčivky.

Situace, šířkové řešení:

Jedná se o návrh nové polní cesty. Cesta je navržena jako vedlejší, jednopruhová, kategorie P 3,5/20.

Navazuje na polní cestu C7A a vede západním směrem lesním porostem podél potoka Syčivka, přes který přechází nově navrženým brodem B1 v 0,22 km trasy. Poté vede podél Syčivky pokračuje podél horní hrany meze a napojuje se na polní cestu C1 nově navrženým hospodářským sjezdem S31.

Délka cesty je 689,4 m. Osa komunikace je složena z přímých úseků a kruhových oblouků, parametry dle ČSN 73 61 09.

Odvodnění úseku 0,000 - 0,110 km bude provedeno svodným příkopem SP5 o délce 110 m, který bude v 0,011 km převeden nově navrženým propustkem P3.

Svodný příkop SP5 bude v celé délce zpevněn kamennou rovnaninou do 80kg.

Výškové řešení:

Výškové řešení je zřejmé z podélného profilu polní cesty. Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky. Příčný sklon polní cesty bude v hodnotě 3,0 %.

Vytýčení stavby:

Trasa je určena vytyčovacími body v JTSK, výšky v BPv.

Zemní práce:

Na ploše cesty bude terén odtěžen na niveletu pláně.

Předpokládaný modul přetvárnosti Edef2 neupravené pláně, v prostoru nezpevněné polní cesty může předpokládaný modul přetvárnosti Edef2 za stávající přirozené vlhkosti zemin v podloží reálně dosáhnout hodnoty maximálně 5-10 MPa, v případě dosažení optimální vlhkosti podložních zemin pak v rozmezí 20-30 MPa - nutno ověřit zkouškami při odkrytí pláně, hodnoty modulu přetvárnosti budou zásadně ovlivněny aktuálními klimatickými poměry – v případě stávajících zemědělských pozemků byl svrchní horizont v období realizace průzkumných prací zcela rozbředlý.

Při provádění zemních prací (úprava základové spáry, terénní úpravy) je nutno dodržet tyto zásady:

- zabránit rozbřednutí těchto zemin srážkovou vodou před zhutněním
- dosáhnout včasného zhutnění na předepsanou objemovou hmotnost při dodržení vlhkosti blízké optimální
- při vlhkosti vyšší než vlhkosti $w_{opt}$ + 2 % je nutno docílit vlhkosti nižší buď časovou prodlevou nebo úpravou vápnem
- zeminu hutnit po vrstvách maximální mocnosti 0,3 m minimálně na 95 % PS

Vzhledem ke klimatickým podmínkám v období realizace bude z hlediska úpravy zemin pod podloží komunikace v potřebné délce polní cesty provedena úprava podloží vozovky formou stabilizace těchto zemin vápenným hydrátem v množství cca 2-5 % o tloušťce úpravy aktivního podloží o mocnosti cca 0,4 až 0,5 m (nutno ověřit technologickými zkouškami při odkrytí pláně). Rozsah zpevnění (úpravy podloží) bude upřesněn v průběhu vlastní realizace stavebních prací při kontrolním měření zemní pláně statickou zatěžovací zkouškou.

Pro násypy pod tělesem cest bude použit materiál vhodný do silničních násypů vybraný za dohledu geotechnika.

Při realizaci stavby bude po provedení odkopávky a předepsaného zhutnění pláně provedena statická zatěžovací zkouška v rozsahu dle TKP pozemních komunikací a dle upřesnění geologa (geotechnika).

Při kontrole zhutnění zemní pláně se postupuje dle ČSN 72 1006. Po zhutnění pláně je optimální hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2}$ = 45 MPa, za minimální postačující hodnotu lze považovat 30 MPa (na tuto hodnotu je navržena skladba konstrukčních vrstev polní cesty).

Požadovaná únosnost konstrukčních vrstev zpevněné cesty (modul přetvárnosti):
- štěrkodrť spodní vrstva: min. 50 MPa
- štěrkodrť vrchní vrstva: min. 80 MPa

<u>Křížení se stávajícími sítěmi a ochrannými pásmy:</u>

Stavba bude křížit v km 0,188 vedení vn a v km 0,409 vedení NN nadzemní. Výstavba musí být prováděna tak, aby nedošlo k ohrožení vedení, spolehlivosti a bezpečnosti jeho provozu nebo zdraví a majetku osob. Taktéž zde musí být dodrženy příslušné normy ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 733050 Při realizaci stavby musí být respektovány podmínky ČEZ, a.s.

V km 0,545 dojde ke křížení polní cesty se stávajícím vodovodem LT DN 150. Výstavba v těchto místech musí být prováděna tak, aby nedošlo k ohrožení vedení, spolehlivosti a bezpečnosti jeho provozu nebo zdraví a majetku osob. Taktéž zde musí být dodrženy příslušné normy ČSN 736005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 733050. V místě křížení s vodovodním řadem nebo kolize s ochranným pásmem nebude snižováno krytí vodovodního potrubí o více než 40cm.

<u>Konečné terénní úpravy:</u>

Výkop podél tělesa polní cesty bude zasypán zeminou a ohumusován v tloušťce 0,1 m.

Výsadby:

Podél polní cesty ve staničení km 0,440-0,680 je navržena doprovodná výsadba stromů a keřů. Jedná se o jednořadou výsadbu a skupinkovou výsadbu ovocných dřevin (Jabloň domácí, Hrušeň obecná, Třešeň ptačí, Švestka domácí). Celkem bude vysazeno 34 ks stromů. Vzdálenost jednotlivých stromů je navržena 8 m.

**Počty jednotlivých druhů stromů:**

| **Druh** | ***Druh (lat.)*** | **Počet ks** |
|---|---|---|
| Třešeň ptačí | *Prunus avium* | 6 |
| Hrušeň obecná | *Pyrus communis* | 11 |
| Jabloň domácí | *Malus domestica* | 10 |
| Švestka domácí | *Prunus domestica* | 7 |
| **Celkem** | | **34** |

Sadební materiál, způsob výsadby

Sadební materiál bude připravován předem – stromky budou vypěstovány pokud možno z místního materiálu (shodná PLO). Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí odpovídat ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin nebo ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Pro školkařské výpěstky musí být splněny podmínky dané Standardy péče o přírodu a krajinu – funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině (4.1.).

Výsadba ovocných dřevin bude založena ze školkovaných sazenic prostokořenných, budou použity vysokokmeny s výškou kmene min. 1,8 m. Dřeviny budou vysazovány ve vzdálenosti 8 m. Výsadba bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m3). Jamky budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Do jamky bude zapraveno 50 g tabletového minerálního hnojiva. Z důvodu zadržení vody v půdě v případě dlouhého období sucha ve vegetační době bude do jamky ke dřevině zapraveno 100 g hydrogelu.

Pozn.: změna velikosti sazenic je možná dle aktuální situace na trhu po dohodě se stavebníkem (investorem).

Stromy budou bezprostředně po vysazení upevněny ke třem kůlům. Kůly musí mít minimální Ø 4 cm. Je možné použít i kůly čtyřúhelníkového průřezu. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnací nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny laťkou. Uvázání sazenice ke kůlu musí být provedeno tak, aby zajišťovalo dostatečnou stabilitu a zároveň nedocházelo k poškozování kmínku. Proti okusu budou výsadby stromů chráněny individuální ochranou typu Klimawit do výšky min. 1,5 m. Kmeny stromů budou opatřeny vhodným nátěrem proti korní spále.

Kolem stromů bude vytvořena závlahová mísa, aby se voda zadržovala a zasakovala u kmínku. Bude provedena ochrana mulčovací kůrou kolem dřevin v tloušťce 10 cm a průměru 1 m.

Optimální dobou pro výsadby je buď podzim po opadu listů (od října) až do zámrazu, nebo jaro do vyrašení (březen až květen).

Zatravnění

Plochy mezi jednotlivými dřevinami budou zatravněny. Zatravňovaná plocha bude před výsevem upravena kultivátorem, případně půdní frézou. Poté bude plocha oseta standardní travní směsí neobsahující hybridy a polyploidní kultivary trav. Výsev bude prováděn v dávce 25 g/m2, ve vhodném termínu. S ohledem na aktuální průběh počasí je pro jarní výsev vhodný termín výsevu od 15. dubna do 15. května a pro podzimní výsev termín od 15. srpna do 15. září. Bude použito travní osivo pro krajinnou protierozní louku.

Založený travinný porost je potřebné každoročně dvakrát až třikrát pokosit, aby se podpořilo odnožování travin a tlumil výskyt plevelných druhů ze semenné banky.

Následná 3-letá péče

Dosadba úhynů – pokud by došlo k úhynu některých sazenic, musí být provedena jejich náhrada. K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolnímu porostu. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového systému sazenice. Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

Zálivka – 3x ročně dle deficitu srážek a aktuálního počasí. Předpokládaným obdobím jsou letní měsíce.

Kontrola ochrany proti okusu a zdravotního stavu výsadby – stav chrániček proti okusu je potřeba minimálně třikrát ročně zkontrolovat a provést případné opravy, aby stále účinně chránily vysazené dřeviny před poškozováním zvěří. Zároveň budou kontrolovány uvolněné úvazky, případně budou úvazky uvolňovány, aby nedocházelo ke škrcení kmínků. Bude doplněn nátěr stromů proti korní spále.

Sečení travních porostů – sečení bude prováděno mezi jednotlivými dřevinami. Sečení bude prováděno strojově. V prvním roce proběhne sečení celkem 3x, v dalších letech 2x.

Výchovný řez – bude proveden na stromech ve 3. roku po výsadbě v jarním období.

Doplnění mulče – ve 3. roce po výsadbě bude provedeno doplnění mulče k výsadbám v tl. 10 cm.

Po levé straně polní cesty je navržena doprovodná výsadba keřů (svída krvavá, hloh jednosemenný, ptačí zob obecný, líska obecná). Celkem bude vysazeno 61 keřů ve vzdálenosti 3 m.

**Počty jednotlivých druhů keřů:**

| **Druh** | ***Druh (lat.)*** | **Počet ks** |
|---|---|---|
| Svída krvavá | *Cornus sanguinea* | 17 |
| Hloh jednosemenný | *Crataegus monogyna* | 15 |
| Ptačí zob obecný | *Ligustrum vulgare* | 14 |
| Líska obecná | *Corylus avellana* | 15 |
| **Celkem** | | **61** |

**Sadební materiál, způsob výsadby**

Sadební materiál bude připravován předem – keře budou vypěstovány, pokud možno z místního materiálu (shodná PLO). Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Výsadba bude prováděna v souladu se SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián.

Výsadba keřů bude založena ze školkovaných sazenic kontejnerovaných s 2-3 výhony a výškou nadzemní části min. 0,6 m.

Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 $m^3$). Před výsadbou budou jamky prolity 13 l vody. Do jamky zapraveno 20 g hydrogelu ke zlepšení půdní struktury, zvýšení vodní kapacity půdy a podpoře růstu kořenů.

Všechny keře je naprosto nezbytné ihned po výsadbě důkladně zalít vodou (v množství minimálně 10 l na každý keř) a zálivku ještě alespoň 4x opakovat.

Keře budou chráněny proti okusu chemicky. Bude provedena ochrana rostlin mulčováním kůrou v tloušťce 10 cm. Každý keř bude opatřen dřevěnou signalizační latí.

**c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich využití v dokumentaci- dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,**

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby nebyly dopravní údaje zjišťovány.

Podkladem pro návrh polní cesty je podrobný geotechnický a geologický průzkum (GEON, s.r.o., 3/2022), polohopisné a výškopisné zaměření staveniště polních cest (GB-geodezie, s.r.o., Brno, 3/2022).

Na trase hlavní polní cesty C7b byly provedeny tyto sondy:

**S 2**
**m p.t.**
**0,0-0,4** – navážka, promísená organickou zeminou
**0,4-2,0** – jílovito-písčitá hlína tuhá, od cca 1,2-1,5 m p..t. polohy s vyšší vlhkostí CI
bez vody

**S 3**
**m p.t.**
**0,0-0,3** – humózní hlína
**0,3-2,0** – jílovito-písčitá hlína tuhá-pevná CI-CS
bez vody

Posuzované úseky se nacházejí v převážně většině v trasách stávajících klasických polních cest, částečně zpevněných, jejichž konstrukce, které jsou o proměnlivé kvalitě a mocnosti s vyšším podílem organické složky.

Tento svrchní horizont přechází v neostrém přechodu v podložní jílovité zeminy o převážně pevné až tuhé konzistenci ve smyslu ČSN 73 6133 třídy CI-CV,

Z hlediska namrzavosti se jedná o zeminy vysoce až nebezpečně namrzavé, málo propustné až nepropustné, při styku s vodou rozbřídavé a rychle degradující.

Na základě normy ČSN 73 6133 se zeminy svrchního horizontu řadí v případě obsahu jemných částic ( > 65% ) do skupiny zemin nevhodných do podloží aktivní zóny vozovky a dále nevhodné do násypu..

**geotechnické charakteristiky dle tab. B.1 ČSN 72 1002 (orientačně neplatná norma ):**

| | | |
|---|---|---|
| obsah jemných částic | f | nad 65 % |
| *Parametry zhutnění podle Proctor Standard:* | | |
| max. objemová hmotnost | $\rho_{d\ max}$ | 1550-1900 kg.m$^{-3}$ |
| optimální vlhkost | $w_{opt.}$ | 12-35 % |
| *Poměr únosnosti CBR* | | |
| optimální vlhkost $w_{opt.}$ | | 2-20 % |
| 95 % saturace vodou | | 0-4 % |

V případě zemin třídy CI-CV se z hlediska namrzavosti jedná o zeminy nebezpečně namrzavé, nepropustné, při styku s vodou rozbřídavé a rychle degradující. Proctorovou zkouškou zhutnitelnosti bylo u soudržných zemin na dané lokalitě dosaženo maximální objemové vlastnosti ρdmax v rozmezí 1700-1800 kg.m-3 při optimální vlhkosti wopt = 18-20 %. Jak vyplývá ze zkoušek únosnosti, hodnota CBR je 6,0 %, z čehož plyne, že tyto zeminy se nedoporučuje pro stavbu zemního tělesa do aktivní zóny bez úpravy.

Na základě normy ČSN 73 6133 se zeminy svrchního horizontu řadí v případě obsahu jemných částic ( > 65% ) do skupiny zemin nevhodných do podloží aktivní zóny vozovky a dále nevhodné do násypu.

**geotechnické charakteristiky dle tab. B.1 ČSN 72 1002 (orientačně neplatná norma ):**

| | | |
|---|---|---|
| obsah jemných částic | f | nad 65 % |
| *Parametry zhutnění podle Proctor Standard:* | | |
| max. objemová hmotnost | $\rho_{d\ max}$ | 1550-1900 kg.m$^{-3}$ |
| optimální vlhkost | $w_{opt.}$ | 12-35 % |
| *Poměr únosnosti CBR* | | |
| optimální vlhkost $w_{opt.}$ | | 2-20 % |
| 95 % saturace vodou | | 0-4 % |

V prostoru nově navržených komunikací může předpokládaný modul přetvárnosti Edef2 za stávající přirozené vlhkosti zemin v podloží reálně dosáhnout hodnoty maximálně 5 až 10 MPa, v případě dosažení optimální vlhkosti podložních zemin pak v rozmezí 20-30 MPa - nutno ověřit zkouškami při odkrytí pláně, hodnoty modulu přetvárnosti budou zásadně ovlivněny aktuálními klimatickými poměry.

Z hlediska úpravy zemin pod podloží komunikace je v případě výskytu soudržných zemin doporučena úprava podloží vozovky například formou stabilizace těchto zemin vápenným hydrátem v množství cca 2 - 5 % o tloušťce úpravy aktivního podloží o mocnosti cca 0,3 až 0,5 m ( nutno ověřit technologickými zkouškami při odkrytí pláně ), případně stabilizace jinou zeminou.

V případě požadavku na úpravu podloží komunikací v případě výskytu poloh navážek, případně polohy s vyšším podíl organické složky je nutná výměna zemin v podloží komunikací dobře hutnitelnými materiály.

V případě použití místních zemin do násypů pro terénní úpravy je nutno dodržet tyto zásady :

- zabránit rozbřednutí těchto zemin srážkovou vodou před zhutněním
- dosáhnout včasného zhutnění na předepsanou objemovou hmotnost při dodržení vlhkosti blízké vlhkosti optimální
- při vlhkosti vyšší než vlhkosti wopt + 2 % je nutno docílit nižší vlhkosti buď časovou prodlevou nebo úpravou vlhkosti vápnem
- hutnit zeminu po vrstvách o maximální mocnosti 0,3 m minimálně na 95 % PS

Při použití odtěžených zemin do násypů pod komunikace je nutná úprava případně stabilizace těchto zemin. Jako možná varianta je stabilizace
- jinou zeminou
- hydraulickými pojivy

Zeminy v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků dle ČSN 73 6133 do třídy těžitelnosti I. dle ČSN 733055 převážně do 3. třídy těžitelnosti. Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Vzhledem k charakteru zemin a výskytu násypů na lokalitě, je nutno provádět pažení vždy u základových jam a rýh hlubších jak 1,3 m p.t. případně při výskytu nesoudržných zemin a v blízkosti vozovky od 0,7 metru p.t. V případě výskytu nesoudržných zemin je nutno použít pažení plné. Strojně vyhloubené krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Z hlediska propustnosti horninového prostředí, lze v případě svrchního horizontu zemin konstatovat, se jedná o materiály minimálně propustné ( $k_f$ = n. $10^{-8}$ $m.s^{-1}$ ), kdy koeficient vsaku $k_v$ svrchního horizontu nesaturované zóny horninového prostředí ve smyslu ČSN 75 90 10 byl stanoven na hodnotu **$k_v = 1 . 10^{-8}$ $m.s^{-1}$**.

**d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,**

Polní cesta C7B s odvodněním SP5 **(SO-103)** navazuje napojením na polní cestu C7a a na opačné straně na polní cestu C1. Cesta slouží k obsluze pozemků v místě obhospodařované oblasti. Bezbariérový přístup ke stavbě není součástí PD. Součástí cesty je odvodňovací příkop SP5 v délce 110m, který je propustkem P3 zaústěn do toku koryta Syčivky.

**e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,**

SKLADBA POLNÍ CESTY C7b:

**Asfaltobeton**

- asfaltový beton střednězrnný ACO 11 40 mm
- spojovací postřik 0,30 $kg/m^2$
- obalované kamenivo střednězrnné ACP 16+ 70 mm
- spojovací postřik 0,7 $kg/m^2$
- štěrkodrť ŠD (frakce 0-32 mm) 150 mm

- štěrkodrť ŠD (frakce 0-63 mm) 150 mm
- celkem 410 mm
zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)

Konstrukční vrstvy hlavní polní cesty C7b jsou navrženy na třídu dopravního zatížení V (průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel TNV 15-100).

**f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,**

Odvodnění povrchu polní cesty je v celém úseku provedeno příčným sklonem do okolního terénu, popř cestním příkopem SP5.

**g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,**

Provoz na polní cestě se řídí ustanovením vyhlášky o provozu na pozemních komunikacích. Dopravní značky, zařízení apod. se na polní cestě nenavrhují.

**h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,**

Ochrana rostlin, živočichů a dřevin

Novostavba polní cesty nebude mít negativní dopad na rostlinná i živočišná společenstva. Charakter krajiny nebude stavbou negativně dotčen.

Při realizaci stavby je nutné respektovat obecné podmínky ochrany rostlin, živočichů a dřevin dle §5 a 7 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Stavební práce budou prováděny v souladu se SPPK A01 002:2014 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Stavba nebude mít negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině.

Kácení dřevin:

Na plochách pro realizaci polních cest budou před zahájením zemních prací káceny tyto dřeviny:

| Druh | Latinský název | Průměr (cm) | Obvod (cm) * | KS |
|---|---|---|---|---|
| Olše lepkavá | *Alnus glutinosa* | 30 | 94 | 15 |
| | | 70 | 220 | 15 |
| | | 80 | 251 | 1 |
| | | 100 | 314 | 7 |
| Jasan ztepilý | *Fraxinus excelsior* | 80 | 251 | 1 |
| | | 90 | 283 | 1 |
| Vrba bílá | *Salix alba* | 100 | 314 | 7 |
| | | 150 | 471 | 1 |
| Javor klen | *Acer pseudoplatanus* | 20 | 63 | 3 |
| | | 40 | 126 | 6 |
| | | 50 | 157 | 7 |

| Druh | Latinský název | Průměr (cm) | Obvod (cm) * | KS |
|---|---|---|---|---|
| | | 60 | 188 | 20 |
| | | 70 | 220 | 1 |
| | | 80 | 251 | 6 |
| | | 100 | 314 | 1 |
| Javor mleč | *Acer platanoides* | 20 | 63 | 3 |
| | | 40 | 126 | 6 |
| | | 50 | 157 | 7 |
| Buk lesní | *Fagus sylvatica* | 50 | 157 | 10 |
| | | 60 | 188 | 15 |
| | | 70 | 220 | 5 |
| **Celkem** | | | | **158** |

Z hlediska **ochrany hydrogeologických poměrů** musí být veškeré práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení (znehodnocení), kvality a množství povrchových a podzemních vod.

***Vlastní opatření:***

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používaná při výstavbě (nákladní automobily, traktory, bagry apod.) musí být v dobrém technickém stavu, který musí být ověřen před zahájením prací (se zaměřením na úniky pohonných hmot a oleje) a dále pak kontrolován denně (řidičem, obsluhou a nadřízeným technikem). Zjištěné závady musí být ihned odstraněny.
- Údržba, případně opravy strojů a mechanismů nesmí být prováděna v blízkosti povrchových toků. V případě činnosti mechanismů je doporučeno použití ekologických rychle rozložitelných olejů.

Z hlediska ochrany kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění výše uvedených podmínek nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území a následně ohrožení kvantity či kvality jímaných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

Veškeré územní zásahy v prostoru stavby je nutné posuzovat jako zásahy v území s archeologickými nálezy. Skrývku humózní vrstvy a všechny zemní práce spojené s plochou staveniště je třeba od jejich zahájení sledovat a dokumentovat odbornou organizací. Mimo tyto práce je nutné provést další výzkum v případě, kdy budou, skrývkou nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury. Archeologický výzkum vyvolaný zemními pracemi je hrazen investorem. V dostatečném časovém předstihu bude uzavřena smlouva s oprávněnou archeologickou organizací. Ohlášení všech zemních prací, včetně přípravy staveniště, je nutné provést minimálně dva týdny před jejich realizací.

Stavebník je povinen již od doby přípravy stavby řídit se ust.§ 22 a ust.§23 památkového zákona, týkajícími se archeologie (mimo jiné oznámit záměr stavby

Archeologickému ústavu AV v Praze, oddělení archeologie památkové péče, letenská 4, 118 01 Praha 1.

**i) vazba na případné technologické vybavení,**

Stavba neobsahuje technologické vybavení.

**j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,**

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavba nevyžaduje.

**k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace,**

Plochy související se staveništěm nebudou používat osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Dokončená stavba neklade nároky na zvláštní opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

**Bezpečnost práce**

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásmo podzemních a nadzemních vedení!

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména ***Zákon č.309/2006 Sb***., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, ***NV č.101/2005 Sb***.,o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, ***NV č.362/2005 Sb***.,o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění, ***NV č.591/2006 Sb***., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

Podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, v platném znění je povinen zajistit

koordinátora BOZP při realizaci stavby zadavatel stavby a zavázat všechny zhotovitele ke spolupráci s koordinátorem BOZP.

Poznámka

Řešení respektuje platné normy a předpisy. Vstupním podkladem pro řešení bylo geodetické zaměření lokality a GTP. Případné změny, dodatky nebo nejasnosti technického řešení oproti projektové dokumentaci budou konzultovány s projektantem.

V Brně, květen 2022 Vypracoval: