

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ STAVBY
ROZSAH PODLE VYHL. Č. 499/2006 SB., O DOKUMENTACI STAVEB V PLATNÉM ZNĚNÍ

Název stavby: **OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA UL. SLEZSKÁ X HL. TŘÍDA,
FRÝDEK – MÍSTEK**

Stavební objekt: **SO 102 Dopravní napojení komunikace na ul. Nové Dvory-Podhůří**

Stavebník: **Statutární město Frýdek – Místek**
Radniční 1148
738 01 Frýdek – Místek
IČO: 00296643
DIČ: CZ00296643
ID dat. schránky: w4wbu9s

Obec/město: Frýdek – Místek

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Frýdek – Místek

Katastrální území: Frýdek [634956]

Zpracovatel dokumentace: **Via Comperta s.r.o.**
Karla Hynka Máchy 5203/33
722 00 Ostrava – Třebovice
viacomperta@viacomperta.cz
IČO: 07755023
DIČ: CZ07755023

**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Autorizoval:	Ing. Michal Pavelka		Paré:
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Pazdziora		
Vypracoval:	Bc. Kateřina Němcová		
Číslo zakázky:	2127	Datum: 9/2022	

D.1 STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1 OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ, VČETNĚ PROPUSTKŮ

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA UL. SLEZSKÁ X HL. TŘÍDA, FRÝDEK - MÍSTEK

kraj: Moravskoslezský
katastrální území: Frýdek [634956]
označení pozemní komunikace: přestavba stávající stykové křižovatky silnice II/477 a II/648

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem dokumentace je stavební úprava stávající stykové křižovatky silnice II/648 a II/477. Nově bude v tomto prostoru vybudována okružní křižovatka se čtyřmi rameny a jedním by-passem. Nově v křižovatce vznikne rameno místní komunikace – SO102, jež bude napojeno v jižní části křižovatky. Součástí stavební úpravy budou i přeložky technické infrastruktury (sdělovacích kabelů, veřejného osvětlení a vodovodu) řešené v jiných SO. Účel užívání stavby je bezpečné usměrnění jednotlivých proudů dopravy a jejich návaznost na okolní silniční síť a síť místních komunikací. Jedná se o trvalou úpravu.

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI - DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM APOD.

Použité podklady:

- Katastrální mapa
- Polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území
- Podklady od správců sítí (CETIN, ČEZ, ...)
- Kapacitní posouzení křižovatek Slezská x Lipová x Hlavní Třída ve Frýdku – Místku
- Frýdek-p.č.6797/7-HG posudek zasakování
- Celostátní sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR, 2016

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 102 Dopravní napojení komunikace na ul. Nové Dvory-Podhůří Dopravní infrastruktura místních komunikací.:

SO 001 Příprava území

Stavební objekt přípravy území pro výstavbu.

SO 101 Okružní křižovatka

Dopravní infrastruktura silnic II. třídy.

SO 103 Chodníky

Dopravní infrastruktura místních komunikací.

SO 301 Přeložka vodovodu

SO 302 Přeložka dešťové kanalizace

SO 401 Přeložka SEK (CETIN, a.s.)

SO 402 Přeložka NN (ČEZ Distribuce, a.s.)

SO 403 Přeložka VN (ČEZ Distribuce, a.s.)

SO 404 Přeložka doplnění veřejného osvětlení

SO 405 Přeložka sdělovací vedení

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

SO 102 Dopravní napojení komunikace na ul. Nové Dvory-Podhůří

Větev – Nové Dvory – Podhůří

Délka úpravy navržené větve je 73,66m od středu okružní křižovatky. Výjezdová větev je v oblouku s poloměrem 8,0m a šířkou jízdního pásu 5,0m. Vjezdová větev je zakončena zaoblením s poloměrem 8,0m a šířka pásu je navržena 5,0m. Napojení na stávající místní komunikaci bude ve stávajících šířkách. **Vzhledem k tomu že projekt okružní**

křižovatky se zpracovává proto aby se mohla začít stavět navazující MK (částečná přeložka MK na ul. Nové Dvory – Podhůří) se předpokládá napojení větve okružní křižovatky na tuto v budoucnu již realizovanou místní komunikaci. Při aktuálním stavu je možné stávající MK napojit na nově vzniklou větev okružní křižovatky. Drobné technické úpravy připojení (pokud nebude vystavěna nová MK v rámci jiného projektu) budou řešeny pomocí změny stavby před dokončením.

Rozsah úpravy větve vyplývá ze směrového a výškového řešení připojení větve na okružní pás. Směrový ostrůvek je velikosti 27,28m². Lemování ostrůvku je betonovým silničním obrubníkem do betonového lože. Skrz směrový ostrůvek je navrženo místo pro přecházení, kde směrový ostrůvek plní funkci ostrůvku ochranného. Příčný sklon komunikací je 2,50 %.

Směrové vedení je patrné z výkresu situace a je řešeno protisměrnými oblouky s poloměry 25,0 a 30,0 m. Zakončení připojované větve je řešeno jako stavebně upravený příčný práh. Jež zajišťuje zpomalení dopravy a současně bude využito jako místo pro přecházení z jednoho chodníku na druhý (SO 103). Příčný práh bude vytvořen z betonové skladebné nebo zámkové dlažby tl. min. 100 mm.

Zařezání bude provedeno kolmo na směr jízdy a napojení bude provedeno schodovitě s min. přesahem 0,20m na jednotlivých vrstvách (doporučeno je 0,50m schod).

Místní komunikace je navržena ve skladbě dle TP 170:

D1-N-2-V-PIII

Asfaltový koberec ohrusný	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Spojovací postřik	PS-E	0,40 kg/m ²	ČSN 736129
Asfaltový beton podkladní	ACP 16 S	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Infiltrační postřik	PI-E	0,40 kg/m ²	ČSN 736129
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN 736126
Celkem	410 mm – Edef, 2 = min. 45 MPa		

Místní komunikace – zpomalovací práh je navržen ve skladbě dle TP 170:

D2-D-1-V-PII

Betonová dlažba	DL	100 mm	ČSN 736131
Štěrkové lože(f4/8)	L	40 mm	ČSN 736131
Štěrkodrt'	ŠDa	150 mm	ČSN 736126
Štěrkodrt'	ŠDb	200-240 mm	ČSN 736126
Celkem	490-530 mm – Edef, 2 = min. 45 MPa		

Při nedostatečné únosnosti zemní pláně bude na stavbě rozhodnuto o způsobu a rozsahu sanace pláně. Cena díla se tak může navýšit. Alternativní řešení při nedostatečné únosnosti jsou: Výměna aktivní zóny – v mocnosti stanovené dle výsledků zkoušek únosnosti, nebo zlepšením podloží pomocí hydraulických pojiv v mocnosti opět plynoucí z výsledků únosnosti a geologické stavby aktivní zóny.

Lemování silnice bude betonovým silničním obrubníkem do betonového lože C20/25. Podél obrubníku bude uložen dvojřádek ze žulové kostky opět do betonového lože C20/25. V místech přejezdů a přechodů budou použity přejezdové betonové obrubníky (150 x 150 x 1000). Společně s nábehovými levým i pravým.

Odvoz materiálu

Odvoz přebytečného (vybouraného) materiálu se předpokládá do vzdálenosti 20 km. V prostoru stavby nebudou zřizovány skládky zeminy nebo jiného materiálu. Veškerý přebytečný materiál bude průběžně odvážen mimo staveniště.

Odvoz rozryté drti zajišťuje zhotovitel jde o materiál, který se odkupem stane vlastnictvím zhotovitele. Zpětné použití rozryté drti se v rámci této opravy předpokládá ve vrstvě dočasné provizorní komunikace, jako kamenivo podkladních vrstev (případně krytu z asf. recyklátu).

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění silnice je řešeno podélným a příčným spádem. Na řešené větvi je navržena uliční vpust' VP13 a 2 sorpční vpusti SV1 a SV2. Vpust' VP13 je navržena jako podobrubníková se stružkovou mříží. Přípojky uličních vpustí jsou navrženy z PVC DN 200 a jsou řešeny samostatným SO 302. Výšková úroveň spodní části komunikace se nachází pod úrovní stávající dešťové kanalizace. Proto bude tato část místní komunikace odvodněna do podzemního vsakovacího objektu, umístěného na

pozemku stavebníka. Odvodnění bude zajištěno dvojicí sorpčních vpustí SV1 a SV2, které zajistí předčištění srážkových vod před jejich odvedením do vsakovacího objektu., jež bude součástí SO 302.

Odvodnění pláň

D2-D-1-V-II

Štěrkodrt	ŠDb	200-240 mm	ČSN 736126
PVC perforované potrubí	DN 150	150 mm	ČSN 736131
Štěrkopískové lože	ŠP	100 mm	ČSN 736126
Netkaná separační geotextilie	-	300 g/m2	-
Celkem		450-490 mm	

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Svislé a vodorovné dopravní značení bude upraveno dle zpracovaného výkresu D.102.1.2.A – Situace pozemní komunikace.

Svislé dopravní značení:

Dopravní značky jsou navrhovány dle ČSN 01 8020, budou v základní velikosti. Svislé dopravní značky budou provedeny z prolisovaných pozinkovaných plechů s retroreflexními fóliemi. Značky budou umístěny na pozinkovaných sloupcích, sloupky budou uzavřeny plastovým víčkem. Sloupky budou uchyceny do kotvicích PVC patek, patky jsou uchyceny do betonové patky z prostého betonu tř. C16/20. Základovou patku z prostého betonu je nutné vybudovat tak, aby zámková dlažba byla částečně zakrytá kotevní patkou „KRAB“. Spojovací materiál bude nekorodující. Veškeré svislé dopravní značky budou typu HICON, nebo ekvivalent. Návrh dopravního značení je zřejmý ze situace.

Při osazení svislých dopravních značek je nutné dodržovat následující pravidla (dle TKP 14):

- Spodní okraj svislé DZ bude 180 cm nad úroveň vozovky v místech průchozího prostoru pro chodce 220 cm.
- Nejmenší vodorovná vzdálenost svislé DZ od vnějšího okraje vozovky bude 50 cm (pouze ve výjimečných případech je možno tuto vzdálenost snížit na 30 cm), největší vzdálenost bude 200 cm.
- Patka bude mít průměr 25 cm, hloubku 60 cm (základní rozměr DZ) a základ bude z betonu C16/20.
- spodní okraj zavěšených dopravních značek nad vozovkou je 490 cm
- svislé dopravní značky se osazují kolmo ve směru provozu, nebo se natáčejí tak, aby maximální účín vznikl cca. ve vzdálenosti 50 m od značky

- rozměr DZ základní
- povrch DZ reflexní folie (např. 3 M typ I)
- provedení DZ ZN plech lisovaný s dvojitém okrajem
- upevnění DZ nastřelený „C“ profil
- sloupky DZ ocelové pozinkované, průměr 60 mm, stěna 2–3 mm
- víčko sloupků vrchní díl sloupků bude zaslepen plastovým víčkem 60 mm

Svislé dopravní značení bylo navrženo dle TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích;

Konkrétně u výjezdu z okružní křižovatky na předmětnou MK bude značka B20a s nejvyšší povolenou rychlostí 30 km/h, ostrůvek bude označen značkou C4a a před okružní křižovatkou budou ze směru Nové Dvory-Podhůří dopravní značky P4, C1 a IS9b. Zpomalovací práh u místa pro přecházení bude z obou stran označen značkami IP2.

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo dle TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Výstavba větve okružní křižovatky MK-Nové Dvory-Podhůří bude vystavěna v etapě 3. Tato komunikace v současnosti není na nic vázána a nic nespojuje.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

V rámci rekonstrukce není řešeno speciální technologické vybavení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Stavbou nebudou dotčeny chodníky ani veřejné budovy- řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace, tak není v dokumentaci řešeno.

2. VÝKRESY

D.102.1.2.A	SITUACE POZEMNÍ KOMUNIKACE
D.102.1.2.B	PODÉLNÝ PROFIL
D.102.1.2.C	VZOROVÉ ŘEZY
D.102.1.2.D	PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY
D.102.1.2.F	VZOROVÁ ULIČNÍ VPUŠŤ
D.102.1.2.H	SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ
	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

D.1.2 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

Řešený záměr neobsahuje mostní objekty a zdi – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY - ODVODNĚNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE

A) ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Odvodňovaná plocha se skládá z místní komunikace s povrchem ze živice.

Odvodnění je navrženo podélným a příčným sklonem do nově navržených uličních vpustí a přilehlého terénu .

Přehled povrchů:

Úpravy na nové MK propojení ul. Nové Dvory - Podhůří

komunikace - živice

444,3 m²

příčný práh – bet. dlažba

42,1 m²

B) POPIS CHARAKTERISTIK OBJEKTU

Předmětná stavba i s ohledem na způsob založení konstrukčních vrstev nebude křížit žádný stávající vodní recipient.

Povrchové(srážkové vody) budou příčným a podélným sklonem přes nové uliční vpustě odvodněny do stávající dešťové kanalizace a vsakovacího objektu.

C) ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ (VČETNĚ PROVOZNÍCH ÚDAJŮ A INSTALOVANÝCH VÝKONŮ)

Výpočet množství přírůstku srážkových vod odváděných do kanalizace podle vyhlášky č. 428/2001 Sb., příloha č. 16

dlouhodobý srážkový úhrn $I = 687,7 \text{ mm rok}^{-1} = 0,69 \text{ m rok}^{-1}$ / ČHMÚ Ostrava /

druh plochy (živice)

$F = 444,3 \text{ m}^2$

odtokový součinitel

$f = 0,9$

druh plochy (betonová dlažba)

$F = 42,1 \text{ m}^2$

odtokový součinitel

$f = 0,6$

Roční přírůstek odváděných srážkových vod

$Q = F \times f \times I$

$Q = 444,3 \times 0,9 \times 0,69 + 42,1 \times 0,6 \times 0,69 = 275,91 + 17,43 = 293,34 \text{ m}^3$

Výpočet množství přírůstku dešťových vod dle ČSN EN 752-4

Intenzita 15 min. deště – 157 l/s / ha

Celkové odtokové množství

Dle ČSN 75 6101, tab. 3

$$Q = y \times S \times q$$

Zpevněné plochy (živice)

Součinitel odtoku

Plocha zp. ploch

Celkové odtokové množství

$$y = 0,90$$

$$S = 444,3 \text{ m}^2 = 0,04443 \text{ ha}$$

$$Q = 0,90 \times 0,04443 \times 157 = 6,28 \text{ l/s}$$

Zpevněné plochy bet. dlažba)

Součinitel odtoku

Plocha zp. ploch

Celkové odtokové množství

$$y = 0,60$$

$$S = 42,1 \text{ m}^2 = 0,00421 \text{ ha}$$

$$Q = 0,60 \times 0,00421 \times 157 = 0,40 \text{ l/s}$$

Zpevněné plochy (žzatravnění)

Součinitel odtoku

Plocha zp. ploch

Celkové odtokové množství

$$y = 0,15$$

$$S = 223 \text{ m}^2 = 0,0223 \text{ ha}$$

$$Q = 0,15 \times 0,0223 \times 157 = 0,53 \text{ l/s}$$

Přírůstek dešťových vod z nově zpevněných ploch..... = 6,28 + 0,40 + 0,53 = 7,21 l/s

Výpočet úbytku srážkových vod odváděných do kanalizace podle vyhlášky č.428/2001 Sb. , příloha č.16

dlouhodobý srážkový úhrn $I = 687,7 \text{ mm rok}^{-1} = 0,69 \text{ m rok}^{-1}$ / ČHMÚ Ostrava /

druh plochy (živice) dle přípravy území.....

$$F = 37,3 + 82,9 = 120,2 \text{ m}^2$$

odtokový součinitel

$$f = 0,9$$

druh plochy (šterk, parkovací plocha) dle přípravy území.....

$$F = 577,8 \text{ m}^2$$

odtokový součinitel

$$f = 0,15$$

Roční úbytek odváděných srážkových vod

$$Q = F \times f \times I$$

$$Q = 120,2 \times 0,9 \times 0,69 + 577,8 \times 0,15 \times 0,69 = 74,64 + 59,8 = 134,44 \text{ m}^3$$

Intenzita 15 min. deště – 157 l/s / ha

Celkové odtokové množství

Dle ČSN 75 6101, tab. 3

$$Q = y \times S \times q$$

Zpevněné plochy (živice)

Součinitel odtoku

Plocha zp. ploch

Celkové odtokové množství

$$y = 0,90$$

$$S = 120,2 \text{ m}^2 = 0,01202 \text{ ha}$$

$$Q = 0,90 \times 0,01202 \times 157 = 1,7 \text{ l/s}$$

Zpevněné plochy (zatravněvací dl.)

Součinitel odtoku

Plocha zp. ploch

Celkové odtokové množství

$$y = 0,15$$

$$S = 577,8 \text{ m}^2 = 0,05778 \text{ ha}$$

$$Q = 0,15 \times 0,05778 \times 157 = 1,36 \text{ l/s}$$

Úbytek dešťových vod ze stávajících zpevněných ploch..... 1,71 + 1,36 = 3,07 l/s

Celkově dochází k přírůstku 7,21 – 3,07 = 4,14 l/s

Tento přírůstek je řešen odvodněním do nových uličních vpustí a okolního terénu .

D.1.4 OBJEKTY O SVĚTLENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE

Stavební záměr neobsahuje objekty pro osvětlení pozemní komunikace – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.5 OBJEKTY PODZEMNÍCH STAVEB

Stavební záměr neobsahuje objekty podzemních staveb – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.6 OBJEKTY ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A TELEMATIKU

Stavební záměr neobsahuje objekty zařízení pro provozní informace a pro inteligentní dopravní systém nebo systémy dopravní telematiky – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.7 OBJEKTY DRAH

Stavební záměr neobsahuje objekty drah – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.8 OBJEKTY POZEMNÍCH STAVEB

Stavební záměr neobsahuje objekty pozemních staveb – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.9 OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavební záměr neobsahuje další stavební objekty – není v dokumentaci řešeno!!!

D.1.10 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Přístup požární techniky je zajištěn po stávajících přístupových cestách. Na předmětnou stavbu se samostatné PBŘ nezpracovává. Návrh předmětné stavby neovlivní stávající přístupové trasy umožňující požární zásah. Posuzované stavební objekty jsou z hlediska požární bezpečnosti, ve smyslu ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty, hodnoceny jako objekty bez požárního rizika, které nejsou dále posuzovány a hodnoceny.

D.2 TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Stavební záměr neobsahuje technologické objekty – není v dokumentaci řešeno!!!