

Č. zak.: 082/17

Název akce : „**Polní cesty k.ú. Dolní Chřibská**“

část: SO 2 – VPC 3

Stupeň: DSP/PDPS

Příloha: C.1.1

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA


AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky...082/17.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....15.2.2018.....

Datum
leden 2018

Vypracoval:


1. Identifikační údaje objektu

Druh stavby: Rekonstrukce
Oblast: Dolní chřibská
Místo stavby: k.ú. Dolní Chřibská (654469)
Kraj: Ústecký

2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o vedlejší polní cestu VPC3, která vede z místní komunikace podél firmy AMANN. Celková délka navržené cesty k rekonstrukci je 1744 m. Na trase jsou navrženy 3 výhybny, v ostatních místech budou sloužit jako výhybny navržené sjezdy na pozemky.

Cesta je navržena jako P 4,0/20 s povrchem z penetračního makadamu a v lesní části z vibrovaného štěrku. Šíře jízdního pruhu činí 3,0 m + 2x 0,5 m krajnice (lokálně zúženo na hodnotu 0,25 m). Podélný sklon komunikace činí -1,23 až +8,24 %.

Komunikace bude odvodněna pomocí příkopů a svodnic.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd)

Pro tvorbu dokumentace byly použity následující podklady:

- mapa zájmové oblasti v měřítku 1:10 000
- katastrální mapa zájmové oblasti
- geodetické zaměření zájmové oblasti v systému JTSK, Bpv po vyrovnaní, rok 07/2017 - AZ Consult, spol. s r.o.
- průzkum inženýrských sítí
- geologický průzkum – AZ Consult, spol. s r.o. 12/2017

3.2 Průzkum inženýrských sítí

Byl proveden orientační průzkum podzemního zařízení. V zájmovém území se nachází tyto inženýrské sítě:

- V zájmovém území se nachází
vedení CETIN – podzemní sdělovací vedení
nadzemní vedení ČEZ Distribuce – vedení VVN, NN
podzemní vedení ČEZ Distribuce – vedení NN

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Případné podmínky správců IS uložených v komunikaci vyplynou z jejich vyjádření se k PD. Před započítáním stavby bude obvod stavby přesně vytýčen.

5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Jedná se o vedlejší polní cestu VPC3, která vede z místní komunikace přes areál firmy AMANN a dále směr Nová Doubice.

Celková délka navržené cesty k rekonstrukci činí 1744 m. Cesta je navržena jako P 4,0/20 s povrchem z penetračního makadamu a od km 1,076 s povrchem nestmeleným z vibrovaného šterku. V km 1,070 je navrženo osazení závory v dl. 6 m.



závora

Závory pro zamezení vjezdu na lesní cesty, polní cesty a cyklostezky

Závora je vyrobena z uzavřeného profilu (JAKL) 60x40mm, délky 6 m umožňující průjezd cyklistů a průchod chodců. Závora je otočná se zajištěním ve čtyřech směrech po 90 stupních čepem přes pružinu. Závora může být zabezpečená kódovým visacím zámekem s omezenou možností změny kódu neoprávněnou osobou. Součástí závory je prvek z ploché oceli 30/6 pro osazení informativní tabule s označením majitele a kontaktu. Kovové konstrukce jsou natřeny 2x základní nátěr+ 2x vrchní nátěr-vlastní závora bude natřena červenobíle po 0,5 m. Osazení: Sloupek závory se osazuje do hloubky 1m v betonovém loži B15. Jáma pro osazení o rozměrech 0,5x0,5x1m.

Komunikace je navržena se základním jednostranným příčným sklonem 3%.
Sklon pláň min. 3 %.

Na trase je navrženy sjezdy na sousední pozemky v počtu 14 ks, tyto sjezdy budou zároveň sloužit jako místa pro vyhnutí vozidel. Poloměry zaoblení jsou navrženy 3-5 m.

Směrové vedení

Směrové vedení vychází ze zpracovaného plánu společných zařízení (komplexní pozemková úprava v k.ú.Dolní Chříbská) a ze směrového vedení stávající cesty. Komunikace se skládá z přímých a oblouků bez přechodnic. Minimální poloměr oblouku činí 20 m.

Rozšíření oblouků je provedeno v souladu s ČSN 736109 – Projektování polních cest a to u

| | |
|-------------|--------------|
| O5 - 1,14 m | O16 – 0,8 m |
| O7 – 0,4 m | O20 – 0,6 m |
| O8 – 0,6 m | O21 – 0,4 m |
| O9 – 0,4 m | O23 – 0,4 m |
| O11 – 1,0 m | O25 – 0,65 m |
| O14 – 0,8 m | O27 – 0,4 m |

Rozšíření bude provedeno na vzdálenosti 10 m před obloukem.

Návrhová kategorie je P4,0/20 a vychází z pozemkových úprav. Šíře jízdního pruhu činí tedy 3,0 m a dále navazují nepevněné krajnice ze šterkodrti šíře 0,5 m (lokálně zúžené na 0,25m).

Výškové řešení

Komunikací kopíruje v co největší míře stávající niveletu terénu. Minimální sklon činí -1,23% a maximální +8,24%.

Zemní práce – budou provedeny v souladu s TKP 4

V rámci stavby bude sejmuta z pozemku navazujících na stávající cestu humózní vrstva alt. vrstva hrabanky v mocnosti cca 25 cm. Nevyužitá zemina bude odvezena na řízenou skládku odpadů.

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ ZEMNÍCH PRACÍ

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel předložit objednateli stavby k odsouhlasení technologický předpis těžby a zpracování sypaniny.

Pro zpracování zemin s pojivy nebo pro vyztužování zemin (geosyntetika, ocelová výztuž) musí být v dokumentaci nebo ZTKP vypracovány zásady technologie, které zhotovitel rozpracuje do technologického předpisu pro svá zařízení a na základě svých zkušeností a předloží je k odsouhlasení.

Geotechnickou činnost při provádění zemních prací a zakládání objektů zajišťuje zhotovitel prostřednictvím vybraného geotechnika stavby. Geotechnik zhotovitele sleduje realizaci zemních prací, dokumentuje geologické poměry základových spár, ověřuje těžitelnost zemin a hornin, posuzuje stabilitu dočasných výkopů apod. Výsledky a závěry své činnosti předkládá k potvrzení geotechnikovi objednatel.

Odstranění porostu, kulturní vrstvy a překážek

Plochy v budoucích zářezích, plochy pod násypy a plochy zemníků očistí zhotovitel od všech stromů, křovin, pařezů, kořenů, trávy, plevelů, plotů, zdí, budov, nebo jiných objektů. Stejně musí být odstraněny všechny další překážky, odpad a zeminy nepoužitelné do aktivní zóny. Při stavebních pracích každého druhu se musí provést skrývka kulturní vrstvy půdy. Skutečnou mocnost sejmuté kulturní vrstvy odsouhlasí, na základě odborného posouzení, objednatel/správce stavby.

Napojení na komunikace

Komunikace je napojena na část komunikace v majetku obce. Nové napojení nebude zřízeno.

Skladba komunikace – navržené dle TP změna č. 2 „Navrhování vozovek polních cest“. Na zemní pláni musí být dodržen min. modul přetvárnosti $E_{def2} \geq 30$ MPa.

Skladba komunikace

TDZ VI., D2 – stmelový kryt

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|--------|-----------------|
| Nátěr dvouvrstvý | NDV | 20 mm | (ČSN EN 12271) |
| Penetrační makadam hrubozrnný | PMH | 100 mm | (ČSN 73 6127-2) |
| Štěrkodrt' fr. 0-32 | ŠD _B | 150 mm | (ČSN EN 13285) |
| Štěrkodrt' fr. 0-63 | ŠD _B | 150 mm | (ČSN EN 13285) |
| Celkem | | 420 mm | |

Skladba komunikace

TDZ VI., D2 – nestmelený kryt

| | | | |
|----------------|-----------------|--------|-----------------|
| Vibrovaný štěr | VŠ | 200 mm | (ČSN 76 6126-2) |
| Štěrkodrt' | ŠD _B | 200 mm | (ČSN EN 13285) |
| Celkem | | 400 mm | |

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ PODKLADNÍCH PRACÍ

Před zahájením provádění podkladních vrstev z ŠD musí zhotovitel v souladu s TKP 5 kap. 1 předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis (TePř) pro uložení směsi/materiálu do podkladní vrstvy. V předloženém TePř bude zpracován návrh technologie hutnění, který bude následně po zahájení stavebních prací ověřen a upřesněn na základě zhutňovací zkoušky. Eventuální změny technologie hutnění budou dodatečně do TePř zapracovány.

Zemní pláň

Zemní pláň (povrch aktivní zóny), na kterou se ukládají podkladní vrstvy, musí splňovat všechny požadavky projektové dokumentace (ČSN 73 6133, TKP kap. 4 a TP 170, včetně dodatku 1, a to především požadavky na míru zhutnění – 100%PS, únosnost vyjádřenou modulem přetvárnosti $E_{def,2} \geq 30 \text{ MPa}$, rovnost povrchu, a musí být vybudována v předepsaném profilu).

Zemní pláň tvoří povrch aktivní zóny zemního tělesa (v zářezu nebo násypu), na který se pokládají ochranné a konstrukční vrstvy vozovky. V zářezu se ponechává před jeho dotěžením ochranná vrstva v souladu s čl. 4.3.4.2 TKP 4.

Aktivní zóna musí být provedena z materiálů dle ČSN 73 6133, viz C.4 - vzorový řez a její povrch (zemní pláň) musí být chráněn v souladu s čl. 4.3.4.2 TKP 4. Podélný a příčný sklon, výškové úrovně a tolerance musí odpovídat dokumentaci stavby VL 1, VL 2 TKP 4. Povrch musí být rovný, hladký, bez prohlubní, v tolerancích uvedených v čl. 4.6. V celé mocnosti aktivní zóny 400 mm musí být dodržena předepsaná míra zhutnění a na zemní pláni musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$.

Do aktivní zóny se nesmí používat bez úpravy zeminy nevhodné dle ČSN 73 6133 a takové materiály, u kterých působením změn teploty, vlhkosti a zatížení může dojít k takovým změnám jejich fyzikálně mechanických vlastností, které by způsobily, že dokumentací stanovené parametry nebudou dosaženy.

Požadavky na odolnost zemin aktivní zóny proti mrazu musí vycházet z návrhu celkové tloušťky konstrukce vozovky, jejího teplotního a vodního režimu ve vztahu ke klimatické zóně. Namrzání zemin v aktivní zóně je možné omezit pomocí opatření, která se provádějí v rámci návrhu konstrukce vozovky podle návrhové metody. Přesto se nedoporučuje, aby v aktivní zóně byla ponechána bez úpravy/stabilizace zemina nebezpečně namrzavá.

Aby nedocházelo k pronikání jemné frakce ze zemní pláně do nadložní nezpevněné konstrukční nebo ochranné vrstvy, musí být poměr D15 (konstrukční vrstva) ku D85 (zemní pláň) menší než 5. D15 a D85 jsou ekvivalentní průměry zrn odpovídající na křivce zrnitosti 15 resp. 85 % propadu nebo musí být použito jiné odpovídající opatření (např. separační geotextilie).

Zemní pláň, která nevyhovuje požadavkům podle předchozích odstavců, bude rozrušena a/nebo upravena tak, aby předepsané požadavky splnila. Veškeré náklady spojené s úpravou nevyhovující zemní pláně hradí zhotovitel dle soupisu prací.

Před povolením pokládky konstrukčních vrstev musí zemní pláň odpovídat požadavkům dokumentace a musí splňovat tolerance uvedené v čl. 4.6 TKP4. Práce na pokládce následných podkladních a konstrukčních vrstev nesmějí být zahájeny bez odsouhlasení pláně objednatelem/správce stavby podle čl. 4.8 TKP 4.

Dokončená zemní pláň musí být ze strany zhotovitele chráněna. Jakékoliv stavební zásahy (např. výkopy pro kanalizaci, přípojky, odvodnění apod.) do upravené a odsouhlasené zemní pláně jsou nepřipustné. Deponie stavebního materiálu jsou na pláni zakázány.

Přejezdy vozidel po dokončené pláni musí být minimalizovány. Všechna poškozená místa na pláni musí být zhotovitelem opravena na vlastní náklady ke spokojenosti objednatele/správce stavby.

Odvodnění komunikací

Komunikace je odvodněna příčným a podélným sklonem z části do okolního terénu popř. navržených příkopů, které ústí do přilehlé vodoteče. Dále jsou na trase osazeny ocelové svodnice – 18 ks.

Příkopy

Jedná se o jednostranný zemní příkop podél komunikace v úseku km 0,350 až 0,605 a 0,605-0,870.

V těchto místech se nachází stávající odvodňovací příkop, který bude pročištěn a upraven v souvislosti s úpravou vedení komunikace.

Příkop je navržen lichoběžníkového tvaru, v části trasy trojúhelníkového tvaru se sklony svahů 1:1,5. Šíře dna činí cca 0,5 m.

Odvodnění staveniště – viz TKP 2 Příprava staveniště

Zhotovitel je povinen při výstavbě vhodným technickým řešením zajistit průběžné odvodnění staveniště po celou dobu stavby. Nesmí dojít ke zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností zemin na staveništi, ke znehodnocování rozestavěných objektů a zařízení umístěných na staveništi.

Zhotovitel je povinen zabezpečit staveniště tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejných prostranství a k ohrožení bezpečnosti veřejného provozu splachem látek a materiálů a vytékáním vody ze staveniště.

Při zajišťování odvodnění staveniště musí být respektovány příslušné vodohospodářské předpisy a předpisy v oblasti životního prostředí, to platí i pro území v okolí staveniště. V případě vypouštění těchto vod mimo staveniště zajistí zhotovitel stavby příslušné povolení a souhlasy vlastníků.

V případě vzniku škod v důsledku nedostatečného nebo nesprávného odvádění srážkových nebo povrchových vod musí zhotovitel sjednat okamžitě nápravu na svůj náklad a uhradit případné vzniklé škody.

Dle provedeného průzkumu se podzemní voda vyskytuje v úseku 0,0-0,1 v hl. 1,5 m pod povrchem, tudíž by se při stavebních pracích spojených s budováním cesty nemělo na podzemní vodu narazit max. pouze v podobě kapilárního vztlínání, které bude řešeno na základě zjištěných klimatických podmínek na staveništi v době výstavby.

Svodnice

Jsou navrženy v části komunikace s podélným sklonem nad 6%. Celkem bude osazeno 18 ks svodnic o délce 5,5-7,5 m.

Ocelová svodnice vody se položí pod požadovaným úhlem (45°) na místo výkopu a označí se místa pro patky. K označení můžeme použít například značkovací spreje.

Výkop by měl být co nejužší, pouze v místech pro patky je nutné ho rozšířit. Úzkým výkopem jednak příliš nenarušíme korunu vozovky a zároveň zajistíme lepší stabilitu zabudované svodnice.

Doporučená hloubka výkopu je 25 cm a šířka 20 cm. Na výtokové straně by měl být výkop o něco hlubší. Dno výkopu bude urovnáno.

K zasypání ocelové svodnice použijeme materiál z výkopu.

Je třeba dbát, aby byla svodnice řádně utěsněna po celé své délce. Nejdříve zasypáváme hrubším materiálem a až nakonec jemnějšími frakcemi.

Před zhutněním srovnáme okolí svodnice hráběmi.

Zhutnění se obvykle provádí ručním pěchem. Pokud používáme válec, je nutné svodnici naplnit štěrkem nebo do ní vložit kládu.

Výsadba

Výsadba je provedena s ohledem na požadavky obce, CHKO a investora stavby. Je navržena jednostranná alej domácích druhů lípy.

Jednostranná alej bude provedena podél navržené polní cesty v km 0,730-0,875 ve vzdálenosti min. 1,5 m od hrany komunikace, ve sponu 10 m.

Stromy jsou umístěny ve staničení 0,730-0,875.

Celkem bude vysazeno 13 ks lip:

Specifikace odrůd:

Dle aktuální nabídky může být použit jeden z uvedených domácích druhů lip:

| | |
|---------------------------|------------------|
| <i>Tilia cordata</i> | lípa srdčitá |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | lípa velikolistá |
| <i>Tilia vulgaris</i> | lípa obecná |

Specifikace sazenic:

Lesnické odrostky 200 – 250 cm výšky podle *normy ČSN 482115 „Sadební materiál lesních dřevin“* nebo zahradnické sazenice výšky 200 - 250 cm s nepoškozeným terminálním výhonem a nejméně čtyřmi postranními výhony, kontejnerované (*obvykle v kontejneru 12 l*) nebo se zemním balem cca 30 cm.

Provedení výsadeb: Výsadba bude provedena v podzimním termínu (cca říjen až listopad). Výměna zeminy není požadována. Stromy budou vysázeny do předem připravených jamek objemu přes 0,05 do 0,125m³ a budou kotveny třemi kůly průměru 5-6cm. Kůly budou vrcholově spojeny svlaky délky 20-30cm. Vlastní úvazek osmičkový od každého kůlu. Při výsadbě budou stromy jednorázově zavlaženy 20 litry vody na kus a to 10l před zasypáním horní části jamky a 10l po úplném zasypání jamky. Tato zálivka je součástí výsadby. Další zálivka bude prováděna tak, aby nedošlo k úhynu sazenic. Kmeny budou proti okusu chráněny mechanicky - pletivem.

Pěstební péče nebude v rámci akce řešena. O výsadbu se bude starat obec.

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Zpevněné plochy budou odvodněny do okolního terénu a částečně do stávajícího odvodňovacího systému města. Způsob odvodnění zůstane tedy zachován.

7. Návrh dopravního značení

Svislé dopravní značení bude odpovídat TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ a ČSN EN 12899-1 (737030) „Stálé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky“. Svislé dopravní značky budou vyhotoveny v základní velikosti s reflexní fólií NK, typ pozink plech s dvojítm ohybem a fólií se životností min. 7 let. Osazení bude provedeno na ocelových pozinkovaných sloupcích o průměru 60 mm s víčkem a aretačními šrouby, osazenými do betonových patek 0,4x0,4x0,7m.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Před zahájením stavby je nutné, aby zhotovitel zajistil u správců sítí jejich vytýčení. Zemní práce v blízkosti vedení musí být prováděny poučenými pracovníky a dodavatel je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Při provádění stavby a jejím následném provozu musí být dodrženy zákony a nařízení vlády, vyhlášky a směrnice ministerstva, rezortní předpisy, instrukce, metodické pokyny, návody, sdělení a bezpečnostní předpisy vytvářející předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro zajištění ochrany zdraví pracujících a k dodržování bezpečnosti práce budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky 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.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na tech. zařízení v platném znění.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá dodavatel stavby.

Při provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno tím, že na stavbě bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

Technické a kvalitativní podmínky

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Na základě pravomocného stavebního povolení oznámí stavebník SÚ před zahájením realizace stavby název zhotovitele a stavebního dozoru stavby.

Po předání a převzetí staveniště zhotovitelem stavby, zhotovitel zajistí vytyčení prostorové polohy stavby.

V průběhu realizace stavby bude stavebník zajišťovat kontrolní dny stavby.

Po dokončení realizace stavby, stavebník požádá SÚ o stanovení termínu provedení závěrečné prohlídky stavby a současně o sdělení, zda stavba dle § 120- 122 zákona č. 183 (SZ) může být užívána pouze na základě kolaudačního souhlasu a které doklady stavebník k provedení závěrečné kontrolní prohlídky předloží.

O termínech jednotlivých prohlídek stavby bude stavební úřad písemně informován min. 14 dní před navrhovaným termínem kontrolních prohlídek stavby.

- projektant navrhuje tyto prohlídky stavby:

závěrečná kontrolní prohlídka stavby

9. Vazba na případné technologické vybavení

Neobsazeno

10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Neobsazeno

11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupových komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o polní cestu. Pohyb osob s omezenou schopností pohybu se nepředpokládá.