

D1. 2. 2 - Technická zpráva

Přístupová komunikace k ČOV

Projekt pro provádění stavby

Vypracoval : Ing. Karel Cibulka – projekce
Gen. Tesaříka 136
261 01 Příbram I.

Datum : 2/2 019

Zak. číslo : 4/2 019/4

a/ identifikační údaje objektu

Přístupová komunikace k ČOV k.ú a obec Třebesko, okres Příbram

Stavebník nebo objednatel stavby

Obec Třebesko, Třebesko čp. 4, 262 42 Rožmitál pod Třemšínem

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace:

Ing. Karel Cibulka – Projekce

Gen. Tesaříka 136, 261 01 Příbram I.

IČO: 11298821

DIČ: CZ – 510821149

Autorizace v oboru pozemní stavby č. 0001301, vázaná živnost „Projektová činnost ve výstavbě“.

b/ Stručný technický popis se zdůvodněním navrhovaného řešení

Stavba přístupové komunikace k ČOV navazuje na místní komunikaci v obci na jejím jihovýchodním okraji. Předmětem této Technické zprávy je popis návrhu nové přístupové komunikace k ČOV, v k.ú. a obec Třebesko. Komunikace navazuje na místní komunikaci na pozemcích č.k. 332/11 a 332/12. Tato navrhovaná komunikace končí vjezdem k pozemku 332/9 a 332/10. Vlastní komunikace proto s ohledem na napojení začíná na konci pozemku 332/11 a 332/12, pokračuje na nově vzniklém pozemku 1023/2 a 813/2, dále pozemku 809/1 a části pozemku 810 a 807 (dle platného ÚR na pozemcích 332/11, 332/12, 807, 809/1, 810, 811, 812/1, 813, 1023 k.ú. a obec Třebesko).

Komunikace v začátku doplňuje zatím nerealizovanou část komunikace k rodinným domům, na ni navazuje a pokračuje k nově navrhované ČOV, kde končí poblíž navrhovaného výústního objektu z ČOV.

V začátku trasy úseku I. se šířka komunikace řídí návrhem přístupové komunikace v šířce 6 m, s krajnicemi, od km 0,02360 začíná vlastní trasa komunikace, do tohoto bodu začátek této navrhované komunikace konec nerealizované komunikace doplňuje a upravuje. Od tohoto bodu se komunikace navrhuje v základní šířce 3,00 m s krajnicemi 2 x 0,5 m ke km 0,07340, pak se rozšiřuje v oblouku na 4,00 m s krajnicemi 2 x 0,5 m, ve vlastním oblouku je šířka komunikace 5,00 m, pro zajištění průjezdu nákladních vozidel délky do 10 m (fekální vozy nebo traktor s přívěsem) dle vlečných křivek, po dalším oblouku v km 0,09964 se navrhuje výhybna šířky 5,5 m s krajnicemi 2 x 0,5 m, délka 12,2 m se zúžením na 4,0 m v délce 10 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m. V této šířce se navrhuje komunikace až do konce její trasy. Na km 0,14784 je odbočení úseku III. k ČOV, na km 0,08586 je slepé odbočení úseku II. k budoucímu propojení k rodinným domům na sever od navrhované komunikace.

Komunikace končí na km 0,17204 rozšířením komunikace s odstavňovou plochou.

Délka komunikace je 172,04 m, délka úseku II. je 19,70 m, délka úseku III. je 7,40 m.

Odvodnění komunikace je zajištěno vsakem v nižší části šířky komunikace při jednostranném příčném sklonu 2,5% ke krajnici do drenážního prostoru, odtud je drenážemi s perforovaným potrubím PVC DN 150 mm vedeno do jednotlivých vsaků, jejichž minimální objem se uvažuje 4 m³, minimální rozměry se uvažují 8 x 1 x 0,5 m, s min. hloubkou jejich vrchní části se uvažuje 1,6 – 1,8 m od úrovně terénu. Mezi vsaky se umísťují revizní šachty. Vsaky se umísťují v horní polovině komunikace, v dolní polovině komunikace se navrhuje odvodnění do výústního objektu ČOV. V dolní polovině komunikace se vsaky nenavrhují z toho důvodu, že vsakovací poměry jsou nepříznivé a vsaky nelze zajistit, proto je nutné vody odvést do vodoteče, viz hydrogeologický průzkum.

Komunikace se navrhuje v převážné části typ MO 1K 4/4/30, v šířce 3,00 m a krajnicemi 2 x 0,5 m, v části se šířkou 4,00 m a krajnicemi 2 x 0,5 m, návrhové zatížení TDZ V., D2. Komunikace se navrhuje obousměrná jednopruhová.

Z podélného profilu úseku I. je patrné, že zářezy nebo násypy jsou uvažovány v nezbytném rozsahu a s předpokladem minimálních změn podélného sklonu komunikace, i s omezením nezbytných navazujících terénních úprav za krajnicí, s omezením násypů nebo zářezů. Větší úprava se navrhuje v konci úseku II., kde může dojít k úpravě nivelety po návrhu propojení úseku II. této komunikace s komunikací k rodinným domům na severozápad od navrhované komunikace. Zde se musí niveleta sladit s hloubkovým uložením kanalizačního přívaděče, přípojky elektro k ČOV a přeložce vodovodu. Terénní úpravy svahů komunikace v násypu i v zářezu se navrhuje ve sklonu cca 1 : 2 až 1 : 1,5. V části násypů a zářezů se respektují stávající a navržené hranice pozemků.

Směrové řešení komunikace:

Směrové řešení vychází z dokumentace pro územní řízení, se zachováním hranic pozemků stávajících a dle geometrického plánu z 2 017. Začátek navazuje na projektovanou přístupovou komunikaci, po mírném směrovém oblouku vede komunikace v přímé až ke km 0,07340, dále následuje směrový oblouk doleva a dále směrový oblouk doprava, pak následuje přímá až d okonce větve I. na km 0,17204. Úseky II. a III. vedou v přímé.

Výškové řešení komunikace:

Komunikace se od napojení na stávající komunikaci výškově na tuto komunikaci navazuje, podélný sklon se pohybuje v rozmezí od 5,81% v začátku komunikace do 2,90% v konci komunikace v úseku I.

V úseku II se pohybuje podélný sklon od 4,40% do 7,45% a bude případně upraven v návaznosti na podélný profil budoucího propojení s lokalitou na severozápad od této komunikace.

V úseku III. je podélný sklon komunikace 0,68% a navazuje na vnitřní zpevněné plochy kolem navrhované ČOV.

Příčný sklon komunikace se navrhuje jednostranný 2,5%, bez obrubníků, příčný sklon silniční pláně k drenážím a vsaků se uvažuje 3%.

Konstrukční řešení komunikace:

V trase komunikace, pokud se vyskytuje ornice, se sejme a deponuje v místě pozemků určených k výstavbě komunikace nebo ČOV, k níž se komunikace navrhuje. V případě neúnosného podkladu se neúnosný podklad vybere a nahradí se hutněnou šterkovou vrstvou, s hutněním po vrstvách 200 mm na 45 MPa, případně se se podklad navrhuje s vápněním nebo cementovou stabilizací. Postup prací a úpravy pláně se upřesní na místě dle konkrétních geologických poměrů po odkrytí plochy silniční pláně na místě za účasti geologa. S ohledem na výskyt jílu se nepředpokládá masivní použití těžných zemnin na násypy a zásypy, nutno počítat s odvozem na skládku – upřesní se při zahájení zemních prací na místě.

Předpokládá se v souvislosti se stavbou ČOV, že pro příjezd budou položeny podkladní šterkové vrstvy, ty se po dokončení ČOV vyčistí, srovnají a dosypou šterkovými vrstvami s novým přehutněním a pak se teprve po srovnání podkladu a nivelety položí finální živičné povrchy.

V místě křížení trasy komunikace s kanalizačním přívaděčem a vedením v komunikaci je nutné zásyp potrubí provést hutněným hutnitelným materiálem (nejlépe šterkem) po vrstvách 200 – 250 mm s hutněním na 45 MPa. **Nelze zásyp potrubí splaškové kanalizace v komunikaci provést zeminou vytěženou v trase komunikace nebo kanalizačních přívaděčů.**

Skladba konstrukčních vrstev:

S1 - komunikace:

ACO 11 - 40 mm + penetrace podkladu

ACP 16+ - 50 mm + penetrace podkladu

Štěrkoдрť ŠDA 32 – 63 (0 – 63) - 160 mm – hutnění 60 MPa

MZ – 150 mm – 45 MPa

Vyrovnání terénu drtí 0 – 63 – 45 MPa

Rostlý terén – přehutnění podkladu 45 MPa

S2 krajnice :

Drt' 8 – 16 – 210 – 250 mm

Štěrkoдрť 32 – 63 (0 – 63) 150 mm – 60 MPa

Přehutnění podkladu 45 MPa

S3:

Ornice 100 – 150 mm

Podornice 50 – 100 mm

Rostlý terén

S4 – Vsakovací objekty VO1 – VO3

Skladba S1 nebo S2 (dle polohy)

Vyrovnání dle sklonu komunikace kamennou drtí 0 – 63 s hutněním na 60 MPa

Štěrkoдрť 50 mm

Geotextilie

Štěrkoдрť 50 mm

Kamenná drt', štěrkoдрť 32 – 63 (0 – 63) – 500 mm – 60 MPa, dno a boky geotextilie

Rostlý terén

S5 drenáž v krajnici (u krajnice):

Drt' 8 – 16 – 210 – 250 mm

Štěrkoдрť 32 – 63 (0 – 63) 150 mm – 60 MPa

Drt' 8 – 16 300 mm

Obsyp, zásyp štěrkoдрť 300 mm + drenáž – perforované potrubí PVC DN 150 mm

Štěrkoдрť podsyyp 100 mm

Rostlý terén

Úprava ploch vně komunikace se provede dosypáním ornici a podornici z mezideponie vedle staveniště a osetí ploch travní směsí.

Skladby konstrukcí jsou uvedeny ve **Vzorových příčných řezech a příčných řezech.**

Dopravní značení:

Dopravní značení se omezuje s ohledem na rozsah provozu pro místní obyvatele obce v lokalitě a pro příjezd k vlastní ČOV, s osazením dopravní značky **IP10 a**, tj. označení slepé ulice, dále B 29 s dodatkovou značkou E13 –Mimo vozidel HZS..

V trase komunikace jsou 3 náletové keře, které budou pokáceny.

Před zahájením zemních prací se požaduje vytýčit veškeré podzemní inženýrské sítě, jejich ochranu před poškozením, uložení do chrániček, přeložení nebo vypnutí z provozu po dobu

výstavby. Poloha stávajících sítí je od správců sítí vyznačena pouze orientačně, sítě nutno přesně vytýčit a hloubkově zaměřit.

Odvodnění komunikace:

S ohledem na podélný sklon komunikace do 6% se navrhují vsakovací objekty dešťové vody ze zpevněného povrchu komunikace, ze zpevněného živičného povrchu cca 960 m², s koeficientem odvodu vody 0,90. Pro účel návrhu vsaků se proto použijí údaje z hydrogeologie pro komunikaci.

Odvodnění horní části:

Navrhují se 6 vsakovacích objektů min. rozměru 8 x 1 x 0,5 m (délka x šířka x výška – minimální rozměry vsakovacího prostoru) s výplní štěrkem 0 – 63 až 32 – 63 mm až nad přepad potrubí DN 150 mm do následujícího nižšího vsaku, se 2 revizními – čistícími šachtami, s přepadem vsakovaných vod z horních vsaků do následujícího spodního při naplnění vsaku horního vsaku. Takto budou vsaky pokračovat, nejnižší vsak bude osazen přepadem do revizní – čistící šachty odvodnění spodní části. Potrubí ve vsacích perforované, přírodní a v přepadu rovněž perforované DN 150.

Odvodnění spodní části:

Navrhují se 4 revizní šachty, potrubí PVC DN 200 perforované, se zaústěním do výústního objektu ČOV. Vsak nelze ve spodní části realizovat s ohledem na nepříznivé hydrogeologické poměry ve spodní polovině komunikace a předpokládanou vysokou hladinu spodní vody (0,5 – 1 m od povrchu terénu). Vyústění do výústního objektu se předpokládá do hl. 0,5 – 0,6 m pod úroveň upraveného terénu za koncem komunikace s ohledem na malý sklon povrchu za komunikací směrem k místní vodoteči, kam bude výústní objekt zaústěn. Hloubka zaústění drenáže bude upravena dle hloubky a polohy výústního objektu ČOV.

Vlastní jáma se proti kolmataci ochrání geotextilií, vrchní část vsakovacího objemu se ukončí vrstvou štěrkopísku tl. 5 cm, geotextilií a znovu vrstvou štěrkopísku tl. 50 mm. Rozdíl výšek od vrchní vrstvy štěrkopísku pod úroveň silniční pláň se vyplní štěrkem frakce 0 – 63 mm s hutněním po vrstvách tl. 200 – 250 mm na 60 MPa. Rovněž výplň vsaků se provede z drceného kameniva frakce 0 – 63 mm až 32 – 63 mm s hutněním po vrstvách tl. 200 – 250 mm na 60 MPa.

Kvalita podloží a úprava objemu vsaků se upraví při realizaci vsaků dle skutečných hydrogeologických poměrů na místě při zahájení zemních prací za účasti zpracovatele hydrogeologického posudku. Hydrogeologický průzkum je přeložen do dokladové části dokumentace. U šachty Š3 se do budoucnosti předpokládá možnost zaústění části odvodnění komunikace navazující na úsek II – II, severozápadním směrem od této navrhované komunikace.

Vsaky se uvažují se svislými stěnami, pokud to geologické podmínky umožní a pokud po vytěžení tělesa vsakovacího objektu se dno strojně nebo i ručně s příloženým pažením zarovná a ihned poté se jáma zasype dle skladby S5 vrstvami štěrku tak, aby nebylo nutné výkopy pracně pažit a byla zachována stabilita stěn výkopu a dodrženy veškeré postupy bezpečnosti práce na stavbách a zejména při zemních pracích. Při jiném postupu (delší prodlevě mezi výkopem a zásypem) nutno stěny pažit nebo, bude – li to možné, nebo svahy provést šikmé ve sklonu 3 : 1 až 2,5 : 1. Postup se upřesní při zahájení zemních prací.

Při výkopu rýh pro drenáže se hloubka výkopu pro vedení potrubí pohybuje průměrně v hloubce 1 – 1,6 m se šikmými svahy, zde se pažení svahů (stěn) výkopu nepředpokládá nebo pouze v nepříznivých geologických podmínkách.

Postup výkopu a svahování nebo pažení výkopu pro vsakovací objekty se doporučuje ověřit na místě při zemních pracích za účasti zpracovatele hydrogeologického průzkumu.

Pokud se při zemních pracech objeví spodní voda zejména u vsakovacích objektů, nutno postup založení vsakovacích objektů upřesnit v průběhu prací. U drenáží se spodní voda odvede drenážemi do vodoteče přes výustní objekt ČOV.

U VO1, VO5, VO6 se v souběhu se vsakem navrhuje ještě v části trasy souběžná drenáž, která odvede vody z krajnice komunikace, kde vlastní vsakovací objekty jsou uloženy pod živičným povrchem, DN 150 mm, perforované drenážní potrubí.

Tímto projektem jsou splněny i podmínky stanovené pro komunikaci a odvodnění v Územním rozhodnutí ze dne 11. 8. 2 017 a ve Stavebním povolení