

C.1.1 Technická zpráva

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby:	„KPÚ Hodonín – realizační projektová dokumentace - polní cesta C6“
Místo:	k. ú. Hodonín
Okres:	Hodonín
Kraj:	Jihomoravský
Charakter:	Novostavba
Stavebník:	Město Hodonín
Stavbu povoluje:	Městský úřad Hodonín, Odbor rozvoje a investice, Národní třída 25, 695 35 Hodonín
Zpracovatel projektu:	Agroprojekt PSO s.r.o., Slavičkova 1b, 638 00 Brno, IČO 41601483, Vedoucí projektant – ing. Jiří Hermany, projektant – Bc. Pavel Prokop
Autorizovaný inženýr:	Agroprojekt s.r.o., Slavičkova 1a, 638 00 Brno, IČO 00531278, Ing. Ivan Kulísek, autorizace číslo 1004167 - autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb
Stupeň projektu:	Projektová dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby

b) Technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Návrh polní cesty C6 vychází ze schváleného plánu společných zařízení zpracovaného v rámci KPÚ Hodonín. Polní cesta bude sloužit ke zpřístupnění polních pozemků.

Trasa cesty

Začátek polní cesty C6 je napojen na stávající komunikaci. Polní cesta pokračuje západním směrem v trase stávající cesty. Konec polní cesty bude napojen na místní komunikaci ulice Legionářská. Celková délka cesty bude 1633,13 m.

Situační a směrové řešení

Situační a směrové řešení je dáno řešením KPÚ Hodonín. Tato projektová dokumentace tuto trasu respektuje. Začátek stavebních úprav a trasování polní cesty C6 je v km 0,000 napojením na stávající polní cestu v extravilánu města Hodonín. V km 1,633 13 bude cesta ukončena napojením na stávající sjezd místní komunikace. Vlastní situační řešení cesty je patrné z přílohy B.2 „Situační stavby“ (M 1:1000).

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy, vrcholech tečnového polygonu a podrobných polohových a výškových bodech jsou uvedeny v příloze B.4 „Vytyčovací situace“ (M 1:1000).

V km 0,280 20 – 0,317 10 a v km 1,104 – 1,139 20 budou umístěny levostranné výhybny. Výhybny budou ze stejných konstrukčních vrstev jako cesta.

V km 0,020 40 sjezdy na plánované polní cesty C34/1 a C34/2. Sjezdy budou ze stejných konstrukčních vrstev jako cesta.

V km 0,646 50 sjezd na stávající polní cestu C7. Sjezd bude ze stejných konstrukčních vrstev jako cesta.

Výškové řešení.

Průběh nivelety cesty C6 je navržen s ohledem na konfiguraci terénu a sleduje stávající terén. Na začátku i na konci je plynule napojen na stávající terén. Výškové řešení je patrné z výkresové přílohy C.2 „Podélný profil“ (M 1:1000/100).

Příčný profil cesty.

Návrhová kategorie polní cesty byla stanovena na základě nového uspořádání pozemků, které vzešlo z KPÚ Hodonín. Podle ČSN 73 6109 „Projektování polních cest“ se jedná o jednopruhovou polní cestu kategorie P 4,5/30. V celém úseku polní cesty bude odstraněno stávající panelové zpevnění a dále bude v tomto úseku sejmuta ornice v tl. 0,30 – 0,40 m. Vozovku v celém realizovaném úseku tvoří jeden jízdní pruh o šíři 3,5 m a zpevněné krajnice 2 x 0,50 m. Šířka v koruně – volná šířka cesty je 4,5 m. Koruna vozovky má jednostranný, 2,5 %-ní příčný sklon. Cesta bude v celé své délce zpevněna asfaltobetonem. Nepoškozené panely budou naloženy a deponovány v areálu Slováckého statku, spol. s r.o. Poškozené panely budou odvezeny na placenou skládku.

Příčný sklon povrchu cesty je 2,5%. Povrch cesty je vyspádován vlevo do terénu. Pláň polní cesty je odvodněna drenážním potrubím PE-HD DN 150.

Detaily uspořádání vozovky jsou zřejmé z výkresové přílohy C.3 „Vzorový příčný řez“ (M 1:50) a přílohy C.4 „Příčné řezy“ (M 1:100).

Konstrukční vrstvy cesty:

ACO 11...40mm...asfaltový beton pro obrusnou vrstvu s rozprostřením a zhutněním

ACP 16+...70mm... asfaltový beton pro podkladní vrstvu s rozprostřením a zhutněním

VŠ...150mm...vibrovaný štěrk s výplňovým kamenivem

ŠD...150mm...štěrkodrt'

Celková tloušťka konstrukčních vrstev - 410mm

Parapláň (převzato z IGP - doporučení geologa):

50mm...svrchní vrstva...zhutněná prosívka

50mm...zhutnělé vrstva kameniva 6-33mm

150mm... zhutnělé vrstva kameniva 65-125mm

Pláň (převzato z IGP - doporučení geologa):

Aktivní zóna bude zlepšena vmísením vápna v množství 15kg/m^2 zemní frézou v tl. cca 250mm in situ tzn. že dojde ke zvýšení únosnosti a odolnosti proti vodě. Pláň bude zhutněna na 45MPa (min. 30MPa).

Propustek DN 1000

V km 0,013 je polní cesta vedena přes propustek. Tento propustek je ve špatném technickém stavu, bude odstraněn a na jeho místě bude vybudován propustek nový.

Propustek bude trubní DN 1000 mm. Na základovou spáru bude proveden podkladní beton o tl. 0,1m (C 15/20). Potrubí bude uloženo ve sklonu toku a bude tvořeno železobetonovými troubami DN 1000mm. Potrubí bude v celé délce obetonováno, beton (C 30/37, XF 2, XA 2, cl. 0,2) bude vyztužen ocelovou sítí kari (8/100 x 8/100). Na vtoku i výtoku budou umístěna betonová čela s betonovými římsami. Betonové římsy a čela budou vyztuženy (viz. výkres C.5 Propustek DN 1000).

Osetí:

Osetí okolních ploch bude travní směsí- výsev: 2,5 kg na 100 m² plochy; složení travní směsi bude tvořené jíllem vytrvalým (anglický) (*lolium perene*) 42%, kostřavou červenou (*festuca rubra*) 29%, lipnicí luční (*poa pratensis*) 21%, psinečkem bílým (*agrostis alba*) 8%.

Výsadba stromů podél polní cesty C6

Výsadba bude tvořená stromovou alejovou výsadbou se zatravněním.

Dřeviny použité do výsadby

Olše lepkavá *Alnus glutinosa*

Druhový výběr stromů byl konzultován s odborem životního prostředí Hodonín.

Úprava ploch a založení bylinného patra

Lze předpokládat, že pozemky dosud využívané jako orná půda budou předány po sklizni zorané, případně urovnané a uvláčené. Pokud tomu tak nebude, bude plocha určená pro výsadbu urovnána.

Zatravnění urovnaných ploch je možno provést ve vegetační době nejpozději 6 týdnů před výsadbovými pracemi tak, aby při výsadbových pracech nebyl poškozen nově založený trávník. Pokud to nebude možné, bude lépe založit trávník až po dokončení výsadbových prací (nejpozději 6 týdnů před koncem vegetační doby, jinak až v dalším vegetačním období).

Výsadby

Výsadba stromů bude provedena do připravené půdy, pokud bude trávník založen včas, mohou být dřeviny vysázeny do něj. Podle termínu výsadeb bude upravena technologie prací a zvolena expediční úprava rostlinného materiálu. Nejlevnější a nejpřirozenější je použití prostokořenných výpěstků v době před začátkem nebo na konci vegetačního období, případně v době před zámrazem. Vždy musí být především zajištěny podmínky pro dobré zakořenění rostlin. Půda musí být nepřeschlá a dostatečně teplá. Za sucha a mrazu je provádění výsadeb nevhodné. Ve vegetačním období musí být použity výpěstky dopěstované a expedované v obalech s pevným kořenovým (prokořeněným) balem a následně musí být opakovaně zajištěna dostatečná zálivka. Přednostně budou použity výpěstky s kořenovým balem. Průměr kmínku stromu bude 8-10cm. Strom bude mít výšku cca 1,5m se 3-5 výhony v koruně stromu. Keře budou výšky 40-60cm.

Stromy budou vysázeny liniově podél cesty C6 (na pravé straně –dle staničení). Jednotlivé stromy budou vysázeny 10,0m od sebe a min. 1,2m od koruny polní cesty.

Pro výsadbu stromů budou připraveny jamky o velikosti 0,125m³. Do dna jamek budou zaraženy dva kůly dlouhé 3,0m. Nahoře budou spojeny příčkou 0,5m. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší.

Při výsadbě a opakovaně před koncem vegetačního období budou vysázené stromy zality nejméně 1 x 10 l/ks.

Vysázené stromky budou uvázány mezi kůly. Jejich kmeny budou zakryty ochrannými obaly proti okusu (plast, pletivo). Povrch půdy bude chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, sláma, pokosená tráva) ve vrstvě silné nejméně 10cm.

Zajištění porostů

V prvních letech po výsadbě je důležité dopěstovat funkční bylinné porosty a stabilizovat stav zachovalých dřevin. Trávník bude nejméně dvakrát ročně kosen až do doby, kdy bude zastíněn korunami dřevin. V tomto období jde o zajištění závlahy, ochranu dřevin před okusem a před zaplevelením upravených ploch. Rozsah péče musí vždy odpovídat konkrétním klimatickým podmínkám a stavu porostů.

Trávník musí být nejméně dvakrát ročně kosen tak, aby se předešlo tvorbě semen agresivních plevelů (1x až 2x v létě) a tvorbě nadbytečného objemu stařiny (1x na konci vegetačního období). Za funkční trávník (bylinné patro) se považuje souvislý, nezaplevelený porost plně zakrývající půdu.

Zahušťování porostů nálety původních dřevin je možné. Nálety pajasanů a javorů jasanolistnatých a jiných invazních druhů dřevin musí být od počátku pravidelně likvidovány. Bezy černé a šípky by měly být jen omezovány.

Rozsah prací v prvním roce

- 1x ošetření vysázených dřevin
- Znovuvázání uvolněných úvazků a chrániček a upevnění kůlů (podle potřeby)
- 2x záливka 10 l/ks podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrazem)
- 2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)
- dosadby dle potřeby
- výchovný v prvním roce

Roční rozsah prací (ve druhém a třetím roce)

- Znovuvázání uvolněných úvazků a chrániček a upevnění kůlů (podle potřeby)
- 2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)
- 2x záливka 10 l/ks podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrazem)
- výchovný (ve druhém a třetím roce) a zdravotní řez ve třetím roce
- dosadby dle potřeby

Doporučený rozsah prací v dalších letech

- 1x ročně výchovný a zdravotní řez (30%)
- dosadby dle potřeby
- 2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

Dotčená zařízení, objekty v trase a dopravní připojení polní cesty:

km 0,000	- začátek úpravy polní cesty C6
km 0,013	- propustek DN 1000
km 0,020 40	- sjezd na polní cesty C34/1 a C34/2
km 0,056 30	- nadzemní vedení vysokého napětí
km 0,280 20	- začátek levostranné výhybny
km 0,317 10	- konec levostranné výhybny
km 0,646 50	- sjezd a napojení stávající polní cesty C7
km 1,104	- začátek levostranné výhybny
km 1,139 20	- konec levostranné výhybny
km 1,633 50	- křížení se STL plynovodem
km 1,633 13	- konec úpravy, napojení na místní komunikaci

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

- geodetické zaměření lokality-Agroprojekt PSO s.r.o. Brno
- uložení podzemního vedení telekomunikačních kabelů-CETIN
- uložení podzemního vedení plynovodu-RWE
- vedení podzemního a nadzemního vedení vysokého napětí – E.ON
- uložení podzemního vedení produktovou a ropovodu Družba – Čepro, Mero
- uložení podzemního vedení optických kabelů – UPC

- uložení podzemního vedení kanalizace a vodovodu – VaK
- inženýrsko geologický průzkum-HIG geologická služba spol. s r.o.
- terénní šetření lokality zpracovatelem PD
- plán společných zařízení pro KPÚ Hodonín-Agroprojekt PSO s.r.o. Brno

Veškeré uvedené podklady byly zpracovány do projektové dokumentace.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům

Stavba není členěna na stavební objekty.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných objektů

Výhledové zatížení vozovky pojezdy zemědělské mechanizace bylo stanoveno na základě velikosti svozné oblasti a množství přepravovaných hmot za rok:

Asfaltobetonový povrch:

Návrhová rychlost jízdy: 30 km.h⁻¹

Třída dopravního zatížení: IV

Návrhová úroveň porušení vozovky: D2

Konstrukční vrstvy cesty:

ACO 11...40mm...asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu s rozprostřením a

ACP 16+...70mm... asfaltový beton pro podkladní vrstvu s rozprostřením a

VŠ...170mm...vibrovaný štěrk s výplňovým kamenivem

ŠD...200mm...štěrkodrt'

Celková tloušťka konstrukčních vrstev - 480mm

Komunikace je projektována podle platných norem a technických podmínek, především:

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

TP změna č.2 Katalog vozovek polních cest

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Koruna i plán polní cesty budou uloženy ve 2,5%ním sklonu.

Zemní plán cesty C6 s jednostranným příčným sklonem 2,5 % je v celé své délce odvodněna drenážním potrubím PE-HD DN 150. Celé území Očovských luk je plošně odvodněné drenážemi.

V cca km 0,026 30; 0,036 40; 0,187 90; 0,253 90; 0,297 20; 0,407 14; 0,411 85 a 1,382 90 jsou uloženy hlavní sběrné drény plošného odvodnění, které příčně křížují projektovanou cestu. Sběrné drény budou pod cestou obnaženy, stávající azbestocementové potrubí bude odstraněno a nahrazeno plastovým potrubím o stejném průměru s přesahem min. 3,0m za krajnici na každou stranu od polní cesty. Do sběrných drénů budou zaústěny drenáže z cesty viz. C.2 Podélný profil cesty. Rýha bude zasypána zhutněným štěrkopískem (viz. výkres C.5 Příčný řez uložením drenáže). Pravděpodobné hloubky uložení sběrných drénů jsou uvedeny ve výkrese C.5. Veškeré údaje plošného odvodnění byly převzaty z původní projektové dokumentace z roku 1988. Název projektové dokumentace – Úprava vodního režimu „Očovské louky“, zpracovatel PD Agroprojekt.

Před započítáním zemních prací bude pomocí sond zjištěno směrové a výškové vedení stávajícího drenážního systému.

V km 1,480 – 1,642 31 vedou pod cestou pravděpodobně sběrné drenáže. Výstavbou cesty v tomto úseku dojde k přerušení těchto drenáží. Drenáž cesty bude sloužit jako sběrný drén, který bude tyto drenáže podchycovat.

Srážková voda, stékající po povrchu vozovky, jenž má v celé trase cesty jednostranný příčný sklon 2,5 %, odtéká po vozovce cesty a po okolním terénu, kde se zasakuje.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Po dobu výstavby bude dopravním značením označen výjezd se stavby a značky upravující rychlost v okolí stavby. Při výjezdu na místní komunikaci budou osazeny patníky červené barvy.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Veškeré kvalitativní podmínky, které je nutno při stavbě dodržet, jsou uvedeny v příslušných ČSN, Technických podmínkách Ministerstva dopravy, Katalogu vozovek polních cest Ministerstva zemědělství a v souvisejících předpisech. Kromě již výše zmíněných jsou to mimo jiné:

ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

ČSN 72 1010 (721010) Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování.

ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6124-1 Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody.

ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku.

ČSN 73 6127-1 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 1: Vrstva ze štěrku částečně vyplněného cementovou maltou.

ČSN 73 6127-2 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 2: Penetrační makadam.

ČSN 73 6127-3 Stavba vozovek - Prolévané vrstvy - Část 3: Asfaltocementový beton.

ČSN 73 6129 Stavba vozovek - Postřikové technologie.

ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců.

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

ČSN 73 6160 Zkoušení asfaltových směsí.

ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek.

ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží.

ČSN EN 197-1 Změna Z1 Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití.

ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

ČSN EN 12591 Asfalty a asfaltová pojiva - Specifikace pro silniční asfalty.

ČSN EN 12271 Nátěry – Specifikace.

ČSN EN 13 043 Změna 2 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch.

ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton.

ČSN EN 13108-8 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 8: R-materiál.

ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace.

ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace.

ČSN EN 13286-2 (736185) Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška

ČSN EN 13286-47 (736185) Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání

ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 1: Směsi stmelené cementem.

ČSN EN 14227-11 Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 11: Zeminy upravené vápnem.

TP změna č.2 Katalog vozovek polních cest

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda

TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

TP 210 Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK

Další příslušné předpisy a normy.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stavba nebude vázána na žádné technologické vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů:

Pro stavbu polní cesty C6 nebylo třeba provádět žádné výpočty.

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

Během stavby nebude staveniště veřejně přístupné. Po dobu výstavby je nutno umožnit vjezd k pozemkům a umožnit jejich užívání.

V Brně, září 2017

Bc. Pavel Prokop
Ing. Jiří Hermany