

D.1 Stavební část

1. Technická zpráva

1.1.1 Identifikační údaje objektů

Katastrální území: Doubravice nad Moravou (631302)

Obec: Moravičany

Okres: Šumperk

Kraj: Olomoucký kraj

Dotčené pozemky:

SO 301 – Protierozní průleh PP1

517, 1228 a 1209

SO 110 – Polní cesta HC19

1229, 1242, 1230 a 1212

SO 120 - Polní cesta HC16

1212, 408/1, 1213, 1197, 421/1, 1196, 1214 a 1189

SO 800 – Interakční prvek IP9

1230

1.1.2 Stručný technický popis

SO 100 – Objekty pozemních komunikací

SO 110 - HC19

SO 111 – HC 19 dopravní značení

SO 120 - HC16

SO 121 – Rámový propustek 1 500 x 2 000

SO 122 – Propustek DN 800

SO 123 – HC16 dopravní značení

SO 110 - HC19

Jedná se o návrh výstavby nové polní cesty HC19 jednopruhové hlavní komunikaci – polní cesty s návrhovou rychlostí 30 km/hod, zpracovaný v rámci **plánu společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice na Moravě**.

Řešená celková délka je 1,313 km. Polní cesta je navržena jako zpevněná asfaltobetonem v kategorii P4,5/30 (3,5 vozovka, 2 x 0,50 m krajnice).

Komunikace směrově nerozdělená

Dopravní pruh	a	2 x 3,50	[m]
Krajnice	v	2 x 0,50	[m]
Návrhová rychlost	v_n	30	[km/hod]

Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice nad Moravou - I. etapa.

Úsek polní cesty HC19 je v začátku svého staničení napojen na silnici III/4441 a ve svém konci na silnici III/4444.

V místech napojení na silnici III. třídy je navrženo rozšíření komunikace na šířku 6,0 m (začátek staničení), respektive 5,0 m (konec staničení) v délce 20 m.

Konstrukce polní cesty bude odvodněna podélným trativodem

V km 0.1045 - 0.1395, 0.494 - 0.509 a 0.922 5 - 0.557 5 jsou navrženy výhybny. V km 0.875 je navržen sjezd.

Podélný sklon nivelety v trase komunikace je od 0,03 % do 8,0 %.

V lomech výškového návrhu nivelety, jsou vloženy parabolické výškové oblouky.

Příčný sklon vozovky je navržen jako jednostranný 3,00 %. Ve směrovém oblouku v5 je navrženo rozšíření o 1,9 m. Sklon pláň je navržen 3,0 %.

Směrové řešení silnice

Staničení	Geom. tvar	Parametr [m]	Délka [m]
ZÚ 0.000 00 – 0.005 53	Přímá		05.53
0.005 53 - 0.039 52	Levotočivý oblouk	R = 50	33.99
0.039 52 - 0.091 77	Přímá		52.25
0.091 77 – 0.104 51	Levotočivý oblouk	R=300	12.74
0.104 51 - 0.270 84	Přímá		166,33
0.270 84 - 0.290 00	Pravotočivý oblouk	R = 300	19.16
0.290 00 - 0.808 47	Přímá		518.47
0.808 47 - 0.830 75	Levotočivý oblouk	R = 500	22.28
0.830 75 – 0.860 17	Přímá		29.42
0.860 17 – 0.894 37	Pravotočivý oblouk	R = 22	34.20
0.894 37 – 1.008 11	Přímá		113.74
1.008 11 – 1.059 22	Pravotočivý oblouk	R = 500	51.11
1.059 22 – 1.118 51	Přímá		59.29
1.118 51 – 1.137 95	Levotočivý oblouk	R = 500	19.44
1.137 95 – 1.205 94	Přímá		67.99
1.205 94 – 1.259 66	Pravotočivý oblouk	R = 250	53.72

Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice nad Moravou - I. etapa.

1.259 66 – 1.292 40	Přímá		32.74
1.292 40 – 1.303 17	Levotočivý oblouk	R = 30	10.77
1.303 17 – 1.314 14	Přímá		10.97

Konstrukční vrstvy

Obrusná vrstva komunikace je navržena jako asfaltobetonová pro pojezd těžkých nákladních automobilů. Návrh konstrukce vozovky je následující:

Asfaltový beton ACo11 (ABSII)	40	[mm]	ČSN 73 6121
Spojovací nátěr (zbytková hmotnost) N	0,40	[kg]	ČSN 73 6129
Asfaltový beton podkladní ACp16 (OKS II)	60	[mm]	ČSN 73 6121
Infiltrační postřik z asfaltové emulze	1,00	[kg]	ČSN 73 6129
Podklad ze štěrku ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285
Podklad ze štěrku ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285
Celkem	500	[mm]	

V místech s nevyhovující únosností
pláně bude provedena stabilizace zemin
metodou ROADMIX na hl. 0,3 m,
přidání 4 % SMĚS VÁPNO CEMENT

V místě úpravy připojení na neupravované části navazujících úseků bude vozovka v místě napojovací spáry zaříznuta a zapravena modifikovanou asfaltovou směsí.

Stavebními pracemi nesmí dojít k poškození a nedovolenému zásahu do silničního tělesa.

Odvodnění

Pozemní komunikace je odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu vozovky na okolní terén.

Odvodnění zemní pláně bude řešeno podélnou drenáží, která bude zaústěna do 5 vsakovacích jímek. Jímka je navržena o půdorysném rozměru 2 x 2 m – 4 x 4 m a hloubce 2,5 m.

Do výšky 1,5 m bude jímka vyplněna hrubým štěrkem, dále bude položena geotextilie a zbytek vyplněn zeminou. Při předpokládaném odtoku z drenáže 1,0 l/s/ha a 15 min. dešti dojde k vyprázdnění jímek takto:

- jímka v KM 0,160 – za 59 hod.
- jímka v KM 0,303 – za 56 hod.
- jímka v KM 0,829 – za 85 hod.
- jímka v KM 1,106 – za 34 hod.
- jímka v KM 1,288 – za 59 hod.

Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice nad Moravou - I. etapa.

Cestu kříží nadzemní elektrické vedení (0,036km). Délka nově navržené trasy cesty je 1309 metrů. Dále je zde navržená liniová zeleň

IP19. Bude se jednat o levostrannou liniovou zeleň (dvě řady stromů a jedna řada keřů).

SO 120 – HC16

Jedná se o návrh výstavby nové polní cesty HC16 jednopruhové hlavní komunikaci – polní cesty s návrhovou rychlostí 30 km/hod, zpracovaný v rámci **plánu společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice na Moravě**.

Řešená celková délka je 0.210 09 km. Polní cesta je navržena jako zpevněná asfaltobetonem v kategorii P4,5/30 (3,5 vozovka, 2 x 0,50 m krajnice).

Komunikace směrově nerozdělená			
Dopravní pruh	a	2 x 3,50	[m]
Krajnice	v	2 x 0.50	[m]
Návrhová rychlost	v_n	30	[km/hod]

Úsek polní cesty HC16 je v začátku svého staničení napojen na silnici III/444 a ve svém konci na polní cestu v k.ú. Moravičany.

V místě napojení na silnici III. třídy je navrženo rozšíření komunikace na šířku 5,0 m (začátek staničení) v délce 20 m.

Konstrukce polní cesty bude odvodněna podélným trativodem

V km 0.052 je navržen sjezd.

Podélný sklon nivelety v trase komunikace je od 0,14 % do 12,29 %.

V lomech výškového návrhu nivelety, jsou vloženy parabolické výškové oblouky.

Příčný sklon vozovky je navržen jako jednostranný 3,00 %,

Směrové řešení silnice

Staničení	Geom. tvar	Parametr [m]	Délka [m]
ZÚ 0.000 00 – 0.001 92	Přímá		01.92
0.001 92 - 0.017 49	Levotočivý oblouk	R = 250	15.57
0.017 49 - 0.035 27	Přímá		17.78
0.035 27 – 0.083 88	Levotočivý oblouk	R = 500	48.60
0.083 88 - 0.143 08	Přímá		59.20
0.143 08 - 0.171 08	Levotočivý oblouk	R = 500	28.00
0.171 08 - 0.210 09	Přímá		39.01

Konstrukční vrstvy

Obrusná vrstva komunikace je navržena jako asfaltobetonová pro pojezd těžkých nákladních automobilů. Návrh konstrukce vozovky je následující:

Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice nad Moravou - I. etapa.

Asfaltový beton ACo11 (ABSII)	40	[mm]	ČSN 73 6121
Spojovací nátěr (zbytková hmotnost) N	0,40	[kg]	ČSN 73 6129
Asfaltový beton podkladní ACp16 60 (OKS II)		[mm]	ČSN 73 6121
Infiltrační postřik z asfaltové emulze	1,00	[kg]	ČSN 73 6129
Podklad ze štěrku ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285
Podklad ze štěrku ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285
Celkem	500	[mm]	

V místech s nevyhovující únosností
pláně bude provedena stabilizace zemin
metodou ROADMIX na hl. 0,3 m,
přidání 4 % SMĚS VÁPNO CEMENT

V místě úpravy připojení na neupravované části navazujících úseků bude vozovka v místě napojovací spáry zaříznuta a zapravena modifikovanou asfaltovou směsí.

Stavebními pracemi nesmí dojít k poškození a nedovolenému zásahu do silničního tělesa.

Odvodnění

Pozemní komunikace je odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu vozovky na okolní terén.

Plán je odvodněn pomocí příčného a podélného sklonu do trativodu, který je zaústěn do vsakovací jímky a vodoteče. Jímka je navržena o půdorysném rozměru 2,0 x 2,0 m a hloubce 2,5 m.

Do výšky 1,5 m bude jímka vyplněna hrubým štěrkem, dále bude položena geotextilie azbytek vyplněn zeminou. Při předpokládaném odtoku z drenáže 1,0 l/s/ha a 15 min. dešti dojde k vyprázdnění jímek takto:

- jímka v KM 0,095 – za 59 hod.

Cestu kříží nadzemní elektrické vedení (0,062 km). Délka nově navržené trasy cesty je 0,210 1 metrů.

SO 121 – Rámový propustek 1 500 x 2 000

Dojde k rozebrání stávajícího propustku typu Beneš, převedení vody a provedení výkopů pro vytvoření lože z kameniva drceného fr. 32/63 tl. 200 mm a betonové lože tl. 200 mm (beton C30/37-XF3) a vrstvu suchého betonu. Následně dojde k osazení betonových dílců a vytvoření kluzné dilatace na styku dvou dílců z bitumenových pásů. Na krajích konstrukce rámového propustku budou vybudovány betonové úložné prahy a čela vyztužené hřebínkovou ocelí (roxor 12 mm). Římsa čel bude stejně jako zbytek konstrukce z bet C30/37 XF3 s výztuží z hřebínkové oceli d = 12 mm, vyspádování bude pod sklonem 3 % do vodního toku.

Na tuto římsu bude pomocí samořezných kotev MUA 16*95 do betonu přichyceno ochranné mostní zábradlí 1100 mm.

SO 122 – Propustek DN 800

V km 0,208 bude pro odvedení vod zrekonstruován propustek DN 8000.

Konstrukci trubního propustku tvoří HDPE trouba DN 800, kruhová tuhost min. SN16 v dl. 12,0 m. Trouba bude uložena na lože tvořené spodní vrstvou ŠD 0/63 tl. 200 mm a horní vrstvou písku frakce 0/4 tl. 100 mm. Nátok a výtok bude ne délku 2,7 m opevněn dlažbou z lomového kamene na MC tl. 250 mm, vyskládanou na výšku 600 mm a položenou na betonové lože tl. 150 mm z betonu C25/30-XF2. Tato dlažba bude zajištěna betonovými příčnými prahy o hloubce 600 mm, šířce 300 mm z betonu C25/30-XF2.

SO 111 – HC 19 dopravní značení

SO 123 – HC16 dopravní značení

Objekty obsahují svislé a vodorovné dopravní značení. Značení je zakresleno v situacích. Veškeré svislé dopravní značky budou odpovídat platné ČSN EN 12 899-1 a ČSN EN 14 36. Vodorovné dopravní značení bude provedeno z dlouhoživotných materiálů (dvousložkový plast), v reflexní úpravě, profilované, nehlučné.

Tvar a rozměry dopravního značení se bude řídit platnými předpisy v době stavby.

1.1.3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Pro návrh byly použity tyto níže uvedené podklady a průzkumy:

- podrobné zaměření polohopisu a výškopisu zájmové lokality,
- závěry z kontrolních dnů,
- geotechnický průzkum lokality,
- vyjádření dotčených orgánů a organizací.

1.1.4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba musí být koordinována se stavebními objekty:

300 Vodohospodářské objekty

SO 301 – Protierozní průleh PP1

1.1.5 Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Návrh konstrukce vozovky je následující:

Asfaltový beton ACo11 (ABSII)	40	[mm]	ČSN 73 6121
Spojovací nátěr (zbytková hmotnost) N	0,40	[kg]	ČSN 73 6129
Asfaltový beton podkladní ACp16 60 (OKS II)		[mm]	ČSN 73 6121
Infiltrační postřik z asfaltové emulze	1,00	[kg]	ČSN 73 6129
Podklad ze štěrkodrti ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285

Projektová dokumentace pro realizaci společných zařízení KoPÚ v k.ú. Doubravice nad Moravou - I. etapa.

Podklad ze štěrkodrti ŠD _A (0/63)	200	[mm]	ČSN 13 285
Celkem	500	[mm]	

Zemní práce

Před realizací stavby bude provedena příprava území.

Kontrolní zkoušky

- ČSN 72 1006: Kontrola zhutnění zemin.
- ČSN 72 1012: Laboratorní stanovení vlhkosti zemin.
- ČSN 72 1013: Laboratorní stanovení meze plasticity zemin.
- ČSN 72 1014: Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin.
- ČSN 72 1015: Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin.
- ČSN 72 1017: Stanovení zrnitosti zemin pro geotechniku.
- ČSN 73 1001: Základová půda pod plošnými základy.
- ČSN 73 3050: Zemní práce.

Pláň pod konstrukcí vozovky

- **pojezdovou zkouškou najít místa s nadměrnou deformací a tam provést zatěžovací zkoušku dle ČSN 72 1006**
- **do SD zaznamenat výsledky statické zatěžovací zkoušky, především v místech s nadměrnou deformací.**

Podmínky pro zásah

V průběhu stavby budou dodržována ochranná pásma okolo dotčených inženýrských sítí.

Elektrické vedení

Pro vymezení ochranného pásma NN platí zákon č. 458/2000 Sb. §46. Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor, vymezený rovinami po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, měřené kolmo na vedení.

Nadzemní vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

- 7 m - vodiče bez izolace
- 2 m - vodiče s izolací základní
- 1 m - závěsná kabelová vedení

Nadzemní vedení o napětí nad 35 kV (měřena od krajního vodiče)

- 12 m - napětí od 35 kV do 110 kV
- 15 m - napětí od 110 kV do 220 kV
- 20 m - napětí od 220 kV do 400 kV
- 30 m - napětí nad 400 kV
- 2 m - závěsné kabelové vedení 110 kV
- 1 m - zařízení vlastní telekomunikační síť držitele licence

Podzemní vedení

- 1 m - elektrizační soustavy do 110 kV po obou stranách krajního kabelu

- 3 m - elektrizační soustavy nad 110 kV po obou stranách krajního kabelu

Plynovodní zařízení

Ochranné pásmo plynovodního potrubí je chráněno ochranným pásmem dle zákona č. 458/2000 Sb. §68.

- 1 m - nízkotlaké a středotlaké plynovody a plynovodní přípojky (na obě strany od půdorysu)
- 4 m - ostatní plynovody a plynovodní přípojky (na obě strany od půdorysu)
- 4 m - technologické objekty (na všechny strany od půdorysu)

Telekomunikační vedení

Ochranné pásmo telekomunikačních sítí je chráněno ochranným pásmem dle zákona č.151/2000 Sb. §92. U staveb pod úrovní terénu je nutno dodržet ochranné pásmo 1,50 m.

Ochranné pásmo vodovodních řadů a kanalizačních stok

Ochranná pásma jsou vymezena dle zákona č. 274/2001 Sb. § 23 vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- 1,5 m - do průměru 500 mm
- 2,5 m - nad průměr 500 mm

Ochranná pásma silnic

Ochranná pásma silnic, dálnic a místních komunikací jsou popsána zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, § 30, platí pro dálnice, silnice a místní komunikace; mimo souvislé zastavění obcí. Rozumí se tím prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m /resp. 15 m/ od osy nebo přilehlého jízdního pásu - pro komunikace I. třídy /pro místní komunikace).

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy dle zákona č.266/1994 Sb. § 8 tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou

- 60 m - u dráhy celostátní a u dráhy regionální (od osy krajní kolej)
- 30 m - u vlečky (od osy krajní kolej)
- 100 m - u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h (od osy krajní koleje)

Ostatní ochranná pásma

V této zájmové oblasti nutno dodržovat zásady obecné ochrany vod podle §17, 18 zákona o vodách č. 254/2001 Sb.

1.1.6 Režim povrchových vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Pozemní komunikace je primárně odvodněna pomocí příčného a podélného sklonu do navržených trativodů, které jsou zaústěny do vsakovacích jímek nebo do vodoteče.

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

Návrh dopravního značení je zřejmý z koordinačního výkresu dopravního značení a je zpracován v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb. a vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb.

Technické parametry

Technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce stanoví ČSN EN 12899-1, grafické provedení činné plochy stanoví zvláštní předpis (technické podmínky a vzorové listy pozemních komunikací).

Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) stanoví ČSN EN 1436, požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871, tvary a rozměry vodorovných značek stanoví zvláštní předpisy (technické podmínky a vzorové listy pozemních komunikací).

Materiál značek

FeZn, povrchová úprava 3M, sloupky a konzoly pozinkovaného průměru 60 mm, nebudou nijak zasahovat do průchozího a průjezdného profilu. Značky budou v základní rozměrové řadě.

Vodorovné dopravní značky jsou vyznačeny barvou nebo jiným srozumitelným způsobem.

Pro provádění prací bude nutné osadit předem projednané a schválené dočasné dopravní značení pracovních míst.

1.1.8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Postup výstavby bude časově i věcně probíhat dle harmonogramu odsouhlaseného mezi investorem a zhotovitelem stavby. Stavba bude probíhat za provozu bez nutnosti významného dopravního omezení na přilehlých silnicích. Omezení bude probíhat pouze z provozu, v souvislosti s výjezdem vozidel stavby. Před zahájením stavby musí být vydáno rozhodnutí o zvláštním užívání silnice, o přechodné úpravě provozu a související povolení a rozhodnutí.

Zvláštní podmínky:

- Investor i dodavatel stavby mají oznamovací povinnost před zahájením zemních prací vůči Archeologickému ústavu ČSAV. Tato povinnost vyplývá ze zákona č. (§ 22, odst. 1 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.
- Zhotovitel musí respektovat vyjádření jednotlivých majitelů a správců sítí v souladu s vydaným vyjádřením pro územní řízení i stavební povolení.
- Zamezení vjezdu všech vozidel na staveniště, mimo dopravu staveništní. Bude to zajištěno mobilními zábranami na vjezdu na staveniště.
- Bezodkladné čištění při případném znečištění místních komunikací staveništním provozem.

Údržba bude prováděna běžnou mechanizací technických služeb obce. Při zimní údržbě bude omezeno použití inertního materiálu na nezbytné minimum.

Stavba musí být řádně označena a osvětlena po celou dobu výstavby. Na hranici stavby bude umístěna informační tabule s uvedením termínu zahájení a ukončení stavebních prací.

1.1.9. Vazba na případné technologické vybavení

Stavba nebude mít technologické vybavení.

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

Pro navržení konstrukcí bylo postupováno dle TP 170 včetně dodatku TP 170.

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

Staveniště bude veřejnosti nepřístupné po celou dobu výstavby.

1.2. Výkresy

- D.1.2.1.1 Podélný profil SO 110 – Polní cesta HC19
- D.1.2.1.2 Podélný profil SO 120 – Polní cesta HC16
- D.1.2.2.1 Vzorový řez SO 110 – Polní cesta HC19
- D.1.2.2.2 Vzorový řez SO 120 – Polní cesta HC16
- D.1.2.3.1.1 Příčné řezy SO 110 – Polní cesta HC19
- D.1.2.3.1.2 Příčné řezy SO 110 – Polní cesta HC19
- D.1.2.3.2 Příčné řezy SO 120 – Polní cesta HC16
- D.1.2.4.1 Zasakovací jímka – SO 110 – Polní cesta HC19
- D.1.2.4.2.1 Rámový propustek SO 120 – Polní cesta HC16
- D.1.2.4.2.2 Propustek DN 800 – SO 120 – Polní cesta HC16
- D.1.2.4.2.3 Zasakovací jímka – SO 120 – Polní cesta HC16

Vypracoval: Ing. Filip Brtna
V Šumperku, leden 2021