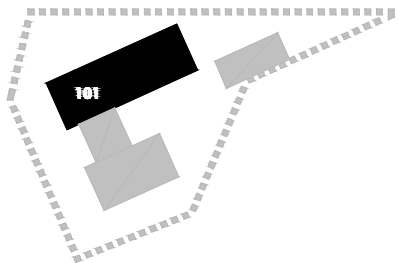

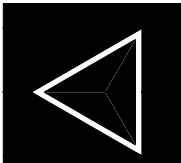
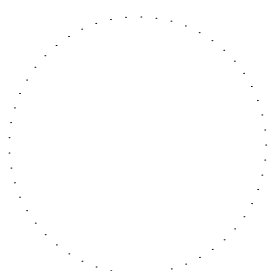


SO 101: $\pm 0,000 = +158,450$ m.n.m.

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						
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 101		MIERKA	02/2025			
ETAPA	I. ETAPA		FORMÁT				
ČASŤ PD	E.1.1.3 - ZDRAVOTECHNIKA		ROZMER				
OBSAH VÝKRESU	TECHNICKÁ SPRÁVA		DÁTUM				
ČÍSLO PROJEKTU	KÓD PROJEKTU	STUPEŇ PD	KÓD PROFESIE	STAVEBNÝ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	REVÍZIA	PARÉ
031	KCR	RP	E.1.1.3	SO 101	E.1.1.3_00	00	

1.0. Úvod

Projekt rieši návrh zdravotechnickej inštalácie pre kultúrne centrum a knižnicu v Rači. Podkladom pre vypracovanie projektu zdravotechniky boli stavebné výkresy a podklady od investora.

2.0. Prehľad použitých podkladov

Podkladom pre spracovanie projektu boli nasledovné podklady:

- výkresy stavebnej časti
- požiadavky investora
- STN 73 6660 - Vnútorne vodovody
- 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
- Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. – o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- 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 výrobky určené na styk s pitnou vodou

3.0. Zásobovanie objektu vodou

Objekt bude zásobovaný vodou z navrhovanej vodovodnej prípojky HDPE D63 s dĺžkou cca 6,80m, ktorá je súčasťou samostatnej PD. Navrhovaná areálová časť vodovodu bude vedená do riešeného objektu.

3.1. Vnútorný vodovod

Potrubie studenej vody HDPE DN50 bude privedené do objektu do miestnosti 1.12 – Technická miestnosť. Tu bude umiestnený hlavný objektový uzávery vody DN50 1,5 m nad podlahou 1.NP. Rozvod vody bude rozdelený na pitnú vodu a vodu na hasenie. Na vetve rozvodu pitnej vody sa osadí uzatvárací ventil DN32. Na vetve vody na hasenie sa osadí uzatvárací ventil DN50, armatúra proti spätnému prúdeniu vody BA DN40 a uzatvárací ventil DN50.

Z technickej miestnosti bude vedený hlavný rozvod studenej vody vedený v podlahe 1.NP, kde bude privedený k jednotlivým zriaďovacím predmetom. Pripojovacie potrubie SV bude vedené k zriaďovacím predmetom uložené v podhlade, v predstenách alebo vedené v priečkach.

Potrubia v podlahách je nutné viesť v ochranných rúrkach, alebo ich na stavbe chrániť voči poškodeniu iným vhodným spôsobom.



Príprava teplej vody pre umývadlá a drezy je riešená lokálne elektrickými prietokovými ohrievačmi teplej vody s výkonom 3,5 kW a 4,5 kW ktoré budú umiestnené pod jednotlivými zariadeniami predmetmi.

Pre zariadenie predmety pre miestnosti kaviarne je riešená príprava teplej vody ležatým zásobníkovým ohrievačom s objemom 50 l, výkonom 2.0 kW. ktorý bude umiestnený v podhlade v miestnosti 1.03a – kúpeľňa. Pred napojením na ohrievač sa na potrubí studenej vody osadí guľový uzáver GK20, poistný ventil PV20, spätný ventil SK20 a vypúšťací ventil VV15. Na potrubí TV sa osadí GK20 a vypúšťací ventil VV15.

Potrubie SV a TV bude vedené k zariadeniacim predmetom uložené v podlahe, v predstenách alebo vedené v priečkach.

Materiál potrubia je navrhnutý z hliníko-plastových D20-40.

Návrh rozvodu vody je prispôbený k zabezpečeniu funkčnosti zariadeniacich predmetov. Všetky vodovodné rozvody vrátane armatúr budú izolované polyetylénovou penovou izoláciou. Rozvody studenej vody budú izolované proti oroseniu izoláciou hrúbky 13 mm. Rozvody teplej vody budú izolované proti tepelným stratám do DN 25 vrátane izoláciou hrúbky 20 mm, nad DN 25 izoláciou hrúbky 30 mm.

Potrubia budú označené v zmysle STN 13 0072. Na potrubí bude uvedený typ média a smer prúdenia. Označenie musí byť jednoznačné a viditeľné z miesta lokálnej obsluhy, armatúr, apod.

Prestupy vodovodného potrubia cez konštrukcie v požiarňoch úsekoch je potrebné previesť podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004 z roku 2004.

Potrubné rozvody budú zavesené závesným systémom, s použitím objímok s gumenými vložkami. Rozstupy závesov realizovať v zmysle prílohy č.9 STN 73 6660. Všetky nosné konštrukcie a šraubové spoje budú v prevedení žiarový pozink.

Po ukončení montáže celého vnútorného rozvodu sa prevedie tlaková skúška, preplach, dezinfekcia a konečná tlaková skúška systému v súlade s STN 73 6660 a STN EN 806-4. O preplachu a nezávadnosti systému bude vyhotovený protokol.

Tlakovú skúšku prevedie montážna organizácia za prítomnosti stavebného dozoru. Skúška bude prevedená pri odkrytom potrubí bez izolácie, bez pripojených predmetov, zariadení a prístrojov (výtokové batérie a ventily, poistné armatúry, čerpadlá a ohrievače). Po natlakovaní sa systém ponechá pod skúšobným tlakom 12 hodín pre stabilizáciu pretlaku. Po stabilizácii tlaku sa dočerpá vody na skúšobný pretlak. Skúšobný pretlak bude 1,1 x MDP tj. 0,7 MPa, doba trvania skúšky je 10 minút. Behom tejto doby musí byť skúšobný pretlak konštantný ($\Delta p = 0$). Ak sa zistí pokles tlaku musí byť skúšobný pretlak udržiavaný tak dlho, pokiaľ sa nezistí netesné miesta. O prevedenej skúške je potrebné napísať protokol s výsledkom skúšky.

Konečná tlaková skúška bude prevedená po ukončení montáže, po preplachu a dezinfekcii potrubia s pripojenými predmety, zariadeniami a prístrojmi. Skúška bude prevedená po napustení vody do systému prevádzkovým tlakom. Skúška začne po 24 hodinovej stabilizácii tlaku uzatvorením hlavného uzáveru. Skúšobný tlak bude meraný tlakomerom s presnosťou menšou ako 2,5%, presnosť odčítania po 10 kPa. Doba trvania

skúšky je 1 hodina, dovolený pokles tlaku je 20 kPa. Prípadné nedostatky treba ihneď opraviť, o skúške napísať protokol.

3.2. Požiarne rozvody

Vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarnych vodovodov a zdrojov vody na hasenie požiarov vyplývajú z Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z.

V objekte budú umiestnené nástenné požiarne hydrantové navijaky s tvarovo stálou hadicou a uzatvárateľnou prúdniciou, zodpovedajúce STN EN 671-1. Dĺžka hadice zariadení s menovitou svetlosťou 33 mm bude 30 m, minimálna svetlosť hubice 10 mm. Prietokové množstvo vody $Q = 90 \text{ l/min}$. V objekte sa použijú hadicové navijaky so skrinkou. Minimálny požadovaný pretlak pred najvyššie umiestneným hadicovým navijakom je stanovený 0,2 MPa. Rozvody požiarnej vody budú z pozinkovanej ocele, izolované tepelnou izoláciou z kaučuku hrúbky 9mm.

3.3 Zariaďovacie predmety

Zariaďovacie predmety zdravotníckeho charakteru sú navrhnuté bežného typu, záchody sú riešené diturvitové závesné so systémom so zabudovanou splachovacou nádržkou. Miešacie výtokové batérie pre umývadlá sú navrhnuté bezdotykové so senzorom, pre výlevku, drezy jednopákové stojánkové resp. nástenné, pre sprchu tlaková zmiešavacia s časovačom. Presné typy zariaďovacích predmetov sú určené v projekte interiéru. Všetky zariaďovacie predmety budú na vnútornú kanalizáciu napojené cez zápachové uzávierky. Presné typy zariaďovacích predmetov určí konečný užívateľ alebo investor stavby v spolupráci s architektom.

4.0. Výpočet potreby vody

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

Základné údaje

Zamestnanci	5 osôb
Návštevníci	135 osôb

Potreba pitnej vody

Objekt	Počet návšt.	Počet zam.	Potreba studenej vody					
			Priemerná denná (Q_p)		Max. denná (Q_m)		Max. hodinová (Q_h)	
			l/d	l/s	l/d	l/s	l/h	l/s
Kultúrne centrum	135	5	975	0,01	1 170	0,01	88	0,02
SPOLU	135	5	975	0,01	1 170	0,01	88	0,02

Potreba vody na zavlažovanie zelene:

Plocha zelene – 1428,4 m²

Ročná potreba vody:

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



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

5.0. Kanalizácia

Kanalizácia je navrhovaná podľa STN EN 12 056, STN EN 12 056-2, STN EN 056-3, STN EN 858, STN EN 607 a STN 73 6760. Vnútoraná kanalizácia je v objekte delená na splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

5.1 Splašková kanalizácia

Do splaškovej kanalizácie budú odvádzané splaškové vody od zariadení predmetov. Zariadenie predmetov sú pripojené na pripájacie potrubie vždy cez zápachové uzávierky, ktoré zabráňujú prenikaniu zápachu do priestoru.

Materiál vnútornej kanalizácie je navrhnutý z rúr kanalizačných z odhlučneného PP. Potrubie bude vedené v sklone min. 3% smerom k odpadovým potrubiam. Pripojovacie a odpadové potrubia objektu sa vyhotovia podľa príslušných noriem a predpisov (STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách). Potrubia vedené v zemi sa vyhotovia z materiálu PVC-U. Potrubie sa spája pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom. Pripojovacie potrubia od zariadení predmetov budú uložené s min. spádom 3%. Odpadové potrubia budú napojené na zvodové kanalizačné potrubia.

Zvislé odpadové potrubie K5, K6 a K7 sa vyvedie nad strechu, kde bude ukončené vetracími hlaviciami DN100, DN75. Odpadové potrubie sa opatrí čistiaceou tvarovkou, osadenou 1m nad podlahou. Odpadové potrubia budú vedené v inštalačných priečkach, v murovaných priečkach.

5.2 Kondenzátna kanalizácia

Odvod kondenzátu od VZT zariadení resp. fancoilov bude cez potrubie kondenzátu, ktoré bude napojené na splaškovú kanalizáciu, cez zápachový uzáver DN40 a podmietskový zápachový uzáver DN32. Potrubie odvodu kondenzátu bude vedené pod stropom vyhotovené z PP potrubia.

Prestupy kanalizačného potrubia cez konštrukcie v požiarnych úsekoch je potrebné previesť podľa Vyhlášky MVSR č.94 z r. 2004. Prestupy jednotlivých potrubí kanalizácie sa opatria protipožiarou manžetou.

5.3 Dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strechy objektu budú odvedené gravitačne. Strecha bude odvodnená cez vnútorné potrubie vedené v objekte a vo fasáde objektu. Na päte potrubia vedeného vo fasáde bude osadený lapač strešných naplavenín s horizontálnym vstupným pripojením DN100. Na potrubiach vedených vnútri objektu budú 1m nad podlahou 1.NP osadené čistiace kusy.

Dažďová voda zo strechy objektu bude odvádzaná cez strešné vpuste DN100, DN75. Potrubie bude vyústené z budovy, kde bude napojené na dažďovú kanalizáciu.

Dažďové potrubia vedené v objekte budú vyhotovené z odhlučneného PP potrubia. Potrubia vedené v základoch budú vyhotovené z PVC potrubia.

Výpočet a návrh dažďovej kanalizácie bol vykonaný podľa STN EN 12 056-3, s intenzitou dažďa 0,025 l/s.m² a stupňom plnenia potrubia pri zvodových potrubíach 70%.

5.4 Skúška kanalizácie

Skúška vnútornej kanalizácie bude vykonávaná podľa STN 73 6760 a to nasledovne:

5.4.1 Skúška vodotesnosti

Vykonáva sa po jednotlivých častiach alebo v celku, celý rozvod musí byť prístupný. Zvodové potrubie sa skúša vodou bez mechanických nečistôt s pretlakom min. 3 kPa, najviac však 50 kPa. Skúška trvá 1 hodinu, sleduje sa pokles úrovně hladiny vody v potrubí (v mieste najnižšie položenej čistiacej tvarovky) a prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5 l/h.

5.4.2 Skúška vzduchotesnosti

Môže sa robiť aj po osadení ZP a napustení zápachových uzáverok vodou. Dočasne sa utesnia čistiace tvarovky na odpadovom potrubí, vetracie potrubie ostáva otvorené. Skúška sa robí nejedovatým, nevýbušným, nehorľavým ale zápachajúcim (odorizovaným) alebo farebným plynom, alebo zmesou plynov. Plyn sa natlakuje kompresorom na pretlak 0,4 kPa cez najnižší otvor čistiacej tvarovky. Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hodine od naplnenia potrubia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu. O výsledkoch oboch skúšok sa vykonáva zápis.

6.0. Záver

V zmysle Stavebného zákona č. 50/76 Z.z. a jeho noviel zhotoviteľ diela je povinný použiť výrobky, ktoré majú platný certifikát, príp. atest o vhodnosti použitia na území SR. Všetky menované výrobky sú referenčné a môžu byť zmenené na výrobky so zodpovedajúcimi technickými parametrami iba so súhlasom investora a projektanta.

Upozornenie:

Technické a ekonomické zhodnotenie riešenia navrhnutých zariadení vychádza z požiadaviek a ekonomických možností investora, a vyhovuje platným STN, vyhláškam a zákonom. Navrhnuté výrobky spĺňajú najvyššie požiadavky čo sa týka spotreby vody podľa platného značenia v EÚ.

Pri realizácii nedôjde k poškodeniu a odstráneniu stromov a iného živého porastu, realizácia nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci (B1, B3-B6) v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Všetky navrhnuté výrobky sú navrhnuté ako referenčné a je možné ich zameniť, za predpokladu dodržania rovnakých alebo lepších technických parametrov.