

---

místo stavby :

**Mikulov**

název stavby :

---

## REVITALIZACE NÁVRŠÍ KOZÍHO HRÁDKU V MIKULOVĚ

---

stavebník :

### Město Mikulov

Náměstí 1, 692 20 Mikulov  
IČ: 00283347

---

generální projektant :

**desk** architekti

**desk** architekti s.r.o.

Hefmanova 720/27, 170 00 Praha 7

tel: +(420) 607 644 292

mail: info@desk-a.cz

---

hlavní inženýr projektu

**Ing. arch. Jakub Havel**

tel: 606 805 460

mail: havel@desk-a.cz

---

zpracovatel části :

### JV PROJEKT VH s.r.o.

Kosmákova 1050/49, 615 00 Brno

tel: +(420) 542 246 061, 2

mail: jvprojektvh@jvprojektvh.cz

---

zodpovědný projektant:

**Ing. Jiří Vitek**

ČKA 1000744

tel: +(420) 731 617 181

mail: vitek@jvprojektvh.cz

---

vypracoval :

**Bc. David Schenk**

---

otisk autorizačního razítka :

---

stupeň dokumentace :

**PROVEDENÍ STAVBY (DPS)**

---

část dokumentace :

**SO.302**  
**KANALIZACE**

---

výkres :

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

číslo výkresu :

**01**

---

měřítko :

---

datum :

**05/2022**

---

## Obsah

1.	ÚVOD .....	2
2.	ROZDĚLENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU NA JEDNOTLIVÉ ČÁSTI .....	2
3.	OBECNÉ ZÁSADY .....	2
3.1	Přípravné práce .....	2
3.2	Bourací práce .....	2
3.3	Křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi .....	2
4.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	3
4.1	Veřejná kanalizace .....	3
4.2	Revizní šachty .....	3
4.2.1	Obecně .....	3
4.2.2	Šachta Š1 .....	4
4.2.3	Prefabrikovaná šachta Š2 – Š10 .....	4
4.3	Vytýčení stavby .....	4
4.4	Zemní práce .....	4
4.5	Pažení stavební rýhy .....	5
4.6	Uložení potrubí .....	6
4.7	Zásypy a obsypy .....	6
4.8	Odstavení stávající kanalizace .....	6
4.8.1	Odtěžení stávající kanalizace .....	6
4.8.2	Zaplnění stávající kanalizace .....	7
4.9	Obnova povrchů .....	7
5.	ZÁVĚR .....	7
5.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	7
5.1	Upozornění .....	7
5.2	Požadavky na stavební činnost .....	8

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace je zpracována jako projekt pro provedení stavby. Projekt navazuje na předchozí stupeň dokumentace pro stavební povolení a ctí rozhodnutí příslušných povolení vydaných v předchozích stupních.

Předmětem této části projektové dokumentace je stavební objekt **SO.302 – Kanalizace**, který se zabývá výstavbou veřejné kanalizace, do které budou přepojeny stávající objekty vinných sklepů a nově pak napojený objekt hygienického zázemí.

## 2. ROZDĚLENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU NA JEDNOTLIVÉ ČÁSTI

Akce je rozdělena na stavební objekty a to tak, aby se po jejich jednotlivém dokončení daly ihned zprovoznit. Na dokončených stavebních objektech budou před zprovozněním provedeny veškeré kontrolní zkoušky a jejich kvalita odsouhlasena investorem.

SO	NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU	
SO.302	Kanalizace	
	Veřejná kanalizace (Š1 – Š10)	
	▪ Stoka z polypropylenových trub profilu DN(OD) 315, SN 10	146,60 m
	▪ odbočka 315/160 – 87° pro napojení přípojek vč. ucpávky	4 ks
	Revizní šachta monolitická Š1 Ø 1000	1 ks
	Revizní šachta prefabrikovaná (Š2 – Š10) Ø 1000	9 ks
	Odstavení stávající kanalizace	
	Odtěžení stávající kanalizace	
	▪ KAM DN 200	62,00 m
	Zaplnění stávající kanalizace	
	▪ KAM DN 200	35,60 m

## 3. OBECNÉ ZÁSADY

### 3.1 Přípravné práce

Součástí těchto prací je dopravní značení, zabezpečovací práce na inženýrských sítích, objektech a přístupových cestách atp.

### 3.2 Bourací práce

V rámci těchto prací budou v šířce výkopových rýh a jam odstraněny zpevněné a nezpevněné plochy. Dále bude odstavena a vytěžena stávající veřejná kanalizace.

### 3.3 Křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

Trasy navržených vedení kříží stávající inženýrské sítě. Veškerá známá křížení jsou vyznačena v podélných profilech a situacích. Poloha inženýrských sítí je zakreslena dle podkladů jednotlivých správců. Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytýčení veškerých podzemních zařízení, která se vyskytují na staveništi. Zakreslená kabelová vedení určují trasu kabelů, nikoli však počet kabelů. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na

této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. Bez vytýčení veškerých podzemních zařízení a bez znalosti jejich přesného vedení na staveništi nesmí být výkopové práce zahájeny.

V případě křížení nebo souběhu s podzemní inženýrskou sítí bude zhotovitel postupovat v souladu s vyjádřením příslušného správce, které vydal ke stavebnímu řízení. Výkopové práce v ochranných pásmech podzemních sítí budou prováděny pouze ručně. Po uložení navržených vedení musí být obnoveny veškerá podzemní a nadzemní výstražná signalizační zařízení stávajících podzemní vedení (výstražné fólie, cihly, orientační sloupky). Před záhozem výkopu v prostoru ochranného pásma podzemních vedení musí být provedena jeho kontrola.

## 4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 4.1 Veřejná kanalizace

Trasa veřejné stoky profilu DN (OD) 315 začíná v šachtě Š1, která je umístěna na stávající jednotné stoce profilu DN 400 vedoucí v ul. Na Jámě. Odtud je vedena uličkou kolem vinných sklepů až po šachtu Š10, kde je ukončena.

Na navrženou veřejnou stoku budou napojeny kanalizační přípojky, které odvodňují objekty vinných sklepů a splašková kanalizační přípojka nového objektu hygienického zázemí. Dále je navržena kanalizační přípojka pro budoucí napojení RD č.p. 369, která bude zaslepena a připravena pro budoucí napojení. Samostatná kanalizační přípojka bude řešena samostatným projektem na náklady majitele RD č.p. 369.

Do navržené veřejné stoky bude dále napojena přípojka z objektu HDV, která bude odvodňovat uličku kolem vinných sklepů, která projde kompletní obnovou. Tento objekt vč. přípojky je řešen v rámci SO.301 Hospodaření s dešťovou vodou.

Kanalizace bude provedena z polypropylenových trub DN (OD) 315 o kruhové tuhosti SN10. Na trase kanalizace budou osazeny prefabrikované šachty DN 1000 s litinovým poklopem pro zatížení D400. Poklopy šachet Š3 a Š10 budou včetně odvětrání.

Napojení přípojek na stoku bude provedeno přes kolmou nebo šikmou odbočku, která bude vysazena při montáži stoky.

Stávající sdružená kanalizační přípojka k objektům vinných sklepů ztratí po vybudování nové veřejné kanalizace svoji funkci a vzhledem k tomu bude zrušena.

### 4.2 Revizní šachty

#### 4.2.1 Obecně

Konstrukce objektů budou zhotovovány z vodostavebního betonu C30/37-XC4-XA1 (cement směsný) a to buď jako železobetonové nebo z prostého betonu vyztuženého KARI sítí.

Materiál šachty musí splňovat podmínky na vodotěsnost a odolnost proti agresivitě chemického prostředí – dle geologického průzkumu a podmínek vnějšího prostředí tak, aby nemusela být prováděna další vnější úprava.

Betony v projektové dokumentaci jsou značeny dle ČSN EN 206+A2. Pro chemicky agresivní prostředí jako jsou nádrže pro odpadní vody ČOV je v ČSN EN 206-1/Z2 doporučen beton XA1.

Vstupní komín se skládá z prefabrikovaných skruží (prstenců) o DN 1000 mm a výškách 250 mm, 500 mm a 1000 mm (ve skladbě dle výšky šachty), přechodové skruže nebo zákrytové desky, vyrovnávacího prstence a litinového poklopu (šedá litina). Tloušťka stěny šachtových dílů bude 120 mm a šachtové díly budou opatřeny integrovaným pryžovým (elastomerovým) těsněním dle DIN 4060.

Vodotěsnost šachetních dílců a jejich spojů musí být zkoušena dle ČSN EN 1917. Dosedací plocha skruží musí být vyplněna těsnicím materiálem. Vnitřní spáry ve spojích se přetmelí vhodnou maltovou směsí. Veškerá napojení potrubí, pracovní spáry atd. musí být provedeny jako vodotěsné.

Šachetní díly musí být osazeny zabudovanými ocelovými stupadly s PE potahem, přechodová skruž (kónus) kapsovým litinovým stupadlem.

Komín bude ukončen betono-litinovými rámy D 400. Poklopy budou bezpantové. Šachty Š3 a Š10 budou opatřeny odvětrávaným poklopem.

#### 4.2.2 Šachta Š1

Je monolitická soutoková šachta na stoce profilu DN 400 s přítokem stoky profilu DN/OD 315. Kyneta šachty bude opevněna žlábkem z půlené čedičové trouby DN 400. Kyneta na přítoku stoky DN/OD 315 bude opevněna žlábkem z čediče. Podesta bude opevněna čedičovou dlažbou 300/200/30 R. Stěna oproti přítoku stoky DN/OD 315 bude opevněna čedičovou cihlou 240/115/65.

Vodotěsnost napojení stávajícího přítoku a odtoku DN 400 a navrženého přítoku DN/OD315 bude zajištěna injektážním hadičkovým systémem.

Výkop pro šachtu bude zapažen ocelovými rámy a pažnicemi union (rozměr výkopu 2,00x2,00 m, 3,0 t oceli).

#### 4.2.3 Prefabrikovaná šachta Š2 – Š10

Je prefabrikovaná šachta Ø 1000 na stoce profilu DN (OD) 315 s šachtovým dnem.

#### 4.3 Vytýčení stavby

Vytýčení stavby bude provedeno dle vytyčovacího výkresu a to z pevných bodů, ze kterých bylo provedeno zaměření řešené lokality.

Pro výškové zaměření byly použity výškové body státní nivelace a pomocné výškové body. Všechny uvedené výšky jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání a souřadnicovém systému JTSK.

Před zahájením pokládky trubního vedení se geodeticky zaměří a ověří veškeré nápojně body navržených vedení včetně míst křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Případné změny budou s dostatečným předstihem konzultovány s investorem, provozovatelem a projektantem.

#### 4.4 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny, stejně jako vlastní výstavba stok, proti spádu stoky. Práce budou prováděny po vytyčení veškerých inženýrských sítí a jejich ověření ručně kopanými sondami. Vlastní výkopové práce začnou v oblasti revitalizace komunikace od úrovně HTÚ -0,4 m pod UT. V oblasti mimo revitalizaci komunikace budou stavební práce probíhat od stávajícího terénu.

Stavební rýha bude prováděna jako pažená. Vzhledem k relativně malým hloubkám vyhoví příložené pažení s mezerami (ocelové pažnice Union).

Hladina podzemní vody se nachází pod základovou spárou stavební rýhy. S výskytem podzemní vody proto není počítáno. V případě výskytu podzemní vody je tuto skutečnost nutno konzultovat s projektantem.

Při zemních pracích bude vytěžený materiál odvážen na řízenou skládku do 10 km.

Veškeré podrobné informace o geologických a hydrogeologických poměrech a závěrech pro stavební činnosti se nachází v dokladové části projektové dokumentace.

Souhrnné procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti pro zemní práce lze zařadit takto:

dle neplatné ČSN 73 3050	
tř. 3	50 %
tř. 4	10 %
tř. 5	20 %
tř. 6	20 %

dle ČSN 73 6133	
tř. I	50 %
tř. II	30 %
tř. III	20 %

Podíl zemin s příměsí stavební suti na celkovém objemu zemních prací činí 30 %.

Pro rozpočet a výkaz výměr je uvažováno s následujícími skladbami povrchů:

Zpevněná asfaltová plocha v oblasti šachty Š1.

ZPEVNĚNÝ POVRCH – ASFALT	
Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+	50 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22+	100 mm
Směs stmelená cementem SC, C 8/10	250 mm
Štěrkodrt 0-63 mm	150 mm
<b>celkem</b>	<b>550 mm</b>

Zpevněný povrch na trase kanalizace.

NEZPEVNĚNÝ POVRCH – STĚRKOVÁ NAVÁŽKA	
Navážka (hlína štěrkovitá až kamenitá)	500 mm
<b>celkem</b>	<b>500 mm</b>

#### 4.5 Pažení stavební rýhy

Stavební rýha bude prováděna jako pažená. Použití konkrétních druhů pažení je závislé na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení.

Jedná se především o výskyt nesoudržných a málo soudržných, resp. nestabilních zemin („potrhané“ jíly, navážky, zásypy, polohy terasových štěrkopísků) ve výkopu, možný průsak podzemní vody, vedení trasy v komunikaci a manipulační pruh pro pojíždění staveb. mechanismů, které ohrožují stabilitu výkopu. Limitujícími faktory jsou dále souběhy a křížení s dalšími podzemními sítěmi. Dle ČSN 73 6133 musí být v zastavěném území výkopy rýh opatřené pažením, pokud jsou hlubší než 1,30m. V případě výkopu v nesoudržných zeminách, a tam kde se musí počítat s opakovanými silnými otřesy, se snižuje tato hloubka na 0,70m.

Stabilita stěn může být ohrožena vnějšími faktory (deštivé počasí, provoz podél rýhy) a proto je třeba pažit v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je třeba vzít v úvahu i provoz podél rýhy (řešení staveništní dopravy během výstavby) a kromě vhodného pažení dostatečně dimenzovat jeho rozepření a vhodně řešit organizaci výstavby (omezení zatěžování břehů výkopu).

Důležitý je rovněž časový faktor. Proto je nutné pokládat potrubí a hutnit zásyp bez zbytečných časových prodlev. Výkop je nutné otevírat po kratších úsecích, po komplexním dokončení předešlého. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce a zásyp výkopu provádět hutněným doporučeným materiálem.

Pro výkop kanalizace bude použito příložné pažení s mezerami. Pažící prvky musí být dostatečně dimenzované a aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny), aby zabránily eventuálnímu usmýknutí okolní zeminy do výkopu. Důležitý je rovněž časový faktor. Proto je nutné pokládat potrubí a hutnit zásyp bez zbytečných časových prodlev.

#### 4.6 Uložení potrubí

Uložení stoky z polypropylenových trub bude provedeno podle vzorového příčného řezu uložením kanalizačního potrubí. Při výstavbě kanalizace a následné obnově povrchů není dovoleno pojíždět po zhotovené stoce bez minimálního krytí.

Na dno výkopu bude uložen pískový podsyp tl. 10 cm, do kterého budou uloženy polypropylenové trouby SN10 příslušných profilů, které budou obsypány dusaným pískem až do úrovně 30 cm nad vrchol trouby. Před provedením obsypu potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku. Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce.

Při ukládání trub je třeba dodržet zejména následující zásady:

- Při pokládání trub je nutné dodržet postup stanovený pro daný trubní materiál technickými podmínkami výrobce.
- Potrubí musí být uloženo po celé délce dřívku. Bodové podepření trub není dovoleno.
- Při ukládání potrubí je nutné trouby zabezpečit proti vnitřnímu znečištění. Těsnící kryt konců potrubí odstranit až při vlastní montáži.
- Otevřené konce potrubí je nutné i při každém přerušení práce uzavřít těsnícím krytem.
- Hrdlové trouby ukládat od nejnižšího místa hrdlem proti sklonu rýhy.

#### 4.7 Zásypy a obsypy

Výkopy budou zasypávány v celé šířce po dokončení osazení potrubí, provedení příslušných zkoušek, zaměření a po schválení stavebním dozorem. Zásyp bude proveden po úroveň HTÚ v oblasti revitalizace komunikace v rámci SO. 103. Zásyp bude proveden po vrstvách o mocnosti max. 250–300 mm (před zhutněním). Nad vrcholem potrubí musí být proveden zásyp tl. 300 mm tříděným materiálem nebo dle typu uložení potrubí. Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.

Zásyp rýh v komunikacích bude prováděn v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací. Pro hutnění musí být použit takový materiál a hutnicí technika a hutnění musí být prováděno tak, aby byla splněna požadovaná kritéria. Únosnost pláň bude mít hodnotu stanovenou správcem komunikace.

Při provádění prací a při jejich kontrole je třeba dodržovat kvalitativní požadavky v souladu s TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“ vydaných MDS ČR v roce 2011.

Během stavby není dovoleno pojíždět po zhotovených kanalizacích bez minimálního krytí alespoň 0,80 m. První zhutněná vrstva se musí nacházet min. 300 mm nad vrchem potrubí.

K zásypům stavebních rýh bude použit náhradní zásypový materiál (plné frakce). Zásypy budou provedeny po úroveň pláň navržené konstrukční skladby řešené v rámci SO.103. Výkopové rýhy nacházející se mimo rozsah revitalizace povrchů budou dosypány po úroveň pláň stávající konstrukční skladby příslušných povrchů.

#### 4.8 Odstavení stávající kanalizace

V rámci stavby budou odstaveny a v rámci výkopu vytěženy nebo z ekonomických důvodů zaplněna stávající trasa kanalizace. Před provedením odstavení kanalizace musí být proveden celkový kamerový průzkum stávající kanalizace.

##### 4.8.1 Odtěžení stávající kanalizace

Při zemních pracích bude odstavena stávající kanalizace a bude vytěženo:

KAM DN 200	62,00 m
------------	---------

#### 4.8.2 Zaplnění stávající kanalizace

Stávající kanalizace a nebude v rámci stavby z ekonomických důvodů vytěžena, bude vyplněna inertním materiálem (např. popílkocementovou suspenzí).

Zaplněno bude potrubí těchto profilů:

KAN DN 200	35,60 m
------------	---------

#### 4.9 Obnova povrchů

Po dokončení stavebních prací bude provedena obnova povrchů mimo komunikaci do původního stavu. Povrch komunikace bude zapraven v rámci samostatného stavebního objektu SO.103. Tloušťka konstrukce nové komunikace je 400 mm.

Výkopové rýhy nacházející se mimo rozsah revitalizace povrchů budou uvedeny do původního stavu. Zapravení výkopových rýh bude následující:

ZPEVNĚNÁ PLOCHA ASFALT	
Asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu ACO 11+	50 mm
spojovací postřik 0,2 kg/m <sup>2</sup> PS-E	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22+	100 mm
Infiltrační postřik do 0,5 kg/m <sup>2</sup> PI-EK	
Směs stmelená cementem SC, C 8/10	250 mm
Štěrkodrt 0-63 mm ŠD	150 mm
<b>celkem</b>	<b>550 mm</b>

Konstrukce komunikace nad zasypanou rýhou musí být ve všech konstrukčních vrstvách širší než vlastní rýha při dodržení technologického postupu dle TP včetně rozšíření příslušných konstrukčních vrstev vždy o 20 cm na každou stranu. Následně bude provedena celoplošná obnova ohrusné vrstvy ACO 11+ v tl. 5 cm (16 m<sup>2</sup>).

### 5. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

#### 5.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, předpisy bezpečnostními a ustanoveními ČSN.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

#### 5.1 Upozornění

V projektu jsou navrženy materiály. V případě nahrazení materiálů jinými výrobky, musí splňovat technické požadavky pro použití k danému účelu.



## 5.2 Požadavky na stavební činnost

Na stavbě budou použity různé materiály vyžadující speciální manipulaci, skladování, použití či montáž. Je proto nutné, aby ten, kdo bude stavbu provádět, si vyžádal od výrobců nebo dodavatelů stavebních materiálů k nim příslušné technologické předpisy.

Zároveň je nutné, aby při stavbě byly dodrženy předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí atd.) a materiály (např. třídy betonů). Případné změny je nutné v dostatečném předstihu konzultovat s projektantem, investorem a provozovatelem.

Práce na jednotlivých objektech musí být prováděny tak, aby nenarušily provozuschopnost stávajícího stokového systému. Jedná se zejména o zanášení stávajících stok materiálem vybouraných konstrukcí atp.

Dodavatel stavby je povinen učinit veškerá opatření, aby během stavby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchových ani podzemních vod ropnými ani jakýmkoliv jinými látkami, které by mohly negativně ovlivnit jejich jakost v lokalitě stavby. Skladování paliv a mazadel, nátěrových hmot apod. je možné pouze v bezpečnostních vanách zamezujícím eventuálnímu úniku při rozlití či úkapu hmot.

V průběhu realizace stavby nesmí být přerušeny veškeré sítě a komunikace, které zajišťují provoz okolních objektů. Před zahájením zemních prací musí být investorem vytyčena všechna podzemní vedení, která se v obvodu staveniště nacházejí a musí být viditelně označena. Dojde-li v souvislosti se stavbou nebo staveništní dopravou k poškození či znečištění komunikačních ploch, budou tyto závady odstraněny na náklady investora akce.

V Brně, květen 2022

Bc. David Schenk