

POLNÍ CESTA HC 4

k.ú. Hrochův Týnec

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

SO 001 BOURACÍ PRÁCE

SO 101 HLAVNÍ POLNÍ CESTA HPC 4

SO 301 ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE

SO 801 SADOVÉ ÚPRAVY

SO 802 POVÝSADBOVÁ PÉČE

Vypracovali

Karolína Dvořáková

Převrátiská 330, Tábor 390 01

Hlavní projektant

Ing. arch. Martin Jirovský, Ph. D., MBA

Převrátiská 330, 390 01 Tábor

IČ: 625 49 201

Zodpovědný projektant

Ing. Robert Juřina

Převrátiská 330, 390 01 Tábor

tel. 604 159 283

email: jurina.r@gmail.com

Termín: září 2019

Technická zpráva

1. Údaje o stavbě

a) název stavby,

Polní cesta HC 4

a) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Místo stavby – Blansko

Katastrální území – Hrochův Týnec

Parcelní čísla – 1961

b) údaje o stavebníkovi

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD

Krajský pozemkový úřad pro Pardubický kraj

Pobočka Chrudim, Poděbradova 909, 537 01 Chrudim

Zastoupený Ing. Ivou Bosákovou – vedoucí pobočky

IČ: 013 12 774

c) údaje zpracovateli

Hlavní projektant:

Ing. arch. Martin Jirovský, Ph.D., MBA

Převrátilská 330, Tábor 390 01

IČO: 625 49 201, ČKA 0331

Zodpovědný projektant:

Ing. Robert Juřina

Převrátilská 330, 390 01 Tábor

tel. 604 159 283

email: jurina.r@gmail.com

Ing. Lucie Pánová

Převrátilská 330, 390 01 Tábor

IČO: 880 67 483

Vypracovali:

Karolína Dvořáková

Převrátilská 330, Tábor 390 01

2. Konstrukční a stavebně technické řešení

SO 101 Hlavní polní cesta HC4

Je navržena polní cesta v šířce 3,5 m a 0,5 m nezpevněná krajnice z obou stran. Celková délka cesty je 134 m. Příčný sklon je navržen 2,5%. Povrch komunikace bude z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy, nezpevněná krajnice ze štěrkodrti.

Je navrženo rozšíření polní cesty ve směrových obloucích.

Dále je navržen jeden propustek DN 600 a hospodářský sjezd šířky 6 m ze štěrkodrti.

V místě napojení na silnici II/355 je navržen dvouřadý pásek ze žulových kostek délky 11 m.

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

Byl proveden inženýrskogeologický, hydrogeologický a geotechnický průzkum včetně posouzení vsakovací kapacity podzemního prostředí pro plánovanou rekonstrukci komunikace. Realizovala se 1 IG sondy.

Řešené území spadá do geomorfologicky členění do okrsku Hrochotýnecké tabule, podcelku Chrudimské tabule, celku Svitavské pahorkatiny, v oblasti východočeské tabule, subprovincie Česká tabule, provincie Česká vysočina, systému Hercynského.

Zájmové území je ploché s mírným generálním úklonem k severovýchodu a nadmořskou výškou pohybující se okolo 247 – 259 m n. m. (Bpv).

Z regionálně geologického hlediska spadá zájmové území do České křídové pánve. Horninové podloží tvoří svrchnokřídové vápnité jílovce, slínovce, méně jílovité vápence jizerského a bělohorského souvrství.

Kvartérní pokryv v širším okolí zájmové oblasti tvoří pleistocénní eolické spraše a sprašové hlíny, ve svrchní části místy mohou být překryté deluviofluviálními sedimenty (hlína, písek, štěrk).

V bezprostředním okolí se nevyskytují deformace spojené se sesuvnými procesy.

Podzemní voda nebyla vrtnými pracemi zastižena do hloubky 2,1 m

b) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům

Navrhované stavební objekty navazují na další stavební objekty této akce, kterými jsou:

SO 001 Bourací práce

Bude odstraněn stávající rozrušený asfaltový kryt včetně podkladních vrstev tl. 300 mm o celkové ploše 830 m².

SO 301 Odvodnění komunikace

Komunikace bude odvodněna do přilehlých pozemků.

V místě napojení na silnici II/355 je navržen ŽB betonový propustek DN 600 ve sklonu 2%. Délka propustku je 11,62 m.

Čelo propustku jsou navrženy ve sklonu 1:2, budou z obou stran zajištěny kamennou dlažbou z LK tl. 200 mm kladenou do betonu C25/30 XF2, t. 150 mm.

Před nátokem do propustku bude zřízena prohlubeň 0,3 m v délce 1 m, sklony svahů 1:1. Stabilizace dna a svahů bude dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm kladenou do betonu C25/30 XF2, t. 150 mm. Odtoky bude opevněn v délce 2 m.

Propustek bude uložen na betonových patkách 0,6x0,6 m, beton C25/30 XF2. Trouba bude obetonovaná shora betonem C12/15 X0 tl. 160 mm s výztuží z kari sítě 6 mm 150x150 mm s krytím 30 mm., pro DN 300 tl. 120 mm. Propustek bude uložen na betonové lože C12/15 X0 tl. 200 mm s výztuží z kari sítě 6 mm 150x150 mm s krytím 30 mm. Pod betonem bude zřízena vyrovnávací vrstva ze štěrkodrtě frakce 0/32 tl 150 mm, hutněno na Edef > 45 MPa, zemní pláš bude hutněna na Edef > 30 MPa.

Zemní pláš komunikace je odvodněna pomocí podélné drenáže - drenážní trubka DN 160. Potrubí bude obsypáno kamenivem frakce 8-32. Ochrana je zajištěna filtrační geotextilií. Drenáž bude vyústěna do volného terénu nebo do navrženého příkopu P2.

SO 801 Sadové úpravy

V rámci realizace dojde k výkopovým pracím dle návrhu úpravy nivelety stávající polní cesty (viz výkresová část). Po dokončení stavby objektu budou pozemky dotčené stavbou navraceny do původního stavu.

Stavba vyžaduje kácení 2 ks stromů Jedná se o jabloně s průměrem kmene vy výčetní výšce 17 a 19 cm.

Napojení na silnici II/355 je změněno, úsek stávající komunikace mimo navrženou polní cestu bude rekultivován na ornou půdu. Jedná se o plochu 468 m², bude odstraněno stávající kamenivo v tl. 300 mm, které je nahrazeno zeminou a překryto ornici v tl. 150 m

Podél polní cesty je navrženo stromořadí z ovocných stromů. Celkem je navržena výsadba 7 ks dřevin. Byly zvoleny kultivary nenáročné na údržbu, plané druhy s malými plody.

Dojde k sejmutí ornice tl. 150 mm v místech rozšíření polní cesty. Ornice sejmutá při zemních pracích bude použita na úpravu ploch dotčených stavbou při dokončovacích pracích.

Přehled navržených druhů:

Ozn.	Český název	Odborný název	Šířka (m)	Výška (m)	Barva	Stanoviště
1	Jabloň lesní	Malus sylvestris	4-8	5-10	zelená	slunce
2	Třešeň ptačí	Prunus avium	10-15	15-20	zelená	slunce
3	Slivoň švestka	Prunus domestica	4-8	5-10	zelená	slunce

Rozmístění výše uvedených dřevin je patrné z koordinační situace. Stromy jsou umístěny tak, aby nebránily vjezdu a obsluze komunikace a svými kořeny nebyly v kolizi s podzemními vedeními inženýrských sítí (stromy alespoň 1m vzdálenost od kmene k vedení). Stromořadí bude sázeno ve sponu 10 m.

Po ukončení stavební činnosti je nutné plochy určené pro ozelenění vyčistit od všech nežádoucích materiálů, zejména od stavebních zbytků a obalů. Půdu znečištěnou látkami ohrožujícími rostliny je nutné vyměnit. Před rozprostřením svrchní vrstvy půdy je nezbytné rozrušit podkladní vrstvu do hloubky minimálně 15 cm a napravit zhutnění způsobené použitím nářadí a strojů. Podmínkou úspěšné realizace sadovnických úprav je v případě nutnosti rozprostření ornice o minimální vrstvě 20 cm na předem rozrušený podklad.

Výsadba dřevin bude provedena do kvalitní půdy rozprostřené v místech plánované výsadby. Při výsadbě bude proveden srovnávací (komparativní) řez stromu, jedná se o druh řezu, jenž upravuje poměr nadzemní a podzemní části stromu při jeho výsadbě na trvalé stanoviště. Stromy budou dodány se zapracovaným kořenovým balem.

Výsadba stromů

Sazenice se zapěstovanými kořenovými baly budou vysazeny do vyhloubené jámy o velikosti nejméně dvojnásobku jejich balu. Výkopek (50%) bude promíchán s pískem (25%) a kompostem (25%). Dno a stěny výsadbové jámy budou zdrsňeny, aby kořeny nevytvářely květníkový efekt. Nová zemina pod balem se utuží, aby nedocházelo k přílišnému sedání sazenice stromu, jeho kořenový krček musí být v úrovni země.

Stromy budou ukotveny ke 3 kůlům zaraženým do dna výsadbové jámy – „Holandské kotvení“. Kůly se špicí o délce 250 cm a průměru 7 cm budou umístěny svisle z obou stran kmínku. Zapuštěny budou 40 cm do země. Kmen je ke kůlům fixován pomocí úvazků z přírodních (kokosové vlákno a jutové provazy). Úvazky by měly být široké, hladké, elastické a pevné. Místo na kmeni pod úvazkem je vhodné podkládat, aby nedocházelo k odírání kůry dřevin. Úvazky se fixují mezi kmenem a kůly osmičkovým uzlem. Úvazky je potřebné včas odstraňovat, popřípadě převázat, aby nedocházelo k jejich zarůstání do kmínku.

Pokud nebude sazenice zavěšena až k zemi, je potřebné obalit kmínek jutou na ochranu před slunečním spálem.

SO 802 Povýsadbová péče

Po dobu 4 let bude zajišťována povýsadbová péče dodavatelskou firmou. Nově založeným výsadbám je nutno zajistit udržovací a rozvojovou péči. Založené záhonové výsadby a kořenovou mísu stromů a keřů je nezbytné odplevelovat, namulčovaný povrch se nekypří. Současně je nutné odstranit suché a poškozené části rostlin a výmladky z podnoží. Součástí péče je kontrola funkční účinnosti ukotvení a ochrany před slunečním zářením a kontrola napadení chorobami a škůdci. Je-li potřeba zavlažovat, musí se množství závlivkové vody přizpůsobit stavu výsadby. Především listnaté stromy vyžadují v následujících 4 letech po výsadbě v období sucha vydatnou závlivku. Jejich kořenový systém není ještě dostatečně vyvinutý a mohlo by dojít k uschnutí stromku. Při provádění řezu je nutno dbát na druhové

zvláštnosti a na přirozené růstové formy rostlin. Místa řezu s průměrem nad 3 cm je nutno ošetřit.

Povýsadbová údržba stromů

1. rok po výsadbě

- zálivka dle potřeby v období sucha - cca 15 x za rok 150 l na 1 strom při každé zálivce v období IV. – IX.
- udržení bezplevelných mis - min. 5x vypletí, okopávka, příp. doplnění kůry (mulče) V. – IX.
- oprava kotvení a úvazků - průběžně během roku opravit poškozené kolíky a příčky, opravit a kontrolovat uvázání stromů úvazkem (musí držet strom, ale nesmí ho zaškrcovat, jak sílí kmen)
- přihnojení – po druhém roce je vhodné přihnojit obvyklou dávkou dusíkatého hnojiva v IV., a kombinovaného hnojiva v VI.
- ošetření mechanického poškození - okamžitě po poškození seříznout ránu a zatříť stromovým balzámem či alespoň latexovou barvou s přidáním vhodného širokospektrálního fungicidu

2. rok po výsadbě - totéž jako 1. rok

3. rok po výsadbě - totéž jako 1. rok, zálivku je možné omezit na 8 zásahů v době sucha. Na konci 3. roku se odstraní kotvení stromů. Je nutné zajistit výchovný řez.

4. rok po výsadbě - totéž jako 1. rok, zálivku je možné omezit na 8 zásahů v době sucha. Na konci 3. roku se odstraní kotvení stromů. Je nutné zajistit výchovný řez.

Další roky - extenzivní údržba

Ošetření mechan. poškození trvá, v pozdějších letech je vhodný pravidelný výchovný řez a průklest – lépe svěřit odborné firmě.

c) *návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů*

Vozovky a plochy jsou dimenzovány dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. U všech skladeb je uvažováno podloží P III, přičemž podloží bude nutno upravit cementem, nebo hydraulickým pojivem (viz. IG průzkum). Na stavbě je třeba dosáhnout modulu přetvárnosti zemní pláně alespoň $E_{def2} > 45 \text{ Mpa}$ a toto prokázat statickou zatěžovací zkouškou.

Návrhová úroveň porušení

Pro polní cestu: **D1**

Vozovka polní cesty – SO 101

Vozovka D1-N-6 pro TDZ IV

- Asfaltový modifikovaný beton pro obrusné vrstvy ACO 11 40 mm ČSN 73 6121
- Spojovací postřik-kationaktivní ČSN 73 6129
(modifikovaná asfaltová emulze zbytk.množství 0,4 kg/m²)
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 60 mm ČSN 73 6121
- Infiltrační postřik – kationaktivní ČSN 73 6129
(modifikovaná asfaltová emulze zbytk. množství 1 kg/ m²)
- Štěrkodrt' třídy A fr. 0-32 ŠDa 150 mm Edef > 100 MPa ČSN 73 6126
- Štěrkodrt' třídy B fr. 0-63 ŠDb 150 mm Edef > 70 MPa ČSN 73 6126
- Zemní pláň Edef > 45 MPa
- Celkem 400 mm

Podloží - stabilizace hydraulickým silničním pojivem do hl. 400 mm 4% hmotnosti mimo ochranná pásma sítí. Návrh vychází z IGP.

Sjezdy

- Štěrkodrt' třídy B fr. 0-32 ŠDb 200 mm ČSN 73 6126 Edef > 60 MPa
- Zemní pláň - zhutněná zemina ČSN 73 6133 Edef > 45 MPa

Při výstavbě zemního tělesa je třeba aplikovat příslušné zkoušky v rozsahu dle ČSN 73 6133, tabulek 10a, 10b a 11 – zkoušky vlhkosti, zkoušky míry zhutnění nebo relativní ulehlosti, nivelační zkoušky, zkoušky CBR a IBI a zkoušky modulu přetvárnosti na zemní pláni.

Skladba dělicího pásu

- Žulové kostky 100x100 mm 100 mm
- Ložní vrstva fr. 4/8 50 mm
- Kamenivo fr. 8/16 100 mm Edef₂ ≥ 100 MPa
- Štěrkodrt' tř.B fr. 0/62 ŠD 150 mm Edef₂ ≥ 70 MPa
- Zemní pláň - zhutněná zemina Edef₂ ≥ 45 MPa

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

Polní cesta bude odvodněna podélným a příčným sklonem do přilehlých zemědělských pozemků.

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

Během stavby bude instalováno přechodné dopravní značení v rámci návrhu DIO v reflexní úpravě třídy 1 .

f) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba svým charakterem nevyžaduje.

g) vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby není technologické vybavení.

h) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Není součástí PD.

i) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Charakter stavby toto řešení nevyžaduje.