
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.304
VODOVOD

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	Vodovod	3
4.2	Vytýčení stavby	3
4.3	Zemní práce	3
4.4	Pažení stavební rýhy	4
4.5	Uložení potrubí	5
4.6	Zásypy a obsypy	5
4.7	Odstavení stávajícího vodovodu	5
4.7.1	Odtěžení stávajícího vodovodu	6
4.8	Obnova povrchů	6
5.	ZÁVĚR	6
5.1	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
5.1	Upozornění	6
5.2	Požadavky na stavební činnost	6

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.304 – Vodovod**, který se zabývá výstavbou veřejného vodovodu, na který 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.304	Vodovod	
	Vodovodní potrubí PE100 SDR11 D 90x8,2 mm	123.40 m
	Podzemní hydrant DN80	2 ks
	Odstavení stávajícího vodovodu	
	Odtěžení stávajícího vodovodu	
	▪ Litina DN 80	120,00 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.

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 podzemních 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 Vodovod

Protažení veřejného vodovodu profilu DA 90 do uličky k vinným sklepům bude začínat u stávajícího litinového vodovodu profilu DN 80 nacházejícího se v ul. Vinohrady. Protažený vodovod profilu DA 90 bude ukončen podzemním hydrantem H2, který se nachází na konci uličky u vinných sklepů.

Na veřejný vodovod budou napojeny vodovodní přípojky, které zásobují objekty vinných sklepů a dále pak vodovodní přípojka nového objektu hygienického zázemí.

Přípojky budou napojeny přes navrtávací pas.

Veřejný vodovod bude proveden z polyetylenových trub HDPE100 tlakové řady SDR 11.

V nejnižším místě protaženého vodovodu bude umístěn podzemní hydrant H2, který bude sloužit jako kalník. Stávající hydrant na stávajícím vodovodu profilu DN80 v ul. Vinohrady bude vyměněn za nový podzemní hydrant H1. Vzhledem k vydatnosti stávajícího podzemního hydrantu nelze nové hydranty H1 a H2 používat pro požární účely.

Veškeré vodovodní armatury budou opatřeny orientačními sloupky s tabulkami.

Stávající rozvody vodovodů k objektům vinných sklepů ztratí po vybudování nového veřejného vodovodu svoji funkci a vzhledem k tomu budou zrušeny. Přesná poloha a způsob vedení stávajících rozvodů však není známa.

4.2 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 nápojné body navržených vedení včetně míst křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Případné změny budou s dostatečným předstihem konzultovány s investorem, provozovatelem a projektantem.

4.3 Zemní práce

Zemní 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 příložné 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:

NEZPEVNĚNÝ POVRCH – CESTA STĚRKOVÁ	
Navážka (štěrk, kamenodrt)	50 mm
Navážka (písek, štěrk)	100 mm
Navážka (hlína štěrkovito-kamenitá)	400 mm
celkem	550 mm

NEZPEVNĚNÝ POVRCH – STĚRKOVÁ NAVÁŽKA	
Navážka (hlína štěrkovitá až kamenitá)	500 mm
celkem	500 mm

NEZPEVNĚNÝ POVRCH	
Ornice	200 mm
celkem	200 mm

4.4 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 příložené 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.

4.5 Uložení potrubí

Uložení vodovodu v otevřeném výkopu bude provedeno do pískového lože tl. 10 cm a obsypáno 30 cm nad vrch potrubí. Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena bílá výstražná fólie s nápisem „POZOR VODOVOD“. Přímě k potrubí bude připevněn identifikační vodič CYKY 6 mm², který bude vyveden do všech poklopů armatur, včetně poklopů uzávěrů vodovodu.

Materiál vodovodu je polyetylenové potrubí PE100 SDR11.

Spoje potrubí budou provedeny přes elektrotvarovky. V místě napojení na stávající vodovod a budou použity tvarovky a armatury z tvárné litiny pro přetlak min. PN10. V přírubových spojích budou použity nerezové šrouby a mosazné matice. Poklopy armatur budou z tvárné litiny. Zajištění všech hrdlových tvarovek bude provedeno zámkovými spoji.

Poklopy hydrantů, šoupátek mimo zpevněné plochy budou opevněny dvojřádkem z žulových kostek 10x10x10 osazených do betonu C 30/37.

Obsypávání potrubí může být zahájeno až po úspěšné tlakové zkoušce. Uložené potrubí musí být obsypáno a zhutněno dle technologického postupu výrobce trub. Nekvalitně provedený obsyp potrubí může vést k poškození trub.

4.6 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. 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 vodovodech 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 do úrovně stávajícího terénu a to pouze v rozsahu revitalizace povrchů, jež jsou řešeny v rámci SO.101, SO.102, SO.103. Výkopové rýhy nacházející se mimo rozsah revitalizace povrchů budou dosypány po úroveň pláň stávající konstrukční skladby příslušných povrchů.

4.7 Odstavení stávajícího vodovodu

V rámci stavby bude odstaven a v rámci výkopu vytěžen stávající vodovod. Přesnou polohu stávajícího vodovodu se nepodařilo zjistit a tudíž je spíše informativní. Před zahájením stavebních prací bude nutné tuto síť vytyčit, popř. ověřit její průběh ručně kopanými sondami.

4.7.1 Odtěžení stávajícího vodovodu

Při zemních pracích bude odstaven stávající vodovod a v rámci výkopů bude vytěženo:

Litina DN 80	120,00 m
--------------	----------

4.8 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.102 a 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:

NEZPEVNĚNÝ POVRCH	
Ornice	200 mm
celkem	200 mm

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 rozlité 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