|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Revize | Popis revize | Datum revize |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AQP_logo_emf_small | | **AQUA PROCON s.r.o.**  Projektová a inženýrská společnost  Palackého tř. 12, 612 00 Brno  tel.: +420 541 426 011  E-mail: info@aquaprocon.cz  www.aquaprocon.cz |
| Vedoucí projektu | Ing. Petr Baránek | |
| Vedoucí dílčího projektu |  | |
| Zodpovědný projektant | Ing. Ondřej Běloušek | |
| Vypracoval | Ing. Ondřej Běloušek | |
| Kontroloval | Ing. Petr Baránek | |

|  |  |
| --- | --- |
| *Investor* | Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno |
| *Objednatel* | Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Formát* | | 7×A4 | *Měřítko* | - | *Stupeň* | DSP,DPS | *Datum* | 01/2021 | *Zakázkové číslo* | | **1533819-16** | |
| *Projekt* | | | | | | | | |  | | | |
|  | BRNO, GAJDOŠOVA, OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE - REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | |  | | |
|  | D - Dokumentace stavebních objektů | | | | | | | |  |  | | |
|  | D.6 - SO 102 OPRAVA KOMUNIKACE VMO GAJDOŠOVA | | | | | | | |  |  | | |
|  |  | | | | | | | |  |  | | |
|  |  | | | | | | | |  |  | | |
|  |  | | | | | | | | Souprava | | | |
| *Příloha* |  | | | | | | | | *Číslo přílohy* | | | *Revize* |
|  | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | | | | | D.6.1 | | | 0 |

[1. Identifikační údaje 3](#_Toc58398769)

[a) Identifikační údaje objektu 3](#_Toc58398770)

[b) Budoucí vlastník (správce) 3](#_Toc58398771)

[c) Projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace 3](#_Toc58398772)

[2. Stručný popis navrženého řešení 4](#_Toc58398773)

[3. Použité podklady a průzkumy 4](#_Toc58398774)

[a) Seznam použitých podkladů a provedených průzkumů 4](#_Toc58398775)

[b) Výsledky a závěry průzkumů a měření 4](#_Toc58398776)

[4. Vztahy PK k ostatním objektům stavby 5](#_Toc58398777)

[5. Návrh zpevněných ploch 5](#_Toc58398778)

[a) Směrové řešení 5](#_Toc58398779)

[b) Výškové řešení 5](#_Toc58398780)

[c) Šířkové uspořádání 5](#_Toc58398781)

[e) Skladby zpevněných ploch 5](#_Toc58398782)

[f) Zemní práce 6](#_Toc58398783)

[g) Inženýrské sítě 6](#_Toc58398784)

[h) Požadavky na vybavení 6](#_Toc58398785)

[i) Vytyčení 6](#_Toc58398786)

[6. Odvodnění 6](#_Toc58398787)

[7. Návrh dopravních značek a zařízení 6](#_Toc58398788)

[8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby 7](#_Toc58398789)

[9. Vazby na případné technologické vybavení 7](#_Toc58398790)

[10. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 7](#_Toc58398791)

# Identifikační údaje

## Identifikační údaje objektu

|  |  |
| --- | --- |
| Název stavby: | BRNO, GAJDOŠOVA, OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE – REKONSTRUKCE KANALIZACE A VODOVODU |
| Stavební objekt: | **SO 102 Oprava komunikace VMO Gajdošova** |
| Stupeň dokumentace: | DSP,DPS |
| Místo stavby: | Brno - město |
| Kraj: | Jihomoravský |
| Okres: | Brno - město |
| Katastrální území: | k.ú. Židenice (okres Brno-město); 611115 |
| Charakter stavby: | Oprava komunikace (po rekonstrukci kanalizace a vodovodu) |

## Budoucí vlastník (správce)

|  |  |
| --- | --- |
| Vlastník: | Ředitelství silnic a dálnic ČR, státní příspěvková organizace Na Pankráci 546/65  14505 Praha 4 |
| Správce: | Ředitelství silnic a dálnic ČR, státní příspěvková organizace Na Pankráci 546/65  14505 Praha 4 |

## Projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace

|  |  |
| --- | --- |
| Zhotovitel dokumentace: | SILNIČNÍ PROJEKT s.r.o.  Palackého třída 12, 612 00 Brno  IČ: 469 68 822 |
|  | Ing. Ondřej Běloušek, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby,  ČKAIT č. autorizace 1006234 |

# Stručný popis navrženého řešení

V rámci stavebního objektu SO 102 je řešena oprava povrchu silnice I. třídy v ulici Gajdošova, která je součástí VMO a bude dotčena výkopovými pracemi při rekonstrukci vodovodního řadu. Stavební práce budou probíhat etapovitě za postupných dopravních omezení v obou jízdních pásech.

Po dokončení prací na opravě vodovodu, bude celoplošně obnoven stávající kryt z asfaltového betonu a vyměněny betonové obruby.

# Použité podklady a průzkumy

## Seznam použitých podkladů a provedených průzkumů

1. mapové podklady
2. geodetické zaměření, katastrální mapa
3. podklady o průběhu inženýrských sítí
4. inženýrskogeologický průzkum
5. místní šetření provedené projektantem
6. výsledky a závěry výrobních výborů a jednání se zástupci investora

## Výsledky a závěry průzkumů a měření

**(4) inženýrskogeologický průzkum**

Vzhledem k tomu, že se základová půda v rámci staveniště nemění, jednotlivé vrstvy mají přibližně stálou mocnost a podzemní voda může ovlivňovat průběh výkopových prací i případné základové konstrukce. Základové poměry hodnotíme jako složité.

Podzemní voda nebyla během vrtných prací zastižena, avšak s jejím vlivem na průběh výkopových a stavebních prací bude nutno uvažovat v prostoru údolní nivy řeky Svitavy, kdy i vzhledem k ročnímu období a intenzitě srážek může docházet k jejímu kolísání.

Konstrukční vrstvy komunikace:

Pláň komunikace je v současné době tvořena vrstvami navážkových jílovitých hlín, popř. vrstvami rostlé zeminy (sprašové hlíny, jílovité a jílovito-písčité hlíny), tuhé konzistence.

Zastižené zeminy, které tvoří pláň stávající komunikace, jsou z hlediska jejich vhodnosti pro pláň komunikace nevhodné a byla by prospěšná jejich výměna za zeminy vhodnější. Vzhledem k pravděpodobné nemožnosti celkové výměny těchto zemin bude nutné úpravu pláně provádět velmi pečlivě, chránit je před klimatickými vlivy a vlastní hutnění provádět dle předepsané projektové dokumentace.

Z hlediska inženýrskogeologického jsou zeminy charakteru spraší až sprašových hlín popisovány jako polygenetické hlíny eolického původu. Sprašové hlíny jsou zde slabě vápnité, místy s drobnými konkrecemi CaCO3. Uhličitan vápenatý zde působí jako tmel mezi zrny a brání jejich posunutí. Pokud by došlo k prosycení zeminy vodou, uhličitan se rozpustí, tmel přestane účinkovat a zrna se posunou. Povrch území pak začíná poklesávat a sprašové sedimenty se stávají **prosedavými**. Navíc jsou spraše při nasycení vodou značně rozbřídavé a jsou **namrzavé až nebezpečně namrzavé**.

Pokud bude v rámci obnovy zemina pláně odtěžena, případně bude použita zpět do výkopů, bude zapotřebí provést ověření únosnosti pláně zatěžovací zkouškou.

Zastižené vrstvy navážek by měly být vzhledem k nestejnorodé příměsi zbytků např. cihel a stavebních sutí odtěženy a měly by být nahrazeny únosnějšími, stejnorodě stlačitelnými zeminami, které musí být řádně nahutněny.

# Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Objektová skladba stavby je následující:

**SO 101** Obslužné komunikace Gajdošova

**SO 102** Oprava komunikace VMO Gajdošova

**SO 102.1** Dopravně inženýrská opatření . VMO Gajdošova

**SO 102.1.1** Přejezdy středního dělícího pásu – dočasná stavba

**SO 102.1.2** Úpravy veřejného osvětlení – dočasná stavba

**SO 131** Odvodnění obslužných komunikací Gajdošova

**SO 132** Odvodnění komunikace VMO Gajdošova

Sjezdy do nemovitostí budou v nutném rozsahu obnoveny ve stávajících poměrech.

# Návrh zpevněných ploch

## Směrové řešení

Směrové řešení komunikací kopíruje stávající stav.

## Výškové řešení

vychází z výškové úrovně stávající komunikace, vstupů a sjezdů do stávající okolní zástavby.

## Šířkové uspořádání

Na jízdním pásu ve směru Svatoplukova->Otakara Ševčíka bude v délce cca 165m opravena vozovka v pravém jízdním pruhu vč. zpevněné krajnice v celkové šířce 4,25m a celkem 5 stávajících uličních vpustí. Výškové i směrové osazení silničních obrubníků a uličních vpustí bude zachováno dle stávajícího stavu.

Na tomto jízdním pásu budou, s ohledem na předpokládaný minimální dopad výkopových prací, do přilehlého jízdního pruhu pouze vyměněny poškozené silniční obrubníky a v délce cca 10 m opravena přilehlá vozovka. Výškové i směrové osazení silničních obrubníků bude zachováno dle stávajícího stavu.

## Skladby zpevněných ploch

***Konstrukce 8 – asfaltová vozovka – VMO Gajdošova***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ | 50 mm | ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik | PS-EK | 0,35 kg/m2 | ČSN 73 6129 |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy | ACL 16+ | 50 mm | ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik | PS-EK | 0,35 kg/m2 | ČSN 73 6129 |
| Asfaltový beton pro podkladní vrstvy | ACP 22+ | 100 mm | ČSN 73 6121 |
| Infiltrační postřik | PI-EK | 1,0 kg/m2 | ČSN 73 6129 |
| Směs stmelená cementem | SC, C8/10 | 250 mm | ČSN 73 6124-1 |
| Štěrkodrť fr. 0/63 | ŠDA | min. 150 mm | ČSN 73 6126-1 |
| **CELKEM** |  | **min. 600 mm** |  |
| Výměna podloží |  | 450 mm |  |

*Zhutněná pláň na Edef,2 = 45Mpa; na vrstvě ŠD min 80 MPa.*

Návrh konstrukce vychází z požadavků budoucího majetkového správce.

## Zemní práce

S ohledem na navrženou technologii (celoplošná obnova asfaltového krytu v plné konstrukci a stávajícím rozsahu), se nepředpokládá klasické provádění zemních prací.

Pro dosypávky prostoru za obrubou v místě zatravněných ploch, bude použita vhodná zemina z tohoto prostoru vytěžená, popř. zemina z výkopů pro vodovod.

## Inženýrské sítě

V prostoru staveniště se nachází následující inženýrské sítě:

**Kanalizace** – jednotná. Povrchové znaky stávajících šachet a uličních vpustí budou v případě potřeby upraveny do nové nivelety. Oprava kanalizace bude probíhat před obnovou komunikace viz SO 310 a SO 320.

**Vodovod** - jde podélně v prostoru vozovky a vozovku kříží. Jedná se o práce v jeho ochranném pásmu. Oprava vodovodu bude probíhat, před obnovou komunikace viz SO 330, SO 331 a SO 340.

**Telekomunikační vedení** – v řešeném území se nachází podzemní sdělovací vedení, s ohledem na navrženou technologii obnovy komunikace se jeho zásah nepředpokládá.

**Plynovod** - jde podélně v prostoru vozovky a vozovku kříží. Jedná se o práce v jeho ochranném pásmu, bude vytýčen a podmínky správce budou dodrženy. Zvýšené opatrnosti při provádění je nutno dbát při rekonstrukci stávající horské vpusti na zatrubnění Ivanovického potoka, neboť stávající plynovod je v podkladech zakreslen v těsné blízkosti původní vpusti.

**Vedení NN** - podél trasy jsou vedeny podzemní rozvody NN, s ohledem na navrženou technologii obnovy komunikace se jeho zásah nepředpokládá.

Z uvedeného přehledu vyplývá jistá složitost s ohledem na dotyk s inženýrskými sítěmi. Průběhy inženýrských sítí byly pro potřebu zpracování návrhu zakresleny do situace dle podkladů u správců.

**Zákres polohy těchto sítí v PD je pouze informativní!**

**Ihned po předání staveniště ještě před zahájením zemních prací je nutné situování inženýrských sítí ověřit vytyčením jejich správci přímo v terénu, případně ručně kopanými sondami, protože aktuální stav sítí před zahájením prací nemusí odpovídat stavu v projektu. Vytyčené sítě budou po vytyčení viditelně označeny. Bez tohoto vytyčení nelze provést zahájení stavby.**

V průběhu stavebních prací je třeba respektovat **ochranná pásma inženýrských sítí.** V jejich rozsahu je **nutné dodržovat** veškeré podmínky a omezení pro provádění prací stanovené zákonem a správci jednotlivých sítí.

## Požadavky na vybavení

Nejsou.

## Vytyčení

Polohové vytyčení bude provedeno z vytyčovacího polygonu, který bude osazen před zahájením stavebních prací. Veškeré údaje a hodnoty jsou uvedeny v souřadnicovém systému JTSK, výškové v systému Balt po vyrovnání.

# Odvodnění

Odvodnění ulice Gajdošova – VMO je řešeno v samostatném stavebním objektu **SO 132.**

# Návrh dopravních značek a zařízení

**Dopravní značení**

Stávající dopravní uspořádání a svislé dopravní značení se provedením obnovy komunikace nezmění a bude obnoveno v původním rozsahu.

V rozsahu stavby bude vodorovné dopravní značení obnoveno v původním rozsahu.

Přechodné dopravní značení je řešeno v samostatné části DIO (Dopravní inženýrská opatření) projektové dokumentace.

# Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Nejsou.

# Vazby na případné technologické vybavení

Nejsou.

# Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V místech, kde je převýšení obrubníku menší než 8 cm, a v místech určených pro přecházení jsou navrženy varovné a signální pásy dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Materiál použitý na varovné a signální pásy bude odpovídat požadavkům Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., dlažba bude vizuálně a hmatně kontrastní, lemování bude odpovídat TN TZUS 12\_03\_04.