

Investor



**Statutární město Brno**  
Dominikánské náměstí 196/1  
Brno-město, 602 00 Brno

Generální  
projektant



**INGUTIS, spol. s r.o.**  
Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6  
(+420) 224 354 363, [ingutis@ingutis.cz](mailto:ingutis@ingutis.cz)  
[www.ingutis.cz](http://www.ingutis.cz)

Zpracovatel architektonického řešení

NÁZEV AKCE	12. STAVBA SEKUNDÁRNÍHO KOLEKTORU ČESKÁ - STŘEDOVA	Zelný trh 331/13 Brno 602 00 <a href="mailto:info@kambrno.cz">info@kambrno.cz</a> +420 770 176 560
INVESTOR	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, DOMINIKÁNSKÉ NÁM. 196/1, 602 00 BRNO	
ZPRACOVATEL	KANCELÁŘ ARCHITEKTA MĚSTA BRNA P.O., ZELNÝ TRH 331/3, 602 00 BRNO	DATUM 12.5.2023
ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO

Zodpovědná osoba zpracovatele arch.řešení: Ing.arch.David Zajíček, vedoucí odd.veřejný prostor, KAM Brno

Projektant SO



ÚTVAR DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ

Brněnské komunikace a.s.  
Renneská třída 787-1a  
639 00 Brno  
[www.bkom.cz](http://www.bkom.cz)

HIP	Ing. Knesl	Navrhl	Ing. Tržil
Zodp. projektant	Ing. Tržil	Vypracoval	Ing. Tržil

Akce	Paré
12. stavba sekundárního kolektoru Česká - Středova	

Část dokumentace  D	SO D.1.5.1 DEFINITIVNÍ ÚPRAVA POVRCHŮ	Stupeň <b>DÚSP + PDPS</b> Projektová dokumentace pro provádění stavby	
		Datum 05/2023	Revize 02
		Měřítko	Formát 1 x A4

Příloha	Technická zpráva	Arch. číslo	
		Č. přílohy	01

## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
1.1. Označení stavby .....	2
1.2. Investor .....	2
1.3. Zhotovitel .....	2
<b>2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....</b>	<b>2</b>
2.1. Komunikace .....	2
2.2. Odvodnění .....	3
2.3. Inženýrské sítě .....	3
2.4. Dopravní značení .....	4
<b>3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH .....</b>	<b>5</b>
<b>6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE</b>	<b>6</b>
<b>7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....</b>	<b>6</b>
<b>8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU .....</b>	<b>6</b>
<b>9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....</b>	<b>6</b>
<b>10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....</b>	<b>7</b>
<b>11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>7</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

### 1.1. Označení stavby

- a) **název stavby:** 12. Stavba sekundárního kolektoru Česká - Středova
- b) **místo stavby:**
- Katastrální území:** Město Brno [610003]
- Městská část:** Brno - Střed
- Okres:** Brno-město
- Kraj:** Jihomoravský
- c) **předmět dokumentace:** Dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DÚSP)
- d) **datum:** květen 2023

### 1.2. Investor

- Název investora:** Statutární město Brno
- Zástupce investora:** Brněnské komunikace a.s.  
Středisko realizace inženýrských staveb
- Adresa objednatele:** Renneská třída 787/1a  
639 00 Brno
- IČO:** 60733098

### 1.3. Zhotovitel

- Generální projektant** INGUTIS, spol. s r. o.
- Projektant SO:** Ing. Pavel Tržil (ČKAIT 1006120)
- Firma:** Brněnské komunikace a.s.  
Útvar dopravního inženýrství
- Adresa:** Renneská třída 787/a1  
639 00 Brno
- IČO:** 60733098

## 2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

### 2.1. Komunikace

Ulice Česká se nachází v městské části Brno - střed. V ulici je frekventovaná pěší doprava a komunikace je zařazena jako pěší zóna. Šířka uličního prostoru je proměnná s ohledem na členitost okolní zástavby, a to od 8,25 m do 11,80 m. Plocha oprav je rozšířena před prostorem budovy Konvalárie i o trojúhelníkový prostor a dále po napojení na ulici Veselou. Součástí opravy budou i přilehlé ulice Skrytá a Středova, které jsou také součástí pěší zóny. Nyní má komunikace v dotčeném úseku převážně asfaltový povrch s občasnými prvky z dlažby. Povrch bude navazovat na typ dlažby v předem rekonstruované ulici Solniční a části ulici Česká (úsek Solniční – Joštova).

### **Situační řešení**

Ulice zůstane v zatřídění pěší zóny a dojde ke sjednocení typu povrchových úprav. Budě použita kamenná dlažba s prvky velkoformátových bloků.

Délka úseku opravované ulice Česká je 203,78 m, ulice Skrytá 29,68 m a ulice Středova 37,38 m. Šířka uličního prostoru je proměnná vlivem členitosti zástavby, v ulici Česká se pohybuje od 8,25 m do 11,80 m (mimo prostor s křižovatkou Česká, Solniční a Veselá), v ulici Skrytá je šířka komunikace od 7,90 m do 8,50 m a v ulici Středova je šířka komunikace 9,0 m.

### **Výškové řešení**

Výškové řešení bude navazovat na stávající stav okolních ulic a křižovatkových prostorů. Ulice Česká má klesající sklon směrem k nám. Svobody. Navrženy jsou čtyři lomy sklonu, kdy se postupně podélný sklon nivelety snižuje z původních 5,03% na 3,69% (km 0,003 06), poté 2,79% (km 0,037 58), následně 1,87% (km 0,127 52) a finálních 1,0% (km 0,183 40) ve staničení ulice Česká. Navazující ulice Skrytá má jednotný sklon 1,53% směrem k ul. Česká a ulice Středova 2,56% směrem k ul. Česká.

Příčný sklon ulice Česká je jednotný s vytvořením úžlabí 2,25 m od osy vpravo dle staničení, kde bude osazen podélný štěrbinový odvodňovač. Příčný sklon komunikace je navržen v základním návrhu 1% vlevo dle staničení a 2% vpravo dle staničení, reálně se ale příčný sklon mění dle navázání na stávající stav a okolní zástavbu a je proměnlivý 0,5%-2%, v některých případech při nutnosti zachování stávající výškové úrovně napojení komunikace na okolní zástavbu je sklon v nejnútnejším prostoru zvětšen. Okolní navazující ulice Skrytá a Středova mají obdobný příčný sklon jako ulice Česká ale s odvodněním pomocí uličních vpustí bez podélného štěrbinovitého odvodňovače.

### **Záchytná bezpečnostní opatření**

Záchytná bezpečnostní opatření nejsou navržena. V případě požadavku na zvýšení BOZP budou v prostoru při ulici Veselá obnoveny ochranné sloupky – dle projektu opravy ulice Veselá.

## **2.2. Odvodnění**

Odvodnění komunikace bude provedeno podélným a příčným sklonem do uličních vpustí a následně kameninovými přípojkami do nové kanalizace v rámci budovaného kolektoru. V ulici Česká bude navržen podélný štěrbinový odvodňovač (km 0,015 00 – km 0,202 70) pro pohodlnější užívání ulice. Nově je navrženo 7 uličních vpustí a 6 revizních šachet v rámci podélného odvodňovače v ulici Česká a 1 UV v ulici Skrytá a 2 UV v ulici Středova.

Odvodnění zemní pláň bude pomocí podélného trativodu se zaústěním do přípojky UV.

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení až E600, s pozinkovanou ochrannou hranou. Světlá šířka žlabu je 150mm, stavební šířka žlabu je 185 mm. Žlabové linie jsou vyskládány z tvarovek bez spádu dna a z tvarovek se spádem dna 0,5%, podle kladečského schema. Žlaby budou opatřeny štěrbinovým nástavcem z korozivzdorné oceli (AISI304), s třídou zatížení D400 dle EN1433, s výškou pro zadláždění 180mm.

Žlaby jsou odvodněny systémovou vícedílnou vpustí se zvýšenou hloubkou a s kalovým prostorem.

## **2.3. Inženýrské sítě**

Trasy inženýrských sítí dodané příslušnými správci jsou zakresleny v situačním nákresu. V rámci stavby se nepředpokládá jejich dotčení. Oprava povrchů bude navazovat na vybudování nového kolektoru, do kterého se předpokládá s vymístěním všech IS mimo trasu plynovodu. V průběhu zpracování této dokumentace byl

návrh konzultován se správcem plynovodního zařízení, projekt rekonstrukce plynovodu zatím není zadán, jsou řešeny pouze přeložky nutné v rámci výstavby kolektoru.

V případě nízko uložených sítí v prostoru křižovatky Solniční-Česká-Veselá budou tyto sítě po dohodě s jejich správcem ochráněny nebo výškově přeloženy. Rozhodnuto bude po odkrytí stávajícího terénu a konstrukčních vrstev stávající vozovky.

#### 2.4. Dopravní značení

Dopravní značení (včetně přechodného DZ a návrhu objízdných tras) bude řešeno v rámci celé akce stavby kolektoru. Dopravní řešení dotčeného prostoru nebude opravou povrchu změněno. Stávající zachytné systémy v podobně pevných i výsuvných sloupků budou zachovány, v případě dotčení stavbou obnoveny.

### 3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Na místě bylo provedeno místní šetření projektanta – prohlídka stávajícího stavu a pořízena fotodokumentace. Další průzkumy (hydrogeologické, geologické, geotechnické apod.) byly prováděny v rámci návrhu kolektoru.

V případě výskytu jemnozrnných a ostatních zemin zhutnitelných podle PS se konstrukce pochozích zpevněných ploch – chodníky, položí na dobře urovanou a zhutněnou zemní pláň na min. 95 % PS, podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, o min. hodnotě modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2} = 45$  MPa. V případě výskytu hrubozrnných zemin se provede zhutnění na předepsanou míru podle typu zeminy o min. hodnotě relativní ulehlosti ( $I_D$ ) podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Obsypy potrubí, zásypy rýh a podobných výkopů vedené v prostoru silničního tělesa se zhutní po vrstvách tl. 0,15 - 0,20 m na míru zhutnění min. 95 % PS (mimo silniční těleso na min. 92 % PS) v hloubce 0,50 m pod pláň a vyšší. V úrovni pláně a do hloubky 0,50 m na min. 100 % PS (příp. 102 % PS) viz výše uvedené.

Pokud pláň po odkrytí a zhutnění nebude vykazovat tyto vlastnosti, bude provedena výměna podloží vrstvou ŠD 0-125 v tl. 30 cm. Rozsah případné výměny podloží bude upřesněn během stavby po provedení zatěžovacích zkoušek v dílčích úsecích stavby za účasti TDI. V případě dostatečné únosnosti stávajících podkladních vrstev se nemusí výměna podloží provádět.

Zatěžovací zkoušku včetně vyhodnocení provede akreditovaná laboratoř. Zemní práce (i zatěžovací zkoušku) je nutno provádět v klimaticky vhodných podmínkách, podloží nutno chránit proti podmáčení, terén upravit do patřičného sklonu a zabezpečit odtok srážkové vody. Při pokládce vrstev nutno zabezpečit správný technologický postup, tloušťku vrstev, rovnost povrchu, požadovanou výšku, vlhkost a objemovou hmotnost.

Měření a kontrola bude prováděna dle ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Povrch zemní pláně a parapláně musí vyhovovat požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a TP 94 Úprava zemin.

V rámci stavby budou respektována veškerá ochranná pásma stávajících podzemních i nadzemních inženýrských sítí dle Zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) a Zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení všech podzemních vedení u jednotlivých správců.

Před realizací a během realizace bude řešena, po domluvě s majiteli nemovitostí, i úprava stávajících anglických dvorků, výtahových šachet apod. Dlažba by měla být dořezána až k samotným ráům poklopů/šachet.

#### 4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Oprava komunikačních ploch v ulici Česká, Skrytá a Středova bude navazovat na vybudování kolektoru v tomto prostoru a s ním související práce a SO. V rámci opravy komunikačních povrchů je dokumentace rozdělena na SO Definitivní úprava povrchů, SO Úprava nových uličních vpustí a SO prostor před budovou Konvalárie.

V průběhu zpracování dokumentace na opravu povrchů v Ulici Česká, Skrytá a Středova probíhaly stavební práce opravy ulice Solniční, ze kterého je převzat způsob a typ dlažby pro nově opravované plochy. Dále je stavba koordinována s projekty na opravu komunikačních ploch v ulici Veselá po rekonstrukci IS.

#### 5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Navržené plochy budou z kamenné dlažby tloušťky 14 cm, šířky 30 cm a v délkách 20, 30 a 40 cm v barvách světle šedá, tmavě šedá a okrová. Podél fasád domů bude 4-6 řádek z žulové mozaiky 6x6x6 cm kladené na sraz s řezanými boky a štípanou nášlapnou plochou. Olemování bude zachovávat (víceméně kopírovat) členitost zástavby, nebude tedy přímou linii. V dlažbě budou zakomponovány pásy ze třech velkoformátových žulových bloků 60x150 cm (celkově 60x450 cm), mezi pásy bude vždy 10 řad (10 x 30 cm) velkoformátové dlažby. Velké kamenné bloky budou mít tloušťku 30 cm a povrch bude hrubý (pemrlovaný). Kamenné bloky budou uloženy do drenážní malty tl. 10 cm. Velkoformátová dlažba bude uložena do 4 cm lože drtě fr. 4/8, dále bude vrstva SC C<sub>8/10</sub> v tl. 14 cm a vrstva ŠD 0/63 tl. 15 cm. Ve vrstvě SC bude v tloušťce 20 cm provedeno drenážní žebro z drenážní malty. Na ulici Česká bude toto drenážní žebro nahrazeno drenážní maltou coby lože pro podélný odvodňovací žlab a i lože pod velkými kamennými bloky. Spáry tl. 6-8 mm mezi velkoformátovými kamennými deskami budou vyplněny suchou spárovací směsí se zvýšenými tmelícími schopnostmi, např. typu Baumit naturfuge (eventuálně lze nahradit křemičitým pískem do výšky 10 cm spáry, 4 cm spáry budou vyplněny suchou spárovací směsí).

Dále budou opraveny a předlážděny stávající povrchy dotčené stavebními pracemi, jedná se převážně o plochy v ulici Jakubská a nám. Svobody.

##### ▪ Skladby konstrukcí

###### Konstrukce komunikace:

kamenná dlažba 30x20/30/40	14 cm	ČSN	736131-1
Drt fr. 4/8	4 cm	ČSN	73 6126-1
Kamenivo stmel. cem. SC C <sub>8/10</sub>	20 cm	ČSN EN	14227-1
Štěrkoдрť ŠDa	15 cm	ČSN	736126-1
Celkem	53 cm		

(Případná výměna podloží – viz. kap. 3 TZ.)

*Závazným a výchozím podkladem pro návrh zpevněných ploch je podrobné Architektonické řešení vč. použitého materiálu dlažeb a dalších prvků v řešeném prostoru v rámci této akce (zpracovatel: KAM Brno, r.2022-2023) a je součástí řady SO D.1.5 Úprava povrchů dotčených stavbou. Případné změny oproti PD musí být konzultovány a schváleny s architektem KAM.*

## **6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE**

Navržená stavba významným prvkem pro odvod dešťových vod v oblasti. Tyto dešťové vody budou svedeny příčným a podélným spádem do uličních vpustí. Odvodnění komunikace bude provedeno podélným a příčným sklonem do uličních vpustí a následně kameninovými přípojkami do nové kanalizace v rámci budovaného kolektoru. V ulici Česká bude navržen podélný štěrbínový odvodňovač pro pohodlnější užívání ulice. Nově je navrženo 7 uličních vpustí a 6 revizních šachet v rámci podélného odvodňovače v ulici Česká a 1 UV v ulici Skrytá a 2 UV v ulici Středova.

Odvodnění zemní pláně bude pomocí podélného trativodu se zaústěním do přípojky UV.

Všechny povrchové znaky vodovodu a kanalizace – poklopy, mříže, šoupata budou výškově upraveny do nivelety krytu v toleranci dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky (vtokové mříže max. 10 mm pod niveletu, poklopy max. 5 mm pod niveletu krytu).

Úpravou prostoru nedojde k nárůstu odvodňovaných ploch a tudíž ani k nárůstu odtokových vod odváděných do kanalizační sítě.

## **7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU**

Dopravní značení (včetně přechodného DZ a návrhu objízdných tras) bude řešeno v rámci celé akce stavby kolektoru. Dopravní řešení dotčeného prostoru nebude opravou povrchu změněno. Stávající zachytné systémy v podobně pevných i výsuvných sloupků budou zachovány, v případě dotčení stavbou obnoveny. Před zahájením stavby musí stavebník v součinnosti s dodavatelem v závislosti na harmonogramu prací a použitých technologiích požádat příslušný odbor dopravy o stanovení přechodného dopravního značení k zajištění bezpečnosti silničního provozu po dobu provádění stavby (dopravní označení pracovního místa a objízdných tras). Po skončení stavby bude provizorní dopravní značení pracovního místa ihned odstraněno.

Dopravní značení bude provedeno na základě stanovení místní úpravy Odborem dopravy MmB po odsouhlasení Policie ČR KŘP JMK SPDÍ.

## **8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU**

Před realizací stavby bude zhotovitelem stavby projednáno s příslušnými orgány postup prací a s tím související zábory veřejného prostranství a uzavírky v jednotlivých úsecích stavby.

## **9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Není.

## **10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Návrh konstrukcí vychází z TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací – dodatek.

## **11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Jako podklad dokumentace sloužila vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích a jejich následných změn, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jejíž zásady jsou v dokumentaci respektovány. Stavba je řešena ve všech směrech tak, aby byl s ohledem na místní prostorové podmínky umožněn bezbariérový přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Pro realizaci úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být použity pouze schválené materiály s příslušnými atesty – viz NV č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.

Pro osoby nevidomé a slabozraké je orientace usnadňována přirozenými vodicími liniemi (zdi, oplocení, zahradní obrubníky s nášlapem vyšším než 6 cm) a varovnými a signálními pásy. V průchozím prostoru podél vodicí linie se neumísťují žádné překážky.

V celé délce chodníku příčný sklon nepřesáhne 2,0 %, lokálně v rámci napojení na stávající stav je příčný sklon zvětšen.

V Brně, květen 2023

Ing. Pavel Tržil