

Investor : MESTO TRENČÍN, MIEROVÉ NÁM.Č.2, 911 64 TRENČÍN
Stavba : REKONŠTRUKCIA NOČLAHÁRNE A NÍZKOPRAHOVÉHO DENNÉHO CENTRA
Objekt : ZDRAVOTECHNIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

Všeobecne:

Projekt ZTI rieši napojenie navrhovaných zariadení predmetov v rekonštruovanej budove nočlahárne a nízkoprahového centra na Nešporovej ulici v Trenčíne na studenú vodu a teplú vodu a odvedenie splaškových odpadových vôd do novej prípojky kanalizácie. Pre rekonštruovaný objekt bude zriadená nová prípojka vody. Prípojku kanalizácie a vody rieši samostatná projektová dokumentácia.

Výpočet potreby vody prevedený podľa Z.z. 684/2006

Zariadenia sociálnych služieb a sociálnej kurately

Typ prevádzky:	Špecif. potreba vody na lôžko (l/lôžko/deň)	Počet osôb	Potreba vody (l/deň)
hotely ostatné	500	29	14500
Priemerná denná potreba vody:		Qp	14500
Koeficient dennej nerovnomernosti:	Kd	1,6	
Koeficient hodinovej nerovnomernosti:	Kh	1,8	
		l/deň	l/s
Priemerná denná potreba vody:	Qp	14500	0,168
Maximálna denná potreba vody:	$Q_m = Q_p \times K_d$		0,269
Maximálna hodinová potreba vody:	$Q_h = Q_m \times K_h$		0,483

Ročná potreba vody:	Qr	m3/rok	5292,5
Mesačná potreba vody:	Qr	m3/mesiac	441,042

Výpočet zrážkových odpadových vôd podľa STN 75 6101

Výdatnosť návrhového dažďa (l/s/ha)

160

Druh povrchu	Plocha ha	Súčiniteľ odtoku	Odtok l/s
Zastavané plochy, strechy	0,0250	1	4,00
Asfaltové a betónové vozovky, dlažby zo zálievkou	0,0000	0,8	0
Obyčajné dlažby, pieskové škáry	0,0000	0,6	0
Štrkové cesty, dlažby	0,0000	0,4	0
Cintoríny, sady, ihriská	0,0000	0,15	0
Zelené pásy, polia, lúky	0,0000	0,1	0
Lesy	0,0000	0,05	0
Suma prietokov dažďových vôd (l/s)			4,00

Kanalizácia:

Jestvujúce zariadenie predmety v rekonštruovanej časti interného oddelenia budú zdemontované.

Navrhované zariadenie predmety budú odkanalizované pripojovacím potrubím z HT-PP do navrhovaných stupačiek splaškovej kanalizácie K1 –K3 DN 100, resp. do navrhovaných ležatých kanalizačných zvodov.

Navrhované stupačky splaškovej kanalizácie budú vyvedené nad strechu a opatrené vetracou hlavicou príslušnej dimenzie. Na každej stupačke bude vo výške cca 1000mm nad podlahou 1.NP osadený čistiaci kus príslušnej dimenzie.

Navrhované ležaté zvody budú prevedené z PP rúr kanalizačných hrdlových DN 70 – DN 150. Splaškové odpadové vody budú odvedené do navrhovanej revíznej šachty novej prípojky kanalizácie.

Dažďové odpadové vody zo striech budú zvedené tromi vonkajšími dažďovými zvodmi DN 100 a ležaté dažďové zvody budú zaústené do navrhovanej revíznej šachty prípojky kanalizácie.

Na každom vonkajšom dažďovom zvode bude osadený lapač strešných splavenín.

Skúšky vnútornej kanalizácie:

Skúšky vnútornej kanalizácie realizovať podľa STN 73 67 60.

Požiadavky na skúšku podľa STN EN 476.

Technická prehliadka – Technická prehliadka zvodového, odpadového, pripojovacieho potrubia sa vykonáva zhora nadol. Vizuálne sa kontrolujú spoje pripojovacieho potrubia, ich utesnenie.

Dlhé pripojovacie potrubie s viac ako troma zariadeniami predmetmi / a dlhšie ako 1,5 m/ sa podľa potreby kontroluje prietokom vody /0,5 ls-1/ počas 30 sekúnd, pričom sa sleduje únik vody cez spoje rúr. Skúška vodotesnosti zvodového potrubia. Na skúšku sa používa voda bez mechanických nečistôt. Všetky otvory v skúšanej časti potrubia sa musia dočasne utesniť. Pred začatím skúšky sa potrubie skúšaného úseku naplní vodou, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a dosiahol sa približne tlak potrebný na skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a samotnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a všetok vzduch mal možnosť uniknúť.

Dĺžka času závisí od materiálu potrubia. Pre potrubie z plastov platí pol hodiny. Po uplynutí uvedeného času a pred začatím skúšky sa vykonáva prehliadka, pričom sa zisťuje či nedochádza k viditeľnému úniku vody. Skúška sa môže začať až po kladnom výsledku prehliadky. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa.

Skúška vodotesnosti trvá hodinu. Počas nej sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca ak únik vody, ktorý sa vzťahuje na 10 m³ vnútornej plochy potrubia, nepresiahne 0,5 l/h. Ak je výsledok skúšky negatívny, musí sa skúška vodotesnosti po odstránení netesností opakovať.

Vodovod:

Pre zásobovanie navrhovaného objektu pitnou vodou bude zriadená prípojka vody z rúr HDPE PE100/PN10, DN 40 – rieši samostatná projektová dokumentácia.

Vnútorný vodovod bude napojený na potrubie prípojky vody ukončenej v suteréne objektu. Od miesta napojenia bude vodovodné potrubie vedené pod strop 1.PP, kde bude

osadený hlavný uzáver vody (HUV guľový uzáver DN 40). Pod stropom 1.PP bude prívod vody rozdelený na rozvod vody pre pitné účely a požiarne účely.

Rozvod vody pre pitné účely bude vedený pod stropom 1.PP k navrhovanej úpravni vody a k dvojici zásobníkových ohrievačov TÚV v kotolni na 1.PP a ďalej pod stropom 1.PP k navrhovanej stupačke vedenej na vyššie podlažia. V jadre bude pre každé poschodie osadený guľový uzáver DN 25 ako hlavný uzáver studenej vody pre dané poschodie.

Od guľového uzáveru bude potrubie studenej vody na každom podlaží vedené v murive, resp. v podlahe k jednotlivým zariadeným predmetom.

Teplá voda v objekte bude pripravovaná v dvojici zásobníkových ohrievačov (každý s objemom 500 l – dodávka časti vykurovanie). Od navrhovaných zásobníkových ohrievačov bude potrubie teplej vody vedené pod stropom 1.PP k stupačke vedenej na vyššie podlažia. V jadre bude pre každé poschodie osadený guľový uzáver DN 25 ako hlavný uzáver teplej vody pre dané poschodie.

Od guľového uzáveru bude potrubie studenej vody na každom podlaží vedené v murive, resp. v podlahe k jednotlivým zariadeným predmetom.

Potrubie cirkulácie teplej vody bude napojené na výstup pre cirkuláciu na ohrievačoch TÚV a ďalej vedené pod stropom 1.PP k navrhovanej stupačke vedenej na vyššie podlažia. Na každej vetve cirkulácie teplej vody na 1.NP a 2.NP bude osadený regulačný ventil Alwa Kombi-4 5/4“.

Potrubie požiarneho vodovodu bude prevedené z bezšvových pozinkovaných oceľových rúr DN 25 - DN 40 (STN 425715). Potrubie požiarneho vodovodu bude napojené na navrhovaný prívod vody pod stropom 1.PP. Na potrubí požiarneho vodovodu bude osadená armatúra BA (STN 1717). Ďalej bude potrubie požiarneho vodovodu vedené pod stropom 1.PP k stúpaciemu potrubiu na vyššie podlažia a v murive k hadicovým navijakom DN 25 s dĺžkou hadice 30m.

Vodovodné potrubie vnútorného vodovodu bude prevedené z rúr PE-X PN 20, DN 15 – DN 40, izolovaných náplekovou izoláciou z penového polyetylénu. Potrubie studenej vody a požiarnej vody bude izolované tepelnou izoláciou hrúbky 10 mm. Potrubie teplej vody a cirkulácie teplej vody bude izolované tepelnou izoláciou hrúbky rovnajúcej sa priemeru potrubia.

Zariadenie predmetov:

Umiestnenia a štandard zariadených predmetov sú uvedené vo výkresovej dokumentácii. Konkrétny výrobcovia a typy zariadených predmetov budú vybrané investorm pri realizácii stavby. Je potrebné prispôbiť umiestnenie výpusťiek a nástieniek zariadeným predmetom. Všetky zariadenie predmetov musia byť opatrené zápachovou uzávierkou. Presné rozmiestnenie nástieniek je potrebné odsúhlasiť s dodávateľom zariadených predmetov. Stojankové batérie je potrebné napojiť cez uzatvárací rohový ventil s filtrom. Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je nutné uzemniť.

Skúška vnútorného vodovodu:

Pred začatím realizácie je nutné vykonať skúšku rúr. Skúška sa vykoná min. na jednej rúre, resp. podľa požiadaviek na viacerých.

Podľa STN EN805 sa vykonajú skúšky:

skúška v ohybe rúr v pozdĺžnom smere

skúška vrcholovým tlakom rúr s tuhým správaním

skúška kruhovej tuhosti rúr s pružným správaním

tlaková skúška

skúšky všetkých spojov

skúšky tvaroviek, príslušenstva armatúr a iných súčastí

skúšky označovania výrobkov

skúšky hrúbok stien potrubia, vonkajší priemer, hrúbku steny

Všetky výrobky musia spĺňať dodané typové skúšky a skúšky kvality. Podľa prisl. rúrového materiálu stanovujú sa spôsoby dopravy, skladovania, inštalovania a údržby.

Všetky materiály použité na potrubie a súčasti musia byť vhodné na vodárenské použitie podľa STN EN 805.

Akkoľvek poškodenie výrobku a materiálu sa musí opraviť resp. vymeniť!

Hlavná tlaková skúška sa prevedie v súčinnosti s čl. 11.3.3.4 STN EN 805. Dezinfekcia potrubia sa prevedie v súčinnosti s čl. 12 STN EN 805.

Skúška vnútorného vodovodu sa vykonáva po skončení montáže, pred zakrytím potrubia. Pri skúške nie sú na potrubí osadené výtokové ani poistné armatúry, všetky vývody sú zazátkované. Pri skúške je nutné použiť zdravotne neškodnú vodu. Skúšobný pretlak je zvyčajne 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, min 1,5 MPa. Skúška sa môže vykonávať postupne po jednotlivých častiach vnútorného vodovodu. V rámci nej sa vizuálne kontroluje vnútorný vodovod a uskutoční sa tlaková skúška systému. Podmienky tlakovej skúšky závisia od použitého materiálu. Pri plastových materiáloch sa skúška musí vykonať tak, aby sa znížil vplyv dotvarovania potrubí v priebehu jej trvania. Potrubie sa najprv stabilizuje napustením systému vodou s tlakom, ktorý zodpovedá prevádzkovému tlaku vnútorného vodovodu.

Čas na dosiahnutie skúšobného tlaku určuje výrobca potrubia /trvá minimálne dve hodiny/. Tlaková skúška prebieha pod tlakom 1,5 MPa, trvá 60 minút a pokles tlaku nesmie byť väčší ako 0,02 MPa.

Záver:

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.374/1990 Zb. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.