

D.1.1 Technická zpráva

a) identifikační údaje objektu,

Projektová dokumentace řeší směrový a výškový návrh hlavní polní cesty HC19 v k.ú. Sobišky v celkové délce 563,30 m, návrh nových konstrukčních vrstev a odvodnění.

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

Stavba je navržena jako společná zařízení schválených Komplexních pozemkových úprav v k.ú. Sobišky, které jsou ekvivalentem rozhodnutí o umístění stavby. Rozhodnutí o schválení návrhu komplexních pozemkových úprav v k.ú. Sobišky, vydal Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj, Pobočka Přerov (č.j.: SPU 346595/2015). Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 21.8. 2015.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí dotčených umístěním stavby:
katastrální území: Sobišky, [752029]

SO-101 Hlavní polní cesta HC19

katastrální území: Sobišky [752029]

p.č.	LV	druh pozemku – využití, ochrana	druh opatření
577	10001	Ostatní plocha-zeleň	Cca 50 m ² polní cesty z důvodu dodržení normového poloměru směrového oblouku
571	10001	Ostatní plocha-ostatní komunikace	Polní cesta

SO-301 Ochrana vodovodu 1

katastrální území: Sobišky [752029]

p.č.	LV	druh pozemku – využití, ochrana	druh opatření
571	10001	Ostatní plocha-ostatní komunikace	Ochrana stávajícího vodovodu

LV	Vlastnické právo
10001	Obec Sobišky, č.p. 8, 751 21 Sobišky

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Navržené řešení parametrů polní cesty vychází ze schválené komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Sobišky.

Jedná se o návrh nové polní cesty. Cesta je navržena jako hlavní, jednopruhová, kategorie P 4,0/20.

Polní cesta navazuje na stávající cestu C10 u lesního komplexu severně od Sobíšek, vede jižním směrem ke křižovatce s HC21, dále se stáčí západním směrem a je ukončena jako slepá na hranici parcely polní cesty a k.ú. Sobíšky, před napojením na silnici III/4367, napojení na silnici není v PD řešeno. Slouží k obsluze pozemků v místě obhospodařované oblasti.

Cesta je navržena jako hlavní, jednopruhová, kategorie P 4,0/20 – volná šířka koruny 4,0 m (3,5 m asfaltobetonu/pen. makadamu + 2x 0,25 m krajnice). Celková délka řešeného úseku cesty je 563,30 m. Povrch cesty je navržen v km 0,000-0,130 z penetračního makadamu a v km 0,130-0,5633 z asfaltobetonu. Třída dopravního zatížení je navržena V.

Odvodnění povrchu polní cesty je v celém úseku provedeno příčným sklonem do okolního terénu. Odvodnění pláň je v celé délce trasy provedeno drenážním potrubím DN100 po levé straně cesty. Drenážní potrubí je v km 0,152 napojeno na drenážní potrubí navazující polní cesty HC21.

Ve staničení km 0,559 cesta kříží vodovodní potrubí PVC 100 ve správě VaK Přerov a.s., v místě křížení je niveleta cesty navržena na úrovni stávajícího terénu. V průběhu křížení s komunikací bude vodovodní potrubí PVC DN100 nahrazeno potrubím TLT DN100 v délce 5,0 m a následně uloženo do PE-HD RC chráničky v délce 4,2 m.

Konstrukce polní cesty HC19 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 a z penetračního makadamu. 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 HC19:

Asfaltobeton

- asfaltový beton střednězrnný ACO 11	40 mm
- spojovací postřík 0,30 kg/m ²	
- obalované kamenivo střednězrnné ACP 16+	70 mm
- spojovací postřík 0,7 kg/m ²	
- štěrkodeř ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- štěrkodeř ŠD (frakce 0-63 mm)	150 mm
- celkem	410 mm
zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Penetrační makadam

- penetrační makadam hrubý PMH 100	100 mm
- 2x uzavírací nátěr s posypem drtě (1,25 kg/m ² , 1,5 kg/m ²)	
- štěrkodeř ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- štěrkodeř ŠD (frakce 0-63 mm)	150 mm
- celkem	400 mm
zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Připojení na pozemní komunikace:

Hlavní polní cesta HC19 (SO-101) navazuje na stávající cestu C10 u lesního komplexu severně od Sobíšek, vede jižním směrem ke křižovatce s HC21, dále se stáčí západním směrem a je ukončena jako slepá na hranici parcely polní cesty a k.ú. Sobíšky, před napojením na silnici III/4367, napojení na silnici není v PD řešeno. Slouží k obsluze pozemků v místě obhospodařované oblasti.

Situace, šířkové řešení:

Cesta je navržena jako hlavní, jednopruhová, kategorie P 4,0/20 – volná šířka koruny 4,0 m (3,5 m asfaltobetonu/pen. makadamu + 2x 0,25 m krajnice). Celková délka řešeného úseku cesty je 563,30 m. Povrch cesty je navržen v km 0,000-0,130 z penetračního makadamu a v km 0,130-0,5633 z asfaltobetonu. Třída dopravního zatížení je navržena V.

Odvodnění povrchu polní cesty je v celém úseku provedeno příčným sklonem do okolního terénu. Odvodnění pláň je v celé délce trasy provedeno drenážním potrubím DN100 po levé straně cesty. Drenážní potrubí je v km 0,152 napojeno na drenážní potrubí navazující polní cesty HC21.

Ve staničení km 0,559 cesta kříží vodovodní potrubí PVC 100 ve správě VaK Přerov a.s., v místě křížení je niveleta cesty navržena na úrovni stávajícího terénu. V průběhu křížení s komunikací bude vodovodní potrubí PVC DN100 nahrazeno potrubím TLT DN100 v délce 5,0 m a následně uloženo do PE-HD RC chráničky v délce 4,2 m.

Výškové řešení:

Výškové řešení je zřejmé z podélného profilu polní cesty. Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky. Příčný sklon polní cesty bude proměnný po délce, a to od km 0,0000 do km 0,4280 levostranný v hodnotě 3,0 % a od km 0,4280 do km 0,5633 pravostranný v hodnotě 3,0 %. Příčný sklon krajnic je navržen 3,0 %.

Vytýčení stavby:

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

Zemní práce:

Na ploše cesty bude terén odtěžen na niveletu pláň. Nejprve bude sejmuta humózní vrstva v tl. 0,4 m, která bude spolu s přebytečnou zeminou dočasně uložena v době trvání do 1 roku na pozemku p.č. 603 v k.ú. Sobíšky, vedené jako ostatní plocha a bude nabídnuta k recyklaci na zařízení, případně rekultivaci skládky odpadu nebo k terénním úpravám v rámci staveb povolených stavebními úřady v ORP Přerov.

Předpokládaný modul přetvárnosti Edef2 neupravené pláň, 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 pláň, 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 pláň). Rozsah zpevnění (úpravy podloží) bude upřesněn v průběhu vlastní realizace stavebních prací při kontrolním měření zemní pláň 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 pláň provedena statická zatěžovací zkouška v rozsahu dle TKP pozemních komunikací a dle upřesnění geologa (geotechnika).

Při kontrole zhutnění zemní pláň se postupuje dle ČSN 72 1006. Po zhutnění pláň je optimální hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$, 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):

- šterkodrť spodní vrstva: min. 50 MPa
- šterkodrť vrchní vrstva: min. 80 MPa

Křížení se stávajícími sítěmi a ochrannými pásmy:

Ve staničení km 0,559 cesta kříží vodovodní potrubí PVC 100 ve správě VaK Přerov a.s., v místě křížení je niveleta cesty navržena na úrovni stávajícího terénu. V průběhu křížení s komunikací bude vodovodní potrubí PVC DN100 nahrazeno potrubím TLT DN100 v délce 5,0 m a následně uloženo do PE-HD RC chráničky v délce 4,2 m.

Konečné terénní úpravy:

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

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., 1/2022), polohopisné a výškopisné zaměření staveniště polních cest (GB-geodezie, s.r.o., Brno, 11/2021).

Na trase hlavní polní cesty HC19 byly provedeny tyto sondy:

S 10

m p.t.

0,0-0,4 ornice

0,4-1,0 jílovito-písčitá hlína, žlutohnědá tuhá -pevná CI

Bez vody

Z hlediska namrzavosti se jedná o zeminy vysoce až nebezpečně namrzavé, málo propustné až nepropustné, při styku s vodou rozbídné 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 rd max 1550-1900 kg.m-3

optimální vlhkost wopt. 12-35 %

Poměr únosnosti CBR:

optimální vlhkost wopt. 2-20 %

95 % saturace vodou 0-4 %

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.

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.

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 na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků ČSN 733050 převážně do 3. třídy těžitelnosti, při vyšší lepidlosti zemin – norma je nahrazena ČSN 73 6133–v daném případě je třída těžitelnosti I. Svislé stěny výkopů od hloubky 1,20 m je nutné chránit pažením plným s roubením dimenzovaným na mírně tlačivou zeminu.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

Hlavní polní cesta HC19 (**SO-101**) navazuje na stávající polní cestu C10 u lesního komplexu severně od intravilánu Sobišek, cesta je trasována jižním směrem, kde kříží cestu HC21, dále se stáčí západním směrem a je ukončena jako slepá na hranici parcely polní cesty a k.ú. Sobišky, před napojením na silnici III/4367, napojení na silnici není v PD řešeno. Cesta slouží k obsluze pozemků v místě obhospodařované oblasti.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

SKLADBA POLNÍ CESTY HC19:

Asfaltobeton

- asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm
- spojovací postřík 0,30 kg/m ²	
- obalované kamenivo střednězrné ACP 16+	70 mm
- spojovací postřík 0,7 kg/m ²	
- štěrkořt' ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- štěrkořt' ŠD (frakce 0-63 mm)	<u>150 mm</u>
- celkem	410 mm
zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Penetrační makadam

- penetrační makadam hrubý PMH 100	100 mm
- 2x uzavírací nátěr s posypem drtě (1,25 kg/m ² , 1,5 kg/m ²)	
- štěrkořt' ŠD (frakce 0-32 mm)	150 mm
- štěrkořt' ŠD (frakce 0-63 mm)	<u>150 mm</u>
- celkem	400 mm
zhutněná pláň min. 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Konstrukční vrstvy hlavní polní cesty HC19 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. Odvodnění pláně je v celé délce trasy provedeno drenážním potrubím DN100 po levé straně cesty. Drenážní potrubí je v km 0,152 napojeno na drenážní potrubí navazující polní cesty HC21.

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 trase polní cesty nebudou káceny dřeviny.

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 pásma 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 stavenišťě 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, leden 2022

Vypracoval: Ing. Vítězslav Hráček
Ing. Radek Lach