

# KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Investor MASARYKOVA UNIVERZITA

Hl. inženýr projektu Ing. Jiří DUCHÁČEK

Generální projektant AiD team a.s.

Spolupráce Arch.Design s.r.o.

Přímý zpracovatel SANIproject, s.r.o.

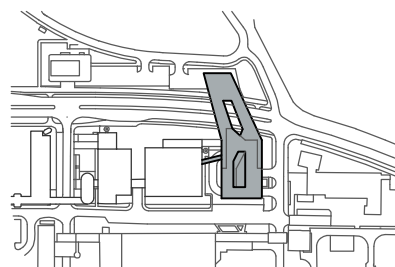
# AiD TEAM

Revize

00	2017 - 09 - 12
01	2017 - 10 - 10 zapracování připomínek investora ZELNÍČEK
02	
03	

Vypracoval Mgr. Tomáš MINAŘÍK

Ved. projektant Mgr. Tomáš MINAŘÍK



±0,000 = 275,900 BPV

Číslo zakázky	3413 - 25
Stavba	SIM
Stupeň	DVD
Název PS - SO	D 201 - PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
Část	D201.03-PŘELOŽKA STÁV.KANALIZACE V AREÁLU(SPLAŠKA INFEKČ.)
Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2017 - 10 - 10
Formát	A4
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
SIM	DVD	D 201	03	001	01



Volfova 8  
612 00 Brno

tel.: +420 530 505 835 e-mail: [info@saniproject.eu](mailto:info@saniproject.eu)

---

Název stavby :    **D 101    - KOMPLEXNÍ SIMULAČNÍ CENTRUM MU**

Část :                **D 201.03 - PŘELOŽKA STÁV. KANALIZACE  
V AREÁLU ( SPLAŠK. A INFEKČ.)**

Investor :           MASARYKOVA UNIVERZITA

Stupeň :             DVD

---

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

## Obsah

- A. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- B. Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- C. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- D. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- E. Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- F. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování
- G. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- H. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

### A. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Přeložka stávající jednotné a infekční kanalizace, která svádí odpadní vody ze stávajícího objektu morfologie a stávajících dešťových vpustí na komunikaci, bude zpětně napojena navrtávkou na veřejnou stoku jednotné a infekční kanalizace. Přeložka je vedena pod podlahou nového objektu „Komplexního simulačního centra MU“. Na stávajících větvích splaškové a infekční kanalizace budou nově osazeny revizní šachty a napojeny do oddílných větví areálové přeložené jednotné a infekční kanalizace.

Přeložka přípojky jednotné kanalizace a infekční kanalizace je navržena z kameninového potrubí ve stávajícím profilu DN 200. Areálová jednotná kanalizace je navržena z PVC potrubí ve stávajícím profilu DN 200.

Veškeré další podrobnosti jsou patrné z výkresové části – směrové vedení je uvedeno v situaci stavby, sklonové poměry jsou uvedeny v podélném profilu.

### **Areálová jednotná a infekční kanalizace**

Přeložka areálové **jednotné** gravitační kanalizace bude provedena z plastových trub PVC pevnosti SN12 trub DN200.

Přeložka areálové **infekční** gravitační kanalizace bude provedena z kameninových trub DN200.

<b>Přípojka jednotné kanalizace Ss</b>	KAMENINA	DN 200	délky	10,20 m
<b>Areálová jednotná stoka Ss</b>	PVC SN12	DN 200	délky	80,00 m
<b>Areálová infekční stoka Si</b>	KAMENINA	DN 200	délky	90,20 m

---

**Oddílné větve areálové jednotné a infekční kanalizace** jsou napojeny gravitačně do stávajících veřejných kanalizačních stok vedených v komunikaci před areálem. Napojení na stávající kanalizaci bude provedeno navrtávkou v horní 1/3 stoky.

Jednotná stoka Ss je vedena pod podlahou nového objektu. Na trase jsou navrženy revizní šachty.

**Kanalizační šachty** budou provedeny z typizovaných betonových skruží dle normy DIN 4034.1 a poklop bude proveden z šedé litiny, třída únosnosti dle ČSN EN 124 (D400 – v komunikaci, B125 – v nezpevněné ploše). Typizované betonové části pro kanalizační šachtu budou opatřeny na dosedacích plochách pryžovými zámky. Stupadla budou dle DIN 19555.

Šachty budou osazeny na podkladní desce z betonu B15 tl. 0,1m. Podkladní deska bude položena na štěrkopískovém podsypu tl. 150mm.

Kolem šachet v zeleni bude provedena dlažba.

## **B. Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

**Přípojka jednotné gravitační kanalizace „Ss“ DN200** je napojena na stávající veřejnou jednotnou stoku. Napojení na stávající kanalizaci bude provedeno navrtávkou.

**Areálová infekční gravitační kanalizace „Si“ DN200** je napojena na stávající areálovou infekční stoku nemocnice Bohunice. Napojení na stávající kanalizaci bude provedeno navrtávkou.

## **C. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování**

Stavbou jednotné a infekční kanalizace nedojde k ovlivnění povrchových ani podzemních vod v místě výstavby.

## **D. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**

Nejsou doloženy.

## **E. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Jednotná a infekční kanalizace bude provedena podle ČSN EN 75 6114 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Stavba bude prováděna na základě stavebního povolení a po předání staveniště dodavateli stavby, tj. po vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí. Před zahájením výkopových prací je nutno nechat vytyčit a označit veškeré podzemní sítě a objekty a v průběhu prací toto označení udržovat. V blízkosti těchto sítí a objektů je nutno provádět výkop opatrným ručním výkopem.

Přípojka jednotné kanalizace Ss a areálová infekční kanalizace Si je navržena z kameninových trub hrdlových DN200 mm. Na obou přípojkách na vnitřní kanalizaci v prostoru 2.PP bude osazena zpětná klapka proti vzduť vodě a čistící kus pro případné revize přípojky.

---

Kanalizační potrubí bude uloženo v pažené rýze šířky 1,0 m na podkladní pražce. Potrubí bude obetonováno a rýha bude zasypána zhutněným recyklátem popř. štěrkopískem v komunikaci.

Před zásypem kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí. Potrubí bude uloženo do pažené rýhy na pískové lože a obsypáno štěrkopískem. Zásyp bude proveden ve vozovce štěrkopískem popř. recyklátem.

Před záhozem kanalizační přípojky v celé své délce je nutno přizvat provoz VaK ke kontrole.

Zemní práce pro uložení trub z kameniny začnou vyhloubením pažené stavební rýhy šířky odpovídající dimenzi navrženého potrubí. Potrubí bude ukládáno na pískové lože. Kanalizační plastové trouby PVC SN12 budou ukládány do pažených rýh šířky 0,90m na pískový podsyp tl. 0,15m. Potrubí bude obsypáno hutněným štěrkopískem (zrna do 20mm) do výšky 0,30m nad povrch potrubí. Část nad potrubím nesmí být hutněna. Zásyp rýhy bude proveden hutněným štěrkopískem, případně písčitou dobře zhutnitelnou zeminou. Hutnění zásypu bude probíhat po vrstvách tl. 0,25m. V případě, kdy hloubka rýhy přesáhne 2,00m zabezpečení rýhy bude prováděno pomocí hydraulicky rozpínaného pažení. Jinak bude používáno pažení příložené.

Před zásypem rýhy bude na kanalizačním potrubí provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN EN1610, ČSN 75 6909, případně kamerová prohlídka a bude provedeno zaměření skutečného stavu provedení kanalizace.

Povrch základové spáry bude urovnán štěrkopískovou vrstvou, ve které bude při výskytu spodní vody uložena drenáž. Před vlastním zásypem potrubí musí být na kanalizaci provedena zkouška vodotěsnosti. Zásyp rýhy bude proveden recyklátem, zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m a na zásypu budou průběžně v závislosti na rozsahu a použití zásypového materiálu prováděny zkoušky míry zhutnění a únosnosti.

Pro ukládání kanalizačního potrubí bude strojně hloubena rýha se svislými paženými stěnami (šířka je závislá na hloubce – viz. vzorový příčný řez). Vytěžená zemina bude ukládána podél výkopu. Vytěžená zemina bude uložena podél výkopu. Na dně rýhy se provede pískový podsyp, na který bude uloženo kanalizační potrubí podle montážního návodu dodavatele potrubí. Po montáži potrubí se provede obsyp a zásyp potrubí vhodnou zeminou (pískem), který bude hutněn po vrstvách v celé šíři výkopu (nad potrubím se nehutní). Následně bude proveden zpětný zásyp zbytku rýhy, přebytečná zemina bude použita v rámci terénních úprav. Hutnění zásypu bude provedeno podle ČSN 73 3050. Nad potrubím bude položena výstražná fólie. Před zásypem se provede zaměření skutečného provedení.

Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. V případě, že je výkop prováděn ručně, musí být výkopy rýh, hloubených zářezů a jam se strmými stěnami, které jsou v zastavěném území a které jsou hlubší než 1,3 m, opatřeny pažením.

S ohledem na stav zeminy, zejména zemin nesoudržných, a tam, kde se musí počítat s opakovanými silnými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle technologického postupu i při menších hloubkách.

Při strojně hloubených výkopech musí být pracovníci, kteří vstupují do nezapažených výkopů, chráněni přemístitelným bezpečnostním zařízením, jako je např. ochranný rám, bezpečnostní koš, pažící štít apod.

Zaměstnavatel musí zajistit pravidelnou kontrolu zajištění výkopů, pažení, přechodů, přejezdů a dále výstražných a osvětlovacích těles. Na odlehlých pracovištích, kde není zajištěn dohled, nesmí být výkopové práce od hloubky 1,3 m prováděny osamoceně.

Při hloubení rýh do hloubky 6 m se v soudržných zeminách používá roubení s příloženým vodorovným pažením popř. pažení zátažné. Roubení musí být prováděno současně s hloubením výkopu. Je tvořeno vodorovnými pažnicemi a rozpěrami. V případě výkopu ve zvodnělých a málo soudržných zeminách bude použito pažení hnané (hloubení po vrstvách)

---

K zatahování slouží klíny mezi pažinami a převážkami, vzpěry a rozpěry postupně vyměňujeme. V nestandardním podloží je nutné provést statický výpočet. Dle geologického průzkumu se nepředpokládá výskyt nestandardního podloží.

Při výskytu rozbředavého podloží bude použit příslušný vzorový příčný řez, tj. vzorový příčný řez uložení pod hladinou spodní vody!

Realizace objektu bude provedena od HTÚ a to před provedením zpevněných ploch. Výkopek bude odvezen podle pokynu POV. Stavební rýha se kvůli spodní vodě bude provádět v délce, kterou bude možné ještě ten den zasypat, aby nedošlo k podmáčení a sesutí výkopu. Kanalizace bude položena v souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi dle ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“.

#### **F. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování**

Řešená jednotná a infekční kanalizace je řešena jako gravitační.

Uložení potrubí, volba materiálu, kanalizační šachty jsou navrženy dle pokynů výrobce.

Potrubí navržené přípojky jednotné kanalizace bude provedeno z kameninových trub.

Potrubí navržené jednotné areálové kanalizace bude provedeno z trub plastových PVC SN12.

Potrubí navržené infekční areálové kanalizace i přípojky bude provedeno z kameninových trub.

#### **G. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Neobsahuje.

#### **H. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Objekt jednotné a infekční kanalizace nemá negativní vliv na životní prostředí. Veškeré stavební práce včetně zařízení staveniště budou optimalizací organizace výstavby eliminovány. Při stavebních pracích budou dodržovány všechny zásady ochrany přírody a krajiny.

Dodavatel stavby vytvoří, v rámci zařízení staveniště, podmínky pro třídění a shromažďování odpadů v souladu s předpisy v oblasti odpadového hospodářství. Nakládání s odpady bude v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje.

Při všech činnostech je nutné respektovat základní ustanovení zák.č. 244/1992 Sb., ve znění zák.č.100/2001 Sb., O vlivu na životní prostředí a o změně souvisejících předpisů (zák.č.114/1992 Sb., ve znění zák.č.238/1999 Sb., O ochraně přírody a krajiny), zák.č. 254/2001 Sb., O vodách. Při realizaci stavby je nutno dodržet, aby hladina hluku ze stavební činnosti byla v souladu s § 10 a 11 nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Jelikož se stavba nachází v dostatečném odstupu od obytných budov, není nutné provést opatření pro zabránění šíření hluku.

Při realizaci je třeba dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh objektu.

---

Před započítím prací je dodavatel stavebních prací povinen zajistit vytyčení všech vedení stávajících podzemních inženýrských sítí. Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 Zemní práce.

Při používání místních a státních komunikací je třeba důsledně dbát dodržování pravidel silničního provozu a čistoty těchto komunikací.

Před zahájením zemních prací musí být všechna podzemní vedení vytyčena jejich správci! Poloha vedení musí být v terénu trvale vyznačena po celou dobu stavby. Vedení musí být zabezpečena proti poškození. Před zahájením strojních výkopů bude poloha vytýčených podzemních sítí ověřena kopanými sondami.

Dále musí být dodrženy podmínky práce v ochranných pásmech všech vedení, i nadzemních VN a NN. Při realizaci musí být splněny podmínky stavebního povolení, požadavky dotčených orgánů, organizací a správců sítí.