

D.2.0. Technická zpráva

a) Identifikační údaje objektu

IO 02 Polní cesta HC13 s příkopem

Jedná se o zpevněnou polní cestu s příkopem, která zajistí přístupnost lokality (hráze i okolích pozemků). Polní cesta s příkopem je součástí plánu společných zařízení (označena jako HC13). Polní cesta HC13 je navržená zpevněná cesta se živičným povrchem, která vychází ze zpevněné polní cesty při k. ú. s Čejčí (dle zpracovaného PSZ HC12) a vede východním směrem až k navrhované hrázi ochranné nádrže N06, pod níž se v údolnici stáčí jihovýchodně a pokračuje v trase stávající cesty podél navrhovaného příkopu PRI2 (odtok z nádrže N06) až k zástavbě obce, kde se napojuje na zpevněnou místní komunikaci. Na cestě jsou navrženy 2 nové propustky (P1 – km 0,157 DN800, P2 – km 0,208 - DN800) a nový lapač splavenin. Jejím hlavním účelem je zajistit obslužnost hráze ochranné nádrže N06 a zpřístupnit okolní pozemky. V úseku cesty km 0,157 – km 0,396 podél cesty je navržen pravostranný příkop – odtok z navrhované ochranné nádrže N06.

Cesta je navržena v kategorii P 5/30 (šířka zpevnění 4 m, 2 x 0,5m krajnice), příčný sklon 2,5%, pravostranný. Součástí cesty je navržený příkop, jehož funkce bude spočívat jednak k odvádění povoleného odtoku při vypouštění nádrže a dále k odvodnění povrchu a tělesa cesty. Příkop bude zaústěn pomocí kanalizační sítě do Hovoranského potoka. Celková délka přeložky cesty 396 m. Celková délka příkopu 220,8 m.

Skladba polní cesty

- asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm
- spojovací postřík 0,25 kg/m ²	
- obalované kamenivo střednězrné ACP 16+	70 mm
- spojovací postřík 0,7 kg/m ²	
- štěrkožrť ŠD (frakce 0 - 32 mm)	150 mm
- štěrkožrť ŠD (frakce 0 - 63 mm)	150 mm
- celkem	410 mm
zhutněná pláň 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Napojení jednotlivých vrstev bude provedeno odstupňovaně.

Příkop:

Sklony svahů:	1:20 a 1:1,5
Šířka ve dně:	0,3 m
Hloubka příkopu:	0,8 – 1,2 m
Opevnění:	ohumusováním a osetím

Dotčené pozemky stavbou:

IO 02 Polní cesta HC13 s příkopem N06

Číslo parcely KN	Vlastnické právo / právo hospodařit s majetkem státu	Druh pozemku	Plocha pozemku [m ²]	Číslo LV
5518	Obec Hovorany, č. p. 45, 69612 Hovorany	ostatní plocha	9288	1
5668	Obec Hovorany, č. p. 45, 69612 Hovorany	ostatní plocha	1353	1
5669	Obec Hovorany, č. p. 45, 69612 Hovorany	ostatní plocha	2914	1
5679	Obec Hovorany, č. p. 45, 69612 Hovorany	ostatní plocha	2113	1
5722	Obec Hovorany, č. p. 45, 69612 Hovorany	ostatní plocha	1640	1

b) Technický popis

Dokumentace řeší návrh polní cesty HC13 s příkopem v k.ú. Hovorany. Podkladem pro návrh je PD pro stavební povolení, Ochranná nádrž N06 v k.ú. Hovorany, Ing. Jiří Vysoudil, 01/2013, Brno), na kterou bylo vydáno stavební povolení, č.j. OŽPÚP79007/18/145 Městským úřadem Kyjov, odborem životního prostředí a územního plánování, dne 22.11. 2018.

Součástí polní cesty jsou:

- pravostranný příkop: hloubka 0,8 m-1,5 m; šířka ve dně 0,3 m, sklon 1:m - 1:1,5, 1:n – 1:2,0. Opevnění svahů příkopu je navrženo vegetační. S ohledem na umístění podpěrného bodu mezi těleso polní cesty a příkop (km 0,242) je osa příkopu vychýlena od směrového vedení cesty (osa polní cesty a osa příkopu jsou dány dvěma různými směrovými a výškovými polygony).

- nájezd na hráz IO 01 ochranné nádrže N06 (rozšíření ve staničení km 0,076 – km 0,100), který současně umožní přístup do zátopové plochy. Rozšíření zpevněné plochy je navrženo se stejnou skladbou jako polní cesta + přejezdové obrubníky (viz příčné řezy). Vzhledem k tomu, že přístup na hráz bude sloužit výhradně obsluze, je při vjezdu na hráz je navržena uzamykatelná závora, která zamezí vjezdu na hráz neoprávněným osobám (součást objektu nádrže).

- propustek P1 (DN800 TŽH - Q80/250) v prostoru pod hrází ve staničení 0,157km.

- nájezd na pole ve staničení km 0,210 50, kdy dochází ke křížení s příkopem – navržen propustek (P2 DN800 TŽH - Q80/250). Nájezd je řešen plynulým navázáním

na okolní terén povrchem shodným s polní cestou (šířka nájezdu 5m, délka nájezdu 5m). Propustek je navržen s betonovými čely a úpravou výtoků a nátoků kamennou dlažbou.

- úprava krajnice přejezdovými obrubníky na straně stávající nemovitosti v km 0,203 – 0,218

- úprava krajnice v okolí podpěrného bodu VN v úseku km 0,239 – km 0,245. V bezprostředním okolí stávajícího podpěrného bodu (betonový podp. bod) je navržena úprava krajnice pomocí silničních obrubníků. Stavebními pracemi nesmí být stabilita podpěrného bodu ohrožena (kontaktní os. pro NN a VN vedení - p.Fric, tel.: 518305240).

- zúžení krajnice v úseku km 0,353 – km 0,396 – s ohledem na zúžení parcely cesty je krajnice navržena na zúžení (viz příčné řezy).

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Podkladem pro návrh polní cesty je Inženýrsko-geologický průzkum, Hovorany - ochranná nádrž N06, Geodrill s.r.o., Brno, 08/2012).

d) Technické řešení

Příprava území bude spočívat ve vyklizení plochy stanoviště a odstranění nahodilých překážek. Před započítáním stavební činnosti je třeba vytýčit veškerá podzemní vedení (bude doloženo zápisem ve stavebním deníku) a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení a ochránit tato vedení před poškozením!

Před zahájením stavby musí být provedena aktualizace stavu inženýrských sítí. Veškeré práce v místě křížení a event. souběhu musí být prováděny se souhlasem správců sítí a dle jejich technologických podmínek.

Polní cesta je navržena tak, aby respektovala navržený pozemek. Tím jsou dány i určující parametry návrhu polní cesty.

Připojení na pozemní komunikace:

Navrhovaná cesta HC13 je napojena v km 0,0 na stávající asfaltovou polní cestu vedoucí po hranici katastrů Hovorany a Čejč. V km 0,396 je napojena na stávající místní asfaltovou komunikaci v ulici Za Kapličkou .

Situace, šířkové řešení:

Polní cesta je navržena jako jednopruhová, bez výhybny, v kategorii P5,0/30.

Šířka polní cesty je 5 m. Šířka zpevněné části s asfaltovým povrchem je 4,0 m, krajnice zpevněné drtí 2 x 0,5 m.

V trase jsou navrženy směrové oblouky R=25-200 m. Směrové oblouky jsou navrženy jako prosté kružnicové. Cesta je v oblouku R=25 m rozšířena o 1,2 m, v oblouku R=70 m o 0,6 m celkově a u R=200 m o 0,3 m.

Výhybny:

V trase cesty nejsou navrženy žádné výhybny. Jako výhybna však může sloužit rozšíření polní cesty v místě napojení na hráz nádrže.

Výškové řešení:

Výškové řešení je zřejmé z podélného profilu polní cesty. Niveleta navrhované komunikace kopíruje stávající terén. Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky. Příčný sklon polní cesty bude jednostranný 2,5 %. Minimální podélný sklon je 1,62 % a maximální 14,98%.

Konstrukce polní cesty:

Konstrukce je navržena jako typová dle TP pro V. třídu dopravního zatížení a návrhové porušení vozovky D2 s povrchem z asfaltového betonu. Konstrukce sjezdu je shodná s konstrukcí polní cesty. Skladba vozovky byla navržena podle katalogových listů Katalogu vozovek polních cest, změna č.2, Ministerstvo zemědělství ČR, ÚPÚ č.j. 43385/2011, březen 2011. Navržená polní cesta rovněž splňuje parametry stanovené v ČSN 73 6109 Projektování polních cest.

Skladba polní cesty HC13:

- asfaltový beton střednězrný ACO 11	40 mm
- spojovací postřík 0,25 kg/m ²	
- obalované kamenivo střednězrné ACP 16+	70 mm
- spojovací postřík 0,7 kg/m ²	
- štěrkodrt' ŠD (frakce 0 - 32 mm)	150 mm
- štěrkodrt' ŠD (frakce 0 - 63 mm)	150 mm
- celkem	410 mm
zhutněná pláň 30 Mpa (ČSN 72 1006)	

Napojení jednotlivých vrstev bude provedeno odstupňovaně.

Zemní práce:

Výkop pro polní cestu bude prováděn do stávajícího terénu – stávající cesty. Terén bude odtěžen na niveletu pláň. Výkop podél polní cesty bude zasypán zeminou. Zemní práce se musí provádět v suchém období a zemina pláň nesmí rozbřednout či zmrznout.

Z hlediska úpravy zemin pod **podloží komunikace** je navržena úprava podloží vozovky formou stabilizace těchto zemin vápenným hydrátem v množství 4% o tloušťce úpravy aktivního podloží o mocnosti 0,4 m (nutno ověřit technologickými zkouškami při odkrytí pláň), případně stabilizace jinou zeminou.

Při kontrole zhutnění zemní pláň se postupuje dle ČSN 72 1006. Po zhutnění pláň je optimální hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$, za minimální postačující hodnotu lze považovat 30 MPa.

Požadovaná únosnost konstrukčních vrstev zpevněné cesty (modul přetvárnosti):

- štěrkodrt' vrchní vrstva: min. 80 MPa

Křížení se stávajícími sítěmi:

- E.ON - ochranné pásmo nadzemního vedení VN
- NET4GAS - dotčen VTL plynovod DN 700, kabel protikorozi ochrany, optický kabel
- CETIN - v blízkosti stavby se nachází trasa PVSEK
- Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s. - provozovatel kanalizace, do které je zaústěno potrubí za lapačem splavenin

Podmínky pro práci v ochranném pásmu nadzemního vedení VN (E.ON Česká republika, s.r.o. jsou stanoveny ve vyjádření zn. M49992-16252442 ze dne 17.5.2018.

Podmínky ke křížení sítí NET4GAS polní cestou HC13 jsou stanoveny ve vyjádření 4626/17/OVP/Z ze dne 19.6.2017. Dále musí být práce prováděny dle technických podmínek stanovených ve vyjádření. Optický kabel bude uložen pod tělesem cesty do chráničky (podmínky dle vyjádření).

Dále budou splněny požadavky NET4GAS :

- Při provádění hutnění materiálu nad plynovody a v ochranném pásmu VTL plynovodu (4 m) nesmí být naše zařízení ohrožena dynamickými účinky. V průběhu prací budou VTL plynovody v provozu. V ochranném pásmu VTL plynovodu se pro vibrační hutnění připouští pouze vibrační deska do 150 kg, u hmotnějších mechanismů (vibrační válce) je nutno provádět hutnění bez vibrací vyšším počtem pojezdů.
- Zemní práce v blízkosti plynovodů musí být prováděny dle Pokynů pro práce a činnosti třetích stran v ochranných a bezpečnostních pásmech zařízení ve správě NET4GAS, s.r.o. (<https://www.net4gas.cz/cz/o-spolecnosti/pro-dodavatele/obchodni-technicke-podminky/>).
- Požadujeme dodat detail křížení polní cesty s VTL plynovodem. Tento detail je možné dodat spolu s technologickým postupem dodavatelem stavby.
- Nesmí být sníženo současné krytí VTL plynovodu.

Optický kabel ve správě NET4GAS v místě kolize kabelu s polní cestou uložen do chráničky KOPOFLEX 110 mm s přesahem 1,5 m za kraj cesty. Konec chráničky bude označen markerem 3M a označníkem křížení.

Upozornění

Stavba se nachází v ochranném a bezpečnostním pásmu plynovodu VTL DN 700. Před zahájením stavby budou tato pásma vytýčena. Při provádění stavebních prací a činností v těchto pásmech je nutné dodržet veškeré podmínky vyplývající z požadavků provozovatele VTL plynovodu uvedených ve vyjádření a na odkazu (<https://www.net4gas.cz/cz/o-spolecnosti/pro-dodavatele/obchodni-technicke-podminky/>).

Polní cesta končí při vjezdu do intravilánu obce horskou vpustí napojenou na šachtu kanalizační sítě. Stavbou cesty je tedy kanalizace dotčena v místě napojení na šachtu. Před zahájením stavebních prací při výstavbě horské vpustí je třeba přizvat zástupce provozu VaK Kyjov p. Ing. Singr – tel.:518612406 k vytyčení stávající kanalizace.

Odvodnění cesty:

Odvodnění koruny vozovky je zajištěno jednostranným sklonem 2,5 % (pravostranný).

Úsek cesty km 0,000 - 0,160, kdy je trasa cesty vedena po spádnici, je navrženo odvodnění pláň cesty do trativodu.

Odvodnění zemního tělesa cesty je řešeno v úseku cesty km 0,160 – km 0,396 navrženým příkopem, který bude současně sloužit jako odpadní příkop pod nádrží N06. Odtok z příkopu je zaústěn do Hovoranského potoka pomocí stávající kanalizace – projednáno s VaK Hodonín – viz vyjádření č.j. 2/T/12/4468a. Požadavky VaK Hodonín týkající se režimu vypouštění nádrže jsou v návrhu respektovány (bližší popis viz technická zpráva IO01 – Ochranná nádrž). Příkop bude převádět neškodný odtok z nádrže a před zaústěním do kanalizace je navržen lapač splavenin pro zachycení neseného sedimentu.

Příkop je navržen jako otevřený, lichoběžníkového tvaru, šířka ve dně 0,3 m a sklony svahů 1 : 1,5 (levý svah) a 1 : 2,0 (pravý svah). Hloubka příkopu se pohybuje v rozmezí 0,8 - 1,2 m a je navržen na návrhový průtok neškodný $Q_{ne} = 0,56 \text{ m}^3/\text{s}$. Niveleta dna příkopu je navržena ve sklonech $i_{min} 2\%$ - $i_{max} 4,4\%$. Zpevnění příkopu se navrhuje jako vegetační – osetí travním semenem. Zaústění příkopu do kanalizace je řešeno pomocí lapače splavenin do stávající horské vpusti.

Objekty polní cesty HC13 s příkopem:

V rámci stavby polní cesty bude realizována výstavba propustků P1 a P2.

Propustek P1 je navržen k převedení vod z navrhované ochranné nádrže N06 do navrhovaného příkopu podél polní cesty. Propustek je navržen v km 0,157 polní cesty z železobetonových trub TZH-Q80/250 obetonovaných betonem C16/20.

Délka propustku je 17,1 m včetně šikmých čel propustku. Čela propustku jsou navržena šikmá, z betonu C25/30 s obkladem z lomového kamene tl. 200 mm. Vtok a výtok z propustku bude opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonu tl. 200 mm délky 2,0 m.

Propustek P2 je navržen pod navrženým hospodářským sjezdem v km 0,210 50. Propustek je navržen z železobetonových trub TZH-Q80/250 obetonovaných betonem C16/20.

Délka propustku je 12,0 m včetně šikmých čel propustku. Čela propustku jsou navržena šikmá, z betonu C25/30 s obkladem z lomového kamene tl. 200 mm. Vtok a výtok z propustku bude opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonu tl. 200 mm délky 2,0 m.

Lapač splavenin

Příkop vedený podél polní cesty bude do zatrubněného úseku zaústěn navrženým lapákem splavenin se sedimentačním prostorem. Jedná se o objekt z betonu C25/30 půdorysných rozměrů 1500 x 1500 mm. Objekt bude uložen na desce z podkladního betonu C12/15 tl. 80 mm. Objekt je navrchu zkosený a zakrytý česlemi

svařenými z pásů 35/5, s vnějším rozměrem česlí 954 x 1180 mm a roztečem česlí 50 mm. Česle budou uloženy do rámu z L profilů 40/40/5. Zámečnické výrobky budou pozinkovány. Z lapáku splavenin vyústí trub DN 400 do zatrubněného úseku v délce 8 m pod úhlem 45°. Dno lapáku tvoří sedimentační prostor. Otevřený příkop před lapákem splavenin je ukončen prahem (šířka 400 mm, hloubka 800 mm) a úsekem zpevněným dlažbou (tl. dlažby z lomového kamene 150 mm, podkladní beton tl. 150 mm) dl. 2000 mm. Tento úsek tvoří také sedimentační prostor s lehkým přístupem pro čištění malou mechanizací. Tento sedimentační prostor bude odvodněn do lapáku splavenin potrubím DN 100. Přístup na dno lapáku splavenin po odkrytí mříže bude po stupadlech KASI ve stěně objektu.

Zatrubněný úsek

Zatrubnění je navrženo z trub PVC SN12 DN 400 v délce 8,0 m. Pro uložení potrubí bude proveden pažený výkop. Zatrubnění bude zaústěno do stávajícího horské vpustě. Do stávajícího objektu horské vpustě bude proražen otvor pro potrubí DN 400 nade stávající dno.

Potrubí bude uloženo na štěrkopískové lože tl. min 0,10 m a obsypáno štěrkopískem do úrovně 10 cm nad potrubím (výška před zhutněním). Montáž potrubí musí být prováděna dle pokynů výrobce!! Obsyp bude prováděn rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm, které se důkladně zhutní. Při provádění je nutno dbát na důkladné vyplnění prostoru mezi podkladní vrstvou a horizontální osou potrubí. Hutnění je třeba provádět rovnoměrně po obou stranách potrubí, aby se zachoval stejný tlak na obě strany potrubí a nedocházelo k jeho deformaci. Zhutňování nad troubou je nepřípustné! S mechanickým hutněním nad troubou je možno začít od tloušťky minimálně 30 cm nad hrdlem trouby. Zhutňování se provádí ručně nebo pomocí lehkých vibračních desek, případně lehkých vibračních strojů.

Konečné terénní úpravy:

Terén podél polní cesty se po ukončení výstavby urovná a oseje travou.

Dopravní značení:

Provoz na polní cestě se řídí ustanovením vyhlášky o provozu na pozemních komunikacích.

Vytýčení stavby:

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

e) 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), *NV č.101/2005 Sb.*, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, *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, *NV č.591/2006 Sb.*, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

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 zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněným 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.

Povinnosti zadavatelů staveb podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, v platném znění jsou uvedeny v příloze E. Zásady organizace výstavby.

Poznámka

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

V Brně, listopad 2018

Vypracovala: Ing. Alena Coufalová