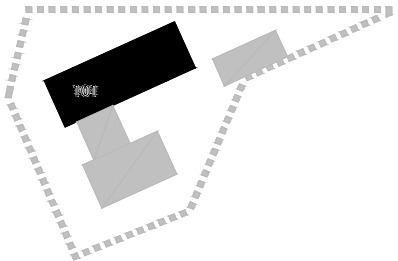
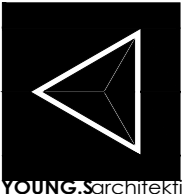
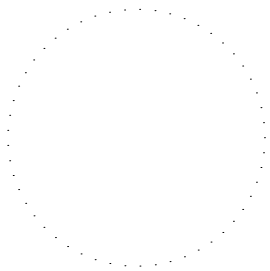


SO 101: ±0,000=+158,450 m.n.m.

NÁZOV PROJEKTU	KULTÚRNE STREDISKO A KNIŽNICA ŽARNOVICKÁ - RAČA						
MIESTO STAVBY	Žarnovická 9582/7, 831 06 Bratislava hlavný stavebný objekt parcela č. : 513/19 inžinierske siete parcely č. 513/5, 513/20, 513/21						
STAVEBNÍK	Mestská časť Bratislava - Rača Kubačova 21, 831 06 Bratislava - mestská časť Rača						
GENERÁLNY PROJEKTANT	young.s architekti s.r.o. Béžová 3960/8 851 07 Bratislava - Petržalka		 YOUNG.s architekti				
AUTORI PROJEKTU	Ing. arch. Jozef Bátor, PhD. Ing. arch. Tomáš Medlen Ing. arch. Michaela Perejdová						
SPRACOVATEĽ PROFESIE	H_pro s.r.o. Andreja Mráza 3161/9 821 03 Bratislava						
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Juraj Herda						
KONTROLOVAL	Ing. Juraj Herda						
VYPRACOVAL	Ing. Dávid Ivančo						
STAVEBNÝ OBJEKT	SO 301		MIERKA				
ETAPA	I. ETAPA		FORMÁT				
ČASŤ PD	E.2.2.1.1- VODOVODNÁ PRÍPOJKA		ROZMER				
OBSAH VÝKRESU	TECHNICKÁ SPRÁVA		DÁTUM 02/2025				
ČÍSLO PROJEKTU	KÓD PROJEKTU	STUPEŇ PD	KÓD PROFESIE	STAVEBNÝ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	REVÍZIA	PARÉ
031	KCR	RP	E.2.2.1.1	SO 301	E.2.2.1.1_00	00	

1.0. Úvod

Projekt rieši pripojenie riešeného objektu na verejný. Objekt bude pripojený na verejný vodovod navrhovanou vodovodnou prípojkou s vlastným meraním spotreby vody vo vodomernej šachte.

2.0. Prehľad použitých podkladov

Podkladom pre spracovanie projektu pre stavebné povolenie boli nasledovné podklady:

- STN 13 0072 - Označovanie potrubí podľa prevádzkového média
- STN 73 6660 - Vnútorné vodovody
- STN 73 6760 - Kanalizácia v budovách
- STN 73 6734 - Uloženie a montáž kanalizačných potrubí z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U)
- STN EN 806 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov
- STN EN 12056 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- Vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb. – ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. - ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Vyhl. SÚBP č. 374/1990 Zb. - o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.
- Všetky použité materiály, ktoré prichádzajú k styku s pitnou vodou, musia mať atest vhodnosti k použitiu na zhotovovanie objektov určených k trvalému styku s pitnou vodou tak, ako to stanovuje Vyhláška MZ SR č.550/2007 Z.z. o *podrobnostiach o požiadavkách na výroby určené na styk s pitnou vodou*.
- Vodovodná prípojka pitnej vody z verejného vodovodu nesmie byť prepojená s iným zdrojom a musí byť vyrobená zo zdravotne bezpečného materiálu. Medzi vodomermom a uzáverom musí byť zariadenie, ktoré znemožní spätné prúdenie vody - Vyhláška MŽP SR 532/2002, ktorou sa ustanovujú *podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu* §35, ods. 1). Kombinovanie napojenia vlastných vodných zdrojov na ten istý vnútorný vodovod, alebo na vnútro areálový rozvod vody sú zásadne neprípustné.

3.0. Existujúci stav

Na pozemku areálu Kultúrneho centra je privedená existujúca vodovodná prípojka. Z dôvodu zlého technického stavu existujúcej vodovodnej prípojky a polohy osadenia vodomernej šachty mimo pozemku investora, bude prípojka a vodomerná šachta zrušená.

4.0. Navrhovaný stav

Pre riešený objekt je navrhnutá vodovodná prípojka z verejného vodovodu ukončená vo vodomernej šachte. Vonkajší vodovod je navrhovaný podľa noriem STN EN 806-2, STN EN 806-3, STN 73 6655 a STN 060320.

Navrhovaná vodovodná prípojka bude HDPE D63 (DN50) s dĺžkou cca. 6,80m, napojená na existujúci verejný vodovod. Navrhovaná vodovodná prípojka bude vedená smerom k verejnému vodovodu v sklone minimálne 5‰. Prípojka bude uložená v hĺbke min. 1,2m po úrovňou terénu.

Za napojením bude osadený zemný uzáver DN50 so zemnou zákopovou súpravou. Vodovodná prípojka bude vyhotovená z polyetylénového potrubia HDPE PE 100, SDR17, PN10 a bude privedená do navrhovanej vodomernej šachty, ktorá bude umiestnená za hranicou pozemku investora. Vodomerná šachta bude z vodostáleho betónu, minimálne vnútorné rozmery 2,05m x 1,4m x 1,8m. V navrhovanej vodomernej šachte bude osadená vodomerná zostava s fakturačným vodomerom DN32.

Na pozemku bude vybudovaný areálový rozvod vody pre napojenie kultúrneho centra. Areálový rozvod vody D63 bude vedený z navrhovanej vodomernej šachty do riešeného objektu

Na navrhovanom areálovom rozvode vody bude osadená tiež armatúrna šachta z vodostáleho betónu s minimálnymi vnútornými rozmermi 0,9m x 1,2m x 1,8m. Na potrubí bude v šachte vyhotovená odbočka pre technológiu zavlažovania.

Potrubie vodovodnej prípojky vedenej pod úrovňou terénu bude umiestnené vo výkope šírky 600mm. Zemné práce sú realizované v zemi triedy ťažiteľnosti III. Potrubie je uložené na pieskovom lôžku hrúbky 100mm. Obsyp potrubia je štrkopieskom vo vrstve hrúbky 150mm. Zvyšný zásyp je navrhnutý výkopovou zeminou. Vzhľadom na hĺbku uloženia potrubia výkop nie je potrebné pažiť. Napojenie na verejný vodovod sa prevedie navíťavacím pásom so zemným uzáverom.

Zásadne pred začiatkom montážnych prác sa musí vykonať kontrola priechodnosti rúr a ich čistenie, kontrola označenia, rozmerov, povrchu a tvaroviek. Poškodenie povrchu potrubia nesmie prekročiť 10% celkovej menovitej hrúbky steny. Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi okrem zvárania je možné vykonať len do teploty ovzdušia +5°C. Neodporúča sa vykonať montážne práce pri teplote vzduchu pod 0°C. Ak je potrubie, tvarovky a armatúry premiestnené z priestoru v ktorom je teplota nižšia ako 0°C je potrebné ich temperovať aspoň 2hodiny pred začiatkom montáže. Zváranie potrubia sa vykoná na teréne. Iba tam, kde je technicky odôvodnené je možné zvärať v ryhe. Pri zváraní musí byť použité predpísané upevňovacie náradie. Pri montážnych prácach a pred položením potrubia do výkopu musia byť voľné konce tesne uzavreté. Potrubie sa po uložení do výkopu nesmie opierať o iné tvrdé predmety. Zakázané je vykonávať montážne práce vo výkopoch zaplavených vodou. Armatúry montovať do potrubia až po jeho uložení vo výkope.

Pred uvedením prípojky do prevádzky je potrebné prepláchnuť a vykonať tlakovú skúšku s tlakom 1,3PN v zmysle STN 73 66 11.

5.0. Výpočet potreby vody

Hydrotechnické výpočty (podľa vyhlášky č.684/2006 zo 14.novembra 2006)

Základné údaje

Zamestnanci	5 osôb
Návštevníci	135 osôb



H_pro s. r. o.
Andreja Mráza 3161/9
821 03 Bratislava

Potreba pitnej vody

Objekt	Počet návšt.	Počet zam.	Potreba studenej vody						
			Priemerná denná (Qp)		Max. denná (Qm)		Max. hodinová (Qh)		Ročná potreba vody
			l/d	l/s	l/d	l/s	l/h	l/s	m3/rok
Kultúrne centrum	135	5	975	0,01	1 170	0,01	88	0,02	273
SPOLU	135	5	975	0,01	1 170	0,01	88	0,02	273

Potreba vody na zavlažovanie zelene:

Plocha zelene – 1428,4 m²

Ročná potreba vody:

$$Q_{\text{rok}} = Q \times S = 3000 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok} \times 0,14284 \text{ ha} = 428,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

6.0. Tlaková skúška

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN 73 6660. Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 15cm lôžka z piesku, do hĺbky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005. Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku.

Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.

Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.

Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:

$$\text{bez vypočítaných hydraulických rázov: STP} = \text{MDPa} \times 1,5 = 0,6 \times 1,5 = 0,9 \text{ MPa}$$

Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy:

- predbežná skúška,
- skúška poklesu tlaku,
- hlavná tlaková skúška.

Predbežná skúška:

Potrubie sa musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému.

Hlavná tlaková skúška:

Schválené sú dve základné skúšobné metódy:

- metóda úbytku vody,
- metóda úbytku tlaku.

Metóda úbytku tlaku:

Tlak sa rovnomerne zvyšuje až do dosiahnutia skúšobného tlaku systému (STP).

Čas trvania skúšky úbytku tlaku je 1 hodina. Počas hlavnej tlakovej skúšky musí úbytok tlaku Δp prejavovať klesajúcu tendenciu a na konci prvej hodiny nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty:

- 20kPa pre rúry z tvárnej liatiny s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, ocelové rúry s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, betónové rúry s ocelovým plášťom, rúry z plastov

Ak úbytok prekročí stanovenú hodnotu alebo ak sa zistia chyby, systém sa musí prezrieť a podľa potreby opraviť.

Ak bolo potrubie na vykonanie tlakových skúšok rozdelené na dva alebo viacero úsekov a všetky úseky sa mali primerane odskúšať, musí sa celý systém zafixovať najmenej počas 2 hodín prevádzkovým tlakom.

Musí sa urobiť a uschovať úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

Pred predávaním do užívania sa musí verejný vodovod, potrubia a armatúry, prepláchnuť a dezinfikovať, napr. vodným roztokom chloranu sodného. Dezinfekčná látka musí pôsobiť min. 1 hod.

7.0. Zemné práce

Pred započatím zemných prác sa musia vytýčiť všetky jestvujúce podzemné siete ich prevádzkovateľmi. Výkop rýh sa urobí strojne. Ryha pre kanalizačné potrubie sa bude realizovať v šírke 0,95 m. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka hr. 0,10 m, s obsypom zo štrkopiesku 30 cm nad vrchom potrubia. Zvyšok ryhy sa zasype vykopanou prehodenou zeminou a zhutní sa. Pre prácu vo výkope hlbšom ako 1 m sa ryha podľa potreby zabezpečí, napr. príložným pažením. Povrchová úprava sa vykoná podľa projektovaného stavu.

8.0. Uloženie potrubia

Uloženie potrubia v ryhe musí byť v zmysle predpisu, s riadnym zhutnením obsypových vrstiev, aby nedošlo k deformácii rúr od zvislého zaťaženia.



Na dne ryhy sa uloží drenážne potrubie. Dno ryhy sa priečne vyspáduje k drenážnemu potrubiu, drenáž bude opatrená obsypom zo štrkopiesku.

Potrubie sa uloží do ryhy v požadovanom sklone, na lôžko z drobného kameniva 0-4 mm. Zhutnenie lôžka sa urobí do hrúbky 100 mm, potom sa nasype ďalšia vrstva bez zhutnenia, ktorá slúži na vyplnenie medzier medzi rebrami korugácie po uložení rúry na lôžko. Kanalizačná rúra musí byť na lôžku uložená rovnomerne po celej svojej dĺžke, s uhlom bočného podopretia potrubia na lôžku v rozmedzí 90 – 120 °. Potrubie sa následne obsype rovnakým materiálom do výšky 300 mm nad povrch rúry, so zhutnením po vrstvách max. 100 mm. Zhutnenie obsypových vrstiev sa môže realizovať len použitím ľahkého vibračného zariadenia a len po bokoch potrubia a musí sa zrealizovať tak, aby pri hutnení nedošlo ku kontaktu vibračného zariadenia s rúrou. Zhutnenie je požadované na 92%PS. Následne sa ryha zasype výkopovým materiálom, v spevnených plochách kamenivom, so zhutnením po vrstvách 100 mm. Ťažké zhutňovacie zariadenia je dovolené použiť až od hrúbky krycej vrstvy nad potrubím = 1m. Maximálna veľkosť zrna lôžka je 8 mm., maximálna veľkosť zrna obsypu je 15 mm.

9.0. Všeobecné podmienky

Montáž môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005. V miestach križovania navrhovaného potrubia s existujúcimi vedeniami a v miestach, kde by mohlo nastať ich poškodenie, je potrebné robiť ručný výkop.

Všetky výrobky uvedené v dokumentácii sú referenčné a je možné ich nahradiť inými výrobkami pri dodržaní kvalitatívnych parametrov.

Pred začatím výkopových prác je potrebné overiť skutočnú polohu, /výška/, materiál a dimenziu existujúcich inžinierskych sietí v mieste trasovania a napojenie navrhovaného kanalizačného potrubia.