

OBSAH ZPRÁVY:

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	2
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.2. ÚVOD, ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.3. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI	2,3
1.4. STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	3
1.5. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	3,4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.1. GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	5
2.2. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE, PODMIŇUJÍCÍ PŘEDPOKLADY	5
2.2.1. <i>Zařízení staveniště</i>	6
2.2.2. <i>Havarijní a povodňový plán</i>	6
2.2.3. <i>Ochranná a bezpečnostní zařízení</i>	6
2.3. POSTUP PRACÍ	6
2.4. POPIS ŘEŠENÍ	6
2.4.1. <i>Dešťová kanalizace</i>	7,8
2.4.2. <i>Spašková kanalizace</i>	9
2.5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	9
3. ZÁVĚR	10

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Identifikační údaje

Stavba:	Rekonstrukce a dobudování Janáčkova divadla – úprava veřejného prostoru před Janáckovým divadlem
Objekt číslo:	SO 12.2 Kanalizace, revize 01
Katastrální území :	Brno – střed
Místo stavby:	Brno město
Kraj:	Jihomoravský
Stavební úřad:	Brno - střed
Investor:	Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno zastoupen primátorem Bc. Romanem Onderkou MBA, IČO: 44 99 27 85 DIČ: CZ 44 99 27 85
Charakter stavby:	novostavba
Odvětví:	vodní hospodářství
Účel dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Zodpovědný projektant:	Ing. Hájek Arnošt, tel.: 54325 4259 , 605 251726 IČO: 6578 5355 DIČ: CZ 7008024034 email: hajek@hajek-ipk.cz
Hlavní projektant:	Atelier A3, Úvoz 73, 602 00 Brno Ing. Polášek Jan , 602 528 331 email: a3jp2@volny.cz

1.2. Úvod, základní údaje stavby

Stavební pozemek se nachází v centrální části města Brna, pod rozptylovou plochou Janáčkova divadla a je součástí historického jádra města. Jihozápadní hranici tvoří Rooseveltova třída severozápadní pak prodloužená ulice Milady Horákové. Na obou komunikacích je vedena MHD tramvaj. Na jihovýchodě přiléhá pozemek k budově Janáčkova divadla a na severozápadě je pak část parku, který je ukončen trasou malého dopravního okruhu města Brna, ulicí Koliště.

Navrhovaná stavba slouží jako hromadné parkovací garáže pro osobní automobily, jako parkoviště jak pro návštěvníky Janáčkova divadla, s kterým je přímo propojeno tak i pro veřejné celodenní využití. Zároveň plní některé doplňkové funkce: Součástí garáží jsou veřejné WC.

Střeška objektu slouží jako rozptylová plocha pro návštěvníky divadla jako promenádní prostor, tak i jako klidová odpočinková parková zóna s vodními prvky. Všechna zařízení umožňují bezbariérový provoz dle Vyhlášky č. 398/2009. Sb.

Tento projekt řeší úpravu veřejných ploch před Janáckovým divadlem a navazuje na projekt parkovacích garáží JD, které s uvedeným řešením souvisí. Co se týká samotné kanalizace dešťové, ta využívá část již vybudované kanalizace v 1. etapě výstavby podzemních garáží, na kterou tak v podstatě navazuje.

1.3. Návaznost na předcházející dokumentaci

Projekt ve stupni dokumentace pro realizaci stavby (DPS) navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace pro stavební povolení.

Výchozí podklady:

- Polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu.
- Dokumentace pro stavební povolení
- Požadavky investora upřesněné v průběhu zpracování projektové dokumentace
- Požadavky správců sítí dle vyjádření pro DSP a jednání s investorem.
- Příslušné normy a vyhlášky

1.4. Stávající inženýrské sítě

V prostoru staveniště se nachází tyto inženýrské sítě: STL plynovod, jednotná a dešťová kanalizace, vodovod, nadzemní vedení NN, sdělovací vedení O2, kabely ČD Telematika, trakční kabely DPmB apod.

1.5. Související objekty stavby

Část I – přístup do garáží JD

- SO 30 Přístup do garáží JD

Část II – Úprava veřejného prostoru před JD

- SO 12.2 Kanalizace
- SO 16 Obnova pomníku L. Janáčka, vlajkosláva
- SO 17 Schodiště
- SO 18.2 Venkovní osvětlení
- SO 20 Vodní prvky
- SO 20.1 ZTI pro Vodní prvky
- SO 21.1 Sadové úpravy
- SO 21.2 Sadové úpravy – zpevněné plochy
- SO 19 Slavnostní osvětlení

Tato projektová dokumentace řeší objekt **SO 12.2 Kanalizace, revize 01**

Dešťové vody z řešeného objektu budou odváděny více směry. V prostoru zpevněných a nezpevněných ploch veřejného prostoru před JD, je navržen v rozhraní těchto ploch liniový prefabrikovaný odvodňovací žlab. Tento bezespádový liniový prvek, umístěný téměř po celém obvodu střechy, bude po určitých úsecích napojen na areálovou kanalizaci.

Část střechy přiléhající k ulici Rooseveltova se zaústí do vnitřní kanalizace vedené v prostoru garáží v 1.PP, zavěšené u obvodové stěny a pod VZT jednotkami.

Část střechy spádována k parku pod garážemi (sady Osvobození) je odvodněna do tohoto prostoru. Je zde navrženo následné zasakování dešťových vod. Jedná se o stoku D3, která je ukončena zasakovací retenční nádrží objemu cca 33m³, jejíž konstrukci tvoří podzemní plastové bloky, vzájemně propojené do jednoho celku a následně zahrnuty zemínou se zatravněním.

Prostor vjezdu do garáží a část střechy nad vjezdem, budou odvodněny do stoky D4 a následně jednotnou kanalizací (stoka B) do stávající kanalizace DN300 v parku.

Severozápadní okraj garáží přiléhající k Moravskému náměstí, bude odvodněn stokou D5 do akumulární nádrže, ze které bude proveden odběr vody pro zálivku parku. Do akumulární jímky bude dále sveden přepad z technologie vodních prvků a proveden přívod pitné vody pro využití na závlahy zeleně.

Sociální zařízení jsou umístěna v 1.PP na straně přiléhající k parku (sady Osvobození). Odvedení splaškových vod bylo řešeno již v 1.etapě výstavby garáží. Odkanalizování soc. zařízení je provedeno gravitačně stokou „S“ a „B“ do stávající kanalizace DN300, umístěné v parku. Z důvodů možného zpětného vzdutí odpadních vod, bude v šachtě Š10 osazena koncová (žabí) klapka.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. Hydrogeologický průzkum

Pro potřebu posouzení zasakování byl proveden průzkum inženýrsko geologických poměrů staveniště, jehož zpracovatelem byl Ing. Dan Balun, Kainarova 54, 616 00 Brno v měsíci 10/2012. Pro účely daného HG průzkumu byla navržena odborným geologem jedna průzkumná vrtaná sonda. Vlastní sondážní práce se uskutečnily dne 4. 10. 2012. Pro vrt, který byl označený VV-1 bylo použito strojní pojezdne hydraulické soupravy typu UVS 15 na podvozku lehkého terénního automobilu značky Scam SM35. Vrtáno bylo spirálových vrtákem o profilu 150 mm. Konečná hloubka vrtu VV-1 je 4,0 m pod úroveň stávajícího terénu.

VV-1

0,0 – 2,0 navážka – sprašová hlína, místy se štěrkem, světle hnědá, pevná

2,0 – 4,0 navážka – jílovitá hlína, s úlomky cihel, hnědá, tuhá

Na posuzovaném pozemku do hloubky provedené sondáže nebyla zastižena hladina podzemní vody. Její výskyt se dá očekávat na základě archivních sond přibližně v úrovni 6 m nad vrstvou nepropustných vysoce plastických jílů.

Na základě naměřených hodnot poklesu hladiny v závislosti na čase byly vyčísleny následující hodnoty koeficientu vsaku:

VV-1

0,0 – 2,0 1,5.10-6

2,0 – 4,0 8,2.10-7

Z výsledků vsakovací zkoušky je patrné, že navážky nacházející se v posuzovaném místě jsou výrazně zahliněné až zajiňované a tedy poměrně málo propustné. Mírně lepší vsakovací podmínky vykazuje svrchní vrstva sprašové hlíny, kde je možné uvažovat s koeficientem vsaku 1,5.10-6 m/s. Z archivního průzkumu, který byl dodán objednatelem, je patrné, že v místě projektovaného vsaku se nachází přibližně v úrovni 6,5 m slíny. Jedná se o vysoce plastické a tedy téměř nepropustné zeminy. Navíc v úrovni cca 6 m byla zastižena podzemní voda. Z těchto důvodů je nutné konstatovat, že lokalita není vhodná pro hlubinné zasakování. V daném místě by bylo pravděpodobně výhodnější navrhnout mělko uložená podpovrchová vsakovací zařízení jako např. vsakovací krechty, které by byly umístěny ve svrchní vrstvě navážek, tedy přibližně do úrovně 2,0 m. Je však třeba upozornit, že geologický profil se může na posuzované lokalitě poměrně měnit, jedná se zejména o mocnost a charakter navezeného materiálu. Zasakováním srážkových vod pomocí vsakovacích zařízení nebudou ovlivněny hydrogeologické poměry v posuzované lokalitě. Zasakováním srážkové vody do zemního prostředí rovněž nedojde k ovlivnění základových poměrů u sousedních stavebních objektů v případě, že bude dodržen minimální půdorysný odstup, který je daný přílohou „C“ normy ČSN 75 9010. Z hydrogeologického hlediska je zasakování srážkových vod na posuzované lokalitě možné.

2.2. Přípravné práce, podmiňující předpoklady

Před začátkem realizace inženýrských sítí je nutno :

- Zajistit vytýčení všech inženýrských sítí v rozsahu stavby
- Po provedení hrubých terénní úprav v prostoru stavby se přistoupí k realizaci řešených inženýrských sítí dle platného harmonogramu práce.
- V rámci přípravy staveniště dojde k přeložkám inženýrských sítí nebo jejich zrušení, demolícím stávajících konstrukcí a bude nutné vykácet některé vzrostlé stromy a keře.

2.2.1. Zařízení staveniště

Skladovací a pracovní plochy jsou předpokládány v prostoru zařízení staveniště. Staveniště je tvořeno prostorem na parcele 8, 7/1 v majetku stavebníka. Pozemek je přístupný z přilehlé komunikace na Moravském náměstí.

Pro stavbu budou zajištěny zdroje elektrické energie a vody, které budou pokryty ze zdrojů dodavatele stavby v rámci zařízení staveniště.

Přípravné práce zahrnují vybudování objektů zařízení staveniště – skladů, hygienických zařízení a šaten. Prostor staveniště bude oplocen, dočasný zábor okolí staveniště bude vyplývat z míst připojení na stávající inženýrské sítě.

2.2.2. Havarijný a povodňový plán

Pro případ přívalových dešťů, povodní, nebo havárie zpracuje zhotovitel stavby ve spolupráci s generálním projektantem před zahájením stavby povodňový a havarijný plán, který bude řešen pro celou stavbu a bude předložen příslušnému OŽP.

2.2.3. Ochranná a bezpečnostní zařízení

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů.

Při provádění veškerých stavebních prací bude dodržena vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb.

Vyhláška stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejícími. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

2.3. Postup prací

- Provedení veškerých přípravných prací (viz. odstavec 2.2.)
- Zemní práce pro uložení potrubí
- Provedení podkladních vrstev pro uložení potrubí
- Uložení kanalizačního potrubí včetně osazení šachet , osazení vsakovacích bloků
- Zkoušky těsnosti potrubí
- Provést hutněný obsyp potrubí a zásyp rýh po úroveň předpokládaného upraveného terénu
- V místě pod komunikací a parkovacích ploch bude proveden zásyp výkopu po pláň
- Veškerý nepoužitý materiál ke zpětnému zásypu bude odvezen na obecní skládku určenou investorem. Na staveništi bude skladován pouze materiál určený k využití stavby

2.4. Popis řešení

V rámci financování jednotlivých částí, došlo po dohodě jednotlivých účastníků stavby k rozdělení objektu SO12 Kanalizace na dvě části:

SO 12.1 Kanalizace TYMET - investor TYMET a.s., 1. etapa

SO 12.2 Kanalizace SM Brno - investor Statutární město Brno, 2. etapa

Toto členění bude vyznačeno graficky i v legendě.

2.4.1. Dešťová kanalizace

Dešťové vody z řešeného prostoru před JD budou odváděny více směry.

Část střechy přilehlá k ulici Rooseveltova se zaústí přes upravené střešní vtoky do stávající vnitřní kanalizace umístěné v prostoru garáží (v 1.PP).

Část střechy (severní část) spádována k parku ul. Koliště, je odvodněna do tohoto prostoru. Dešťová kanalizace je u tohoto řešení ukončena zasakováním. Jedná se o stoku D3, která je ukončena retenční nádrží objemu cca 33m³, tvořena konstrukcí z plastových bloků navzájem propojených do jednoho celku.

Severozápadní okraj garáží přiléhající k Moravskému náměstí, bude odvodněn stokou D5 s následným zaústěním dešťových vod do akumulární nádrže, ze které bude proveden odběr vody pro zálivku parku. Do akumulární jímky bude dále sveden přepad z technologie vodních prvků a proveden přívod pitné vody.

Přehled profilů a délek jednotlivých úseků kanalizace související s objektem SO12.2:

- **stoka D3 :**
 - potrubí PP Master DN200 SN10, délky 15,80m
 - potrubí PP Master DN150 SN10, délky 27,50m
 - retenční vsakovací nádrž objemu 33,2 m³, tvořena z plastových bloků
- **stoka D5 :**
 - potrubí PP Master DN200 SN10, délky 32,00m
 - potrubí PP Master DN150 SN10, délky 13,50m

Navržená venkovní kanalizace bude provedena z trub PP hladkých, SN10.

Uložení potrubí

Kanalizační potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu, od hloubky 1,5m zapaženého na štěrkopískovou podkladní vrstvu tl.100mm. Lože bude před vlastní pokládkou potrubí urovňováno a zhutněno do požadovaného spádu. Obsyp potrubí se provede rovněž štěrkopískem a to 300mm nad povrch potrubí. Před obsypem bude provedena zkouška vodotěsnosti. Prostor přímo nad potrubím se nezhutňuje. Zbývající část rýhy bude zasypána hutněnou zeminou z výkopu. Zásyp rýhy v místě bude proveden po rozhraní příslušných konstrukcí. V případě nevhodnosti materiálu pro zásyp, bude použit jiný hlinítopísčítý materiál případně recyklát. Hutnění bude provedeno po vrstvách výšky 30cm tak, aby byla dodržena požadovaná únosnost pláň pro komunikaci. Zemní práce, souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi bude dle ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Kanalizační přípojky

V místě napojení jednotlivých přípojek ZTI nebo vpustí a odvodňovacích žlábků, bude na potrubí vysazena odbočka 200/150 (případně 250/150, 300/150) apod. Odpadní potrubí z objektů – přípojky, bude provedeno z trub PVC DN100 až DN150, SN8, případně také z PP trub hladkých a to při velkém krytí nebo zatížení kanalizace. Uložení potrubí je obdobné jako u kanalizační stoky.

Kanalizační šachty

V místech lomů kanalizace a z provozních důvodů, budou na kanalizaci osazeny kanalizační šachty. Kanalizační šachty jsou navrženy rozdílné konstrukce a použité technologie, odpovídající hloubce a možnému zatížení. Kanalizační šachty jsou buď železobetonové prefabrikované průměru DN1000, nebo plastové průměru DN600.

Kanalizační šachta ŠD2 na stoce D1, je navržena z prefabrikovaných skruží DN1000 s gumovým těsnícím spojem. Tato šachta byla realizována již v rámci 1. etapy a není již součástí této stavby. Dno šachty může být buď prefabrikované (nebo monolitické zhotovené přímo na stavbě. V místě kynety bude šachetní dno provedeno z tvrzeného betonu. Vstup do šachty bude opatřen litinovým kruhovým poklopem průměru 600mm typu D400.

Kanalizační šachty ŠD3,4 ŠD6,7, a Š9,10,11 jsou navrženy plastové DN600, se spodním šachetním dnem výšky 646mm nebo 705mm a střední korugovanou částí, která je výškově upravena dle potřeby na staveništi. Dno šachty bude uloženo na vrstvu hutněného štěrkopísku fr. 0-6. Vstup do šachty bude opatřen litinovým poklopem průměru 600mm typu D400 nebo C250, osazeným do úrovně upraveného terénu daného projektem (viz. výpis šachet).

Retenční vsakovací nádrž

Je tvořena z plastových bloků navzájem propojených spojovacími segmenty. Retenční objem je navržen cca na 33,2 m³. Tím je vytvořen podzemní prostor pro akumulaci a postupné zasakování srážkových vod z části zpevněných plochy nad garážemi JD. Rozměry dl./š./v. – 7,20/3,60/1,26m. Konstrukce RN se předpokládá ve třech řadách na sobě. Součástí dodávky RN je i rozdělovací šachta s filtrem. Na sestavu bloků bude na konci napojeno potrubí pro přívod a odvod vzduchu. Pro případné zakomatování horninového podloží pod nádrží, bude proveden bezpečnostní přepad DN150 do kanalizační stoky „B“, napojený před kanalizační šachtu Š10 pomocí odbočné tvarovky.

Plastové bloky jsou rozměrů 2400x600x420mm, mají prostorovou strukturu s akumulační schopností až 95% svého objemu. Jsou zároveň i dostatečně únosné po stránce statické a tak je možno z nich vytvořit i nosnou vrstvu pod např. zpevněnými plochami, parkovacími plochami ap. Tato vrstva pak může plnit hned několik funkcí, akumulovat vodu a pak ji řízeným způsobem vypouštět dál do kanalizace, nebo toku, akumulovat vodu k jejímu dalšímu využití, nebo akumulovat vodu v místech pomalejšího vsaku a umožnit tak vsak celého objemu. Bloky se ukládají na horizontální vrstvu šterku o tl.15 cm, ideální je vymývaný šterk s velikosti zrn 32 mm např. 16/32. Na srovnané dno se položí geotextilie s překrytím min. 500mm, na které se ukládají jednotlivé bloky. Před zásyem musí být celý modul zabalen do geotextilie. Nádrž bude odzdušněna a odvětrána.

Akumulační jímka

Je navržena pro akumulaci a následný odběr vody pro zálivku parku-objekt SO21.1 Sadové úpravy. Účinný objem jímky je navržen na 15m³ vody. Jímka je umístěna při severozápadním okraji garáží přiléhající k Moravskému náměstí, který bude odvodněn stokou D5. Konstrukce jímky je navržena jako samonosná, nepojžděná, umístěná v zatravněné ploše vedle podzemních garáží. Jímka je provedena jako vodotěsná ze svařovaných desek z PP, rozměrů 5,16x2,00x3,16m. Osazení je provedeno do otevřeného výkopu na podkladní žb. desku tl. 150mm. Jímka bude vnitřní nornou stěnou s otvory rozdělena na sedimentační část, do které bude zaústěn přítok dešťové kanalizace (stoky D5) s možností odběru sedimentu a akumulační část s odběrem pro závlahy (osazeno trvale ponorné čerpadlo) a přívodem vody s osazeným plovákovým uzávěrem se snímáním hladiny. Vstup do jímky bude opatřen uzamykatelnými poklopy 600/600mm, na který navazují vstupní žebříky z kompozitních materiálů. Celkem se jedná o tři vstupní otvory. Max. provozní hladina pro přítok vody je stanovena na kótu 215,10 m.n.m., bezpečnostní přepad z jímky do vsakovací šachty je na kótě 215,14. Vsakovací jímka bude provedena plastová DN600, opatřena litinovým poklopem pr. 600mm D400, a dále se vsakovacím prostorem vyplněným kačírkem. Ostatní náležitosti týkající se jímky a její montáže viz. technicko-dodací podmínky výrobce. Přívod vody do jímky bude proveden z vnitřních rozvodů vody z podzemních garáží (viz. část SO20.1. ZTI pro Vodní prvky).

Odvodnění střechy

Je zajištěno pomocí liniových odvodňovacích žlabů, které jsou řešeny jako žb. prefabrikáty, osazeny do podkladního betonu. Žlabky jsou řešeny jako bezespádové v jedné úrovni dna, přítok je přes šterbinu šířky 3cm. Po určitých vzdálenostech, stanovených projektantem a dodavatelem výrobku, je provedeno jejich napojení kanalizačními přípojkami z PP trub DN70, a to v místě revizního kusu s rámem. Vlastní napojení bude provedeno z boku žlabku, kde bude potrubí vsunuto do připraveného otvoru. Přípojky od těchto liniových odvodňovacích prvků jsou vedeny ve vyrovnávací vrstvě kačírku střešního pláště. Spád kanalizace se pohybuje v rozmezí 0,5-1,0% dle způsobu napojení na potrubí. Na pojení některých žlabků je řešeno po dohodě s dodavatelem střešních vtoků přes tyto prvky, konkrétně se jedná o nerezové nástavce, které jsou vsunuty do současných vtoků, umístěných v úrovni hydroizolace. V místě nástavce bude ve výšce cca 200mm nad úrovní perforované části zasunuté do vtoku, proveden otvor DN70 pro vsunutí a uchycení potrubí přes připevněnou objímku. Střešní vtoky (V4 až V18) budou ukončeny nástavci s připevněnou nerez mřížkou 150/150 v úrovni plochy budoucí dlažby nebo v úrovni nezpevněné zatravněné plochy. Dodavatelem bude dořešeno upevnění těchto nerez mřížek proti odcizení. Technické řešení je provedeno tak, aby nemuselo dojít k prostupům přes stropní konstrukci a následnému vedení přes prostor garáží. Použité potrubí PP SN10, napojeno na dešťovou kanalizaci pomocí odboček 200/100 (250/100) apod.

Odvodnění vodních prvků

Jedná se o odvodnění fontány a vodní stěny, které jsou součástí objektu SO20 Vodní prvky. Vzhledem k uzavřenému okruhu a navržené technologii je veškeré odvodnění včetně rozvodů

součástí navržené technologie, jejichž zpracovatelem je firma KTS s.r.o. Hradec-Králové. Provoz vodních prvků se předpokládá celoroční mimo zimní období, kdy dojde k úplnému vypuštění rozvodů a odstavení celé technologie, viz SO20 a SO20.1.

2.4.2. Splašková kanalizace

Není předmětem ani součástí objektu SO12.2.

2.5. Hydrotechnické výpočty

Bilance odpadních vod: EN 1825-2 (směrnice AČE-ČAO 402), EN 12 056, ČSN 73 6701, ČSN 73 6708, ČSN 75 6551.

1. Dešťové odpadní vody

Dešťové vody z celé plochy

		velikost	souč. ψ	
Redukovaná plocha	Fs	467 m ²	1.00	467,0 m ²
		2259 m ²	0.20	451,8 m ²
	Fz	3362 m ²	0.80	2689,6 m ²
Redukovaná plocha celkem	Fc			3608,4 m ²
Intenzita 15min. srážky				161 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody				58,09 l/s
Max. intenzita denní srážky				70 mm
Roční srážka				460 mm
Roční odtok dešťové vody				1659,86 m ³ /rok

Dešťové vody, které se odvedou navrženou kanalizací do veřejné stoky

		velikost	souč. ψ	
Redukovaná plocha střechy	Fs	82 m ²	1.00	82,0 m ²
Redukovaná plocha střechy	Fs	1702 m ²	0.7	1191,4 m ²
Redukovaná plocha střechy	Fs	1845 m ²	0,5	922,6 m ²
Redukovaná plocha celkem	Fc			2196,0 m ²
Intenzita 15min. srážky				0.016 l/s.m ²
Celkový max. odtok dešťové vody				35,30 l/s
Max. intenzita denní srážky				70 mm
Roční srážka				460 mm
Roční odtok dešťové vody				1010 m ³ /rok

Po rekonstrukci se stávající stokou DN300 bude odvádět 35,22 l/s místo dnešních 58,09 l/s.

• Návrh vsakovací retenční nádrže

Vsakování je navrženo pomocí vsakovacích bloků, které se umístí do vzdálenosti min. 4,0 m od objektu. Vsakovací RN je navržena objemu 33,2 m³. periodičita pov. odtoku 0,2, souč. bezpečnosti vsaku $f=2$, oblast Brno. Vsakování je navrženo tak, aby se galerie vyprázdnila do 72 hodin. Rozměry RN 7,2/3,6/1,26m, celkem 108 ks bloků, plocha střechy 1260m² odvodněna přes RN.

3. ZÁVĚR

Z geodetického zaměření, fotodokumentace pořízené přímo na místě bude určen výkaz výměr, který je samostatnou přílohou této dokumentace.

Je dodržena prostorová norma ČSN 736005. Navržená kanalizace bude provedena dle zákona č. 274/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č.428/2001 Sb., platných čl. ČSN 755401, ČSN 755411, ČSN 730873.

Při vlastní realizaci je nutné dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh objektu. Před započítím prací, je investor povinen dodavateli stavebních prací, zajistit vytýčení všech vedení stávajících inženýrských sítí. Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 Zemní práce. Převážná část realizačních prací bude prováděna zemními mechanizmy. Je proto nutné, aby je obsluhovali jen pracovníci k tomu zaškoleni.

Montážní práce smí provádět jen organizace, které mají k této činnosti oprávnění dle vyhlášky ČÚBP Č.554/1990 Sb. Křížení a souběh s jinými inž. sítěmi provést dle ČSN 736005.

V Brně, prosinec 2013

Vypracoval: Ing. Hájek Arnošt