



Volfova 8
612 00 Brno

tel.: +420 530 505 835 e-mail: info@saniproject.eu

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

Část : **D 205 - VENKOVNÍ KANALIZACE**

D 205.01 - PŘÍPOJKA KANALIZACE

D 205.02 - AREÁLOVÁ KANALIZACE A RETENCE

Investor : MASARYKOVA UNIVERZITA

Stupeň : DSP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje o stavbě:

Předmětem této dokumentace je řešení napojení novostavby objektu „Komplexního simulačního centra MU“ v Brně, ul. Kamenice novou přípojkou jednotné kanalizace DN200 z kameniny na veřejnou jednotnou kanalizaci DN700 BEO

Podklady pro vypracování dokumentace:

1. Situační výkres architektonicko-stavebního řešení - zakreslena skladba vedení nových inženýrských sítí
2. Konzultace technického řešení s hlavním projektantem a správcí sítí
3. Vyjádření k územnímu řízení č. 721/023186/2010/JJe ze dne 26.11.2010

Použité normy : ČSN 75 6760, ČSN EN 752, ČSN 75 6101, ČSN 73 6005

2. Hydrotechnické výpočty:

Bilance spotřeb vody a množství splaškových vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	4632,00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	6948,00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0,17 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0,38 l/s
Roční odtok splaškové vody	1254,03 m3/rok

Dešťová voda

			souč. C		
Redukovaná plocha střechy	Fs	1088 m2	0,70	komunikace zelená	761,6 m2
Redukovaná zpevněná plocha	Fz	2835 m2	0,30	střecha	850,5 m2
Redukovaná plocha celkem	Fc	3923 m2			1612,1 m2
Intenzita 5min. srážky					0,030 l/s.m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)					22,85 l/s
Odtok ze zpevněných ploch					25,52 l/s
Odtok z nezpevněných ploch					0,00 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					48,36 l/s
Intenzita 15min. srážky					0,015 l/s.m2
Max. intenzita denní srážky					70 mm
Roční srážka					460 mm
Roční odtok dešťové vody					741,57 m3/rok
Plocha zachycující dešťovou vodu	Fd				3923,0 m2

NÁVRH RETENCE:

Dešťové vody část objektu 01

navrhovaný stav	Jednotlivé plochy	pavilon	zpevněné plochy		Zeleň
Součinitele odtoku	m2/	0,1	0,7		0,1
Návrhový déšť (l/s/ha)		161			
objekt SIM	2195	3,53			
zpevněné plochy	570		6,42		
zeleň	0				0,00
Suma	2765	3,53	6,42	0,00	0,00
Celkem (l/s)		9,96			
Povolený odtok z povodí celkem (l/s)		12,36			

Plocha pozemků (m³) 2765
Redukovaná plocha (ha) 0,06185
Snížení (l/s) 12,36

Doba trvání deště	Intenzita deště	Přítok vody	Snížení	Retenční objem
min.	l/s ha	l/s	l/s	m³
5	367	22,70	10,34	3,101685
10	288	17,81	5,45	3,27168
15	236	14,60	2,24	2,01294
20	194	12,00	-0,36	-0,43332
30	148	9,15	-3,21	-5,77116
40	119	7,36	-5,00	-11,99964
60	87,4	5,41	-6,95	-25,035516
90	63,9	3,95	-8,41	-45,402039
120	50,9	3,15	-9,21	-66,325212

Dešťové vody část objektu 02

navrhovaný stav	Jednotlivé plochy	pavilon	zpevněné plochy		Zeleň
Součinitele odtoku	m2/	0,1	0,4		0,1
Návrhový déšť (l/s/ha)		161			
objekt	640	1,03			
zpevněné plochy	518		3,34		
zeleň	0				0,00
Suma	1158	1,03	3,34	0,00	0,00

Celkem (l/s)	4,37
Povolený odtok z povodí celkem (l/s)	1,37

Plocha pozemků (m³) 1158
 Redukovaná plocha (ha) 0,02712
 Snížení (l/s) 1,37

Doba trvání deště	Intenzita deště	Přítok vody	Snížení	Retenční objem
min.	l/s ha	l/s	l/s	m³
5	322	8,73	7,36	2,208792
10	251	6,81	5,44	3,262272
15	203	5,51	4,14	3,721824
20	167	4,53	3,16	3,790848
30	125	3,39	2,02	3,636
40	101	2,74	1,37	3,285888
60	73,9	2,00	0,63	2,2830048
90	53,9	1,46	0,09	0,4955472
120	42,8	1,16	-0,21	-1,5067008

Po skončení výstavby (před zásypem) je nutné, aby bylo provedeno konečné zaměření položené trasy přípojek a jejich koncové body byly zadány v souřadnicích státního souřadnicového systému. (formát MICROSTATION.dgn)

Stavba může být zahájena až na základě řádně vydaného stavebního povolení s nabytím právní moci.

3. Technické řešení:

Pro odvodnění objektu je navržen oddílný systém vnitřní kanalizace napojený do nové jednotné přípojky kanalizace. Spojení dešťové a splaškové větve kanalizace bude provedeno navrtávkou do veřejné kanalizační stoky.

Jednotná kanalizační přípojka

Přípojka jednotné kanalizace Ss1 a Ss2 je navržena z kameninových trub hrdlových DN200 mm. Na obou přípojkách na vnitřní kanalizaci v prostoru 1.PP a 2.PP bude osazena dvojité zpětné klapky proti vzdučné 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. štěrkokáskem v komunikaci.

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

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

Výkopek bude ukládán na vlastním pozemku, vytlačená zemina se použije pro terénní úpravy pozemku popř. bude odvezen na skládku. Povrch veřejného prostranství bude uveden do původního stavu.

V případě křížení popř. souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 736005 a podmínky jednotlivých správců sítí dle jejich vyjádření.

Dešťová kanalizace

Odvod dešťových odpadních vod ze zelené střechy bude řešen vnitřními odpady s čistícími kusy 1m nad podlahou.

Pochůzná terasy a zelené střechy budou odvodněny do systému vnitřní dešťové kanalizace střešními vpusti popř. liniovými drény.

V objektu v 2.PP bude umístěna pod podlahou objektu akumulční nádrž o objemu 12,0m³ a retenční nádrž o objemu 4,0 m³, která bude napojena do jednotné kanalizační přípojky s povoleným odtokem 12,36 l/s řešeno např. nátrubkem nebo vírovým ventilem.

Pod parkovištěm v úrovni 1.PP bude umístěna pod komunikací retenční nádrž o objemu 4,0 m³, která bude napojena do jednotné kanalizační přípojky s povoleným odtokem 1,37 l/s řešeno např. nátrubkem nebo vírovým ventilem.

Havarijní přepad retenční nádrže bude napojen do jednotné kanalizační přípojky.

Retenční nádrž v úrovni přelivné hrany bude osazena hladinoměrem se signalizací havarijního přepadu.

Splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody z objektu budou odvedeny samostatnými kanalizačními větvemi pomocí podvěsů do jednotné kanalizační přípojky.

V případě křížení popř. souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 737505 a podmínky jednotlivých správců sítí dle jejich vyjádření.

Materiál jednotné přípojky: kamenina - DN 200

4. Hygiena a bezpečnost práce :

Před započítím prací je investor povinen zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí.

Při realizaci je nutno dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh stavby. Je nutno dbát na skutečnost, aby strojní mechanismy obsluhovali pracovníci s příslušným oprávněním a k tomu účelu vyškolení. Je důležité, aby při výstavbě byly dodržovány pravidla silničního provozu a zvlášť čistota těchto komunikací.

Při realizaci stavby nesmí docházet k poškození soukromého majetku.

Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 – Zemní práce. Je nutno rovněž dodržovat normu ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a další související normy a předpisy.

Veškeré práce budou prováděny odbornou firmou s potřebným oprávněním.

Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku pro tuto stavbu ve vzdálenosti dle POV. Povrch po ukončení zemních prací bude navazovat na další úpravy povrchu vozovky a chodníků.

Při podchodech komunikací a křížování eventuelních cizích konstrukcí bude hloubka výkopu dána požadavkem jejich uživatelů či správců. Z trasy se bude odvážet všechen zbylý výkopek a popřípadě i větší kamení.

Výkopové práce nutno provádět v souladu s vyhláškou ČÚBP č. 324/1990 Sb.

5. Křížení podzemních vedení :

Na trase přípojek dojde ke křížení s kabely NN, veřejného osvětlení, Telecomu, vodovodu a STL plynovodu. Při křížení a popř. i souběhu je nutno respektovat ČSN 73 6005.

Nová kanalizační přípojka je vedena pod plynovodem a vodovodem ve vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Nové kabely NN, sdělovací a veřejného osvětlení jsou vedeny nad plynovodem.

Při výstavbě mohou být dotčena následující ochranná pásma těchto vedení:

- | | |
|--|--------|
| - kanalizace a vodovod do DN 500 (od vnějšího líce potrubí) | 1,50 m |
| - kanalizace a vodovod nad DN 500 (od vnějšího líce potrubí) | 2,50 m |
| - NTL a STL plynovod (od vnějšího líce potrubí) | 1,00 m |
| - kabelové vedení VO, NN, slaboproudu | 1,00 m |