

0,000 = 210,50 m n.m. B.p.v.

INVESTOR: Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 22 Znojmo	
KRYTÝ BAZÉN ZNOJMO - LOUKA	
STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
AUTOŘI: ING. ARCH. ALEŠ BURIAN ING. ARCH. GUSTAV KRIVINKA	GENERÁLNÍ PROJEKTANT: ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ BURIAN - KRIVINKA, s.r.o KALVODOVA 13, 602 00 BRNO TEL.: 543 216 817 WWW.BURIAN-KRIVINKA.CZ
IO 101 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE	STAVEBNÍ OBJEKT: IO 101
VEDOUcí PROJEKTANT: ING. ARCH. ALEŠ BURIAN	FIRMA: HP consult, s.r.o., Durdáková 5, Brno 613 00 Tel.: +420 542 219 165, +420 736 556 045 Email.: hpconsult@seznam.cz www.strecha.cz
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. LADISLAV PILAŘ	
VYPRACOVAL: ING. LADISLAV PILAŘ	
KONTROLOVAL: EVA SZABÓOVÁ	
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA	DATUM: PROSINEC 2018 MĚŘÍTKO: - PARÉ: ČÍSLO VÝKRESU: 001

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl</u> <u>prací vody max.</u>	<u>Průměr první</u> <u>poloviny prací</u> <u>vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné</u> <u>látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl</u> <u>prací vody max.</u>	<u>Průměr první</u> <u>poloviny prací</u> <u>vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné</u> <u>látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl</u> <u>prací vody max.</u>	<u>Průměr první</u> <u>poloviny prací</u> <u>vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné</u> <u>látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl prací vody max.</u>	<u>Průměr první poloviny prací vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštění části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min.300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl</u> <u>prací vody max.</u>	<u>Průměr první</u> <u>poloviny prací</u> <u>vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné</u> <u>látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškození a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min. 300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017

1. Výchozí údaje

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší odvedení splaškových odpadních vod do jednotné kanalizace v ulici Melkusova.

Je navrženo gravitační odvádění odpadních vod novou přípojkou splaškové kanalizace. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 KAM s revizní šachtou umístěnou na pozemku investora je napojena na stávající jednotnou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN400 TBR, v místě stávající revizní šachty.

Řešené území náleží k povodí stoky „A“ a je odvodněno jednotnou stokovou sítí. Odpadní vody jsou odváděny do ČOV v Dobšicích. Vzhledem k tomu, že stávající kanalizace v ulici Melkusově je přetížena, maximální odtok splaškové vody činí 6 l/s.

Srážkové vody jsou odváděny do stávající akumulární nádrže koupaliště (pro další využití), dále pak jsou přečerpávány do stávající areálové kanalizace koupaliště (ta je svedena do akumulární jímky, ze které jsou vody přečerpávány do řeky Dyje). Z části nových zpevněných ploch jsou srážkové vody odváděny na terén. Nové parkovací plochy jsou odvodněny do vsaku.

Srážkové vody nesmí a nejsou vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu v ulici Melkusova.

2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- projektová dokumentace pro územní řízení výše uvedené akce
- Vyjádření zpracovatele Generelu kanalizace města Znojma k odvedení splaškových odpadních vod z připravované výstavby nového plaveckého bazénu ve Znojmě do stokové sítě ze dne 13.09.2016, č. j. 51/Kli/2016, zpracovatel f. AQUATIS a.s. – Ing. Filip Klimša
- Vyjádření VAS, a.s., divize Znojmo ze dne 14.11.2016, číslo 1241/2016/-SG
- Vyjádření Povodí Moravy, s.p. ze dne 21.11.2016, značka PM062506/2016-203/No
- Vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016
- Územní rozhodnutí ze dne 30.8.2017, spis.zn.SMUZN Výst.6299/2017-Pe, č.j.MUZN67722/2017
- Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016
- Inženýrsko - geologický průzkum Krytý bazén, k.ú. Znojmo – Louka, zpracovatel: HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, 603 00 Brno
- jednání a konzultace

3. Bilance odtoku odpadních vod

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	58659.80	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	87989.70	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	2.14	l/s
Maximální odtok splaškové vody	2.43	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	9.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	21287.38	m3/rok

Bilance pro technologii (převzato z PD technologie bazénů)

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní vody vznikají:

A) při regeneraci náplní filtračních jednotek – Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 238/2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní (cca 2 – 3 x týdně) v množství max. 18 m3/den. Tato voda bude svedena

do „Akumulace odpadních vod z praní filtrů“ a poté vypouštěna do přípojky splaškové kanalizace, její průtok bude řízen čerpadlem o max. průtoku 0,7l/s. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající odpadní vody bude mít následující ukazatele:

	<u>První podíl prací vody max.</u>	<u>Průměr první poloviny prací vody</u>
<u>CHSK_{Cr}</u>	<u>580 mg/l</u>	<u>250 mg/l</u>
<u>NL</u>	<u>500 mg/l</u>	<u>200 mg/l</u>
<u>BSK₅</u>	<u>250 mg/l</u>	<u>120 mg/l</u>
<u>N_c</u>	<u>15 mg/l</u>	<u>10 mg/l</u>
<u>P_c</u>	<u>2 mg/l</u>	<u>1,3 mg/l</u>
<u>Extrahovatelné látky</u>	<u>75 mg/l</u>	<u>50 mg/l</u>

B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody – Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 a 45 l /osoba/den u vnitřních bazénů. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do přípojky splaškové kanalizace.

C) vypouštění bazénu – voda bude přečerpána do jednotné kanalizace. Maximální průtok při vypouštění bude 5 l/s.

Vypouštění bazénu musí být prováděno mimo provozní dobu bazénu, aby nebyl překročen maximální povolený odtok do přípojky kanalizace (6 l/s)

4. Technické a materiálové řešení přípojky splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z trub a tvarovek kameninových hrdlových DN 200. Napojení je na kanalizaci DN 400 TBR. Napojení je provedeno v místě stávající revizní šachty. Bude osazena šachtová vložka a vyfrézován žlábek do dna šachty. Přípojka je navržena tak, aby splňovala „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“.

Délka přípojky je 16,4 m.

5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta přípojková - bude splňovat podmínky „Technické standardy pro vodovody a kanalizace, Vodárenská akciová společnost, a.s., listopad 2016“. Šachta je navržena typová prefabrikovaná dle DIN 4034.1, včetně prefabrikovaného betonového dna DN 1000. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm. Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dno bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžký litinový-600mm, zatížení D400.

6. Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do rýhy se svislými stěnami, kde se na suché, neporušené, pevné dno rýhy výkopu nasype vrstva betonové směsi (spodní vrstvy lože) 100 mm. Celá vrstva se zhutní a v místě plánovaných umístění hrdel potrubí bude vyhloubena jamka o velikosti venkovního radiusu hrdla. Před položením trouby je nutné zkontrolovat její stav. Při manipulacích dbáme na zásadu nepoškozování a neznečištění těsnících ploch spoje od zeminy, bláta, písku atd. Po správném položení trub po obou stranách trouby rovnoměrně nasypeme betonovou směs tvořící horní vrstvu lože v tloušťce odpovídající navrženému úhlu uložení a řádně zhutníme vhodným hutnícím mechanismem

Obsyp potrubí bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnícími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min.300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

V zeleném pásu bude nejprve sejmuta ornice.

Při opravě komunikace po výkopu bude postupováno dle požadavků vyjádření SÚS JMK ze dne 1.11.2016, značka 20244/2016

7. Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku. Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto:

Na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m² vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m².

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055 (Zemní práce při výstavbě potrubí) a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy. V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, **před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.**

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Výpis vytyčovacích souřadnic

ST	X = -642303.135	Y = -1195662.347
RŠ1	X = -642311.107	Y = -1195648.017