

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby: Rekonštrukcia telocvične, SPŠS Oskara Winklera, Lučenec

Charakter stavby: Rekonštrukcia

Investor: SPŠS Oskara Winklera, B. Němcovej 1, 984 15 Lučenec

Miesto stavby: Lučenec, parc.č. 4040, 984 01 Lučenec

Hlavný projektant: Ing. Michal Slobodník

Zodpovedný projektant riešenej časti: Ing. Lukáš Rác, PhD.

Vypracoval: Ing. Lukáš Rác, PhD.

2. VŠEOBECNE

Projekt rieši zdravotnícké inštalácie rekonštrukcie objektu telocvične SPŠS v Lučenci. Ide o samostatne stojacu dvojpodlažnú budovu bez suterénu a plochou strechou.

Pri objekte sa nachádzajú jestvujúce areálové rozvody splaškovej kanalizácie. Splaškové odpadové vody budú odvádzané areálovou kanalizáciou cez kanalizačnú prípojku do verejnej siete. Dažďová kanalizácia ostáva v nezmenenom stave a nie je predmetom riešenia danej projektovej dokumentácie.

Tento projekt rieši nové rozvody zdravotníckych inštalácií - vnútorného vodovodu, a vnútornej kanalizácie splaškovej. Podkladmi k vypracovaniu projektovej dokumentácie boli stavebné výkresy nového stavu, miestne zameranie, projekt je spracovaný v zmysle platných STN a súvisiacich predpisov.

3. VÝPOČET POTREBY VODY A ODVÁDZANIA ODPADOVÝCH VÔD

3.1. VODOVOD - Výpočet potreby vody bol prevedený v zmysle vyhlášky MŽP č.684/2006

Z.z. –

- telocvične a športové šatne iba pre cvičencov 60 litrov/osoba. deň (40) = 2400

- zamestnanci 60 litrov/zam. deň. (2) = 120

a) Denná potreba vody: $Q_p = n \cdot q = 60 \cdot 50 + 2 \cdot 60 = 2\,520$ l/deň

b) Maximálna denná potreba vody spolu: $Q_m = Q_p \cdot k_d = 2\,520 \cdot 1,4 = 3\,528$ l/deň

c) Maximálna hodinová potreba vody spolu: $Q_h = Q_m \cdot k_h = 3\,528 \cdot 1,8/12 = 529,2$ l/hod = 0,147 l/s

d) Dimenzačný prietok pitnej vody pre objekt:

$$\text{- rozvod pitnej vody pre hygienu: } Q_{\text{dim}} = \sum q_i \cdot \sqrt{\sum n_i} = 1,35 \text{ l/s}$$

Dimenzovanie:

Max. dimenzačný prietok: 1,07 l/s výpočtová rýchlosť prúdenia: 2,0 m/s

Min. vnútorný priemer potrubia: $d_{\text{vn}} = 0,029 \text{ m} = \text{DN}32$ - navrhuje sa dimenzia vnútorného vodovodu.

Potrubie Ekoplastik FIBER BASALT PLUS PP-RCT d40x5,6mm.

3.2 KANALIZÁCIA - Navrhovanou vnútornou kanalizáciou budú odvádzané splaškové odpadové vody z hygienických zariadení a spích. Všetky kanalizačné rozvody v objekte budú novo navrhované. Maximálny dimenzačný prietok splaškových vôd: $Q_d = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 2,3 \text{ l/s}$

4. AREÁLOVÝ VODOVOD

a) Areálový vodovod

V priestoroch školy je vedený areálový rozvod vody z centrálnej kotolne. Rozvody sú vedené v teplovodnom kanály až do objektu telocvične. Dané rozvody sa budú rekonštruovať od centrálnej kotolne až ku kontrolnej šachte pre vodovod pred objektom telocvične.

Napojenie sa prevedie cez uzatváracie ventily príslušných dimenzií v kotolni a následne budú rozvody pokračovať do kontrolnej šachty pre vodovod pred objektom telocvične, kde budú na rozvodoch osadené uzatváracie ventily príslušných dimenzií /viď výkresová dokumentácia/.

b) Montáž

Spojovanie potrubia je rovnaké ako pri použití klasického potrubia HD-PE PE40 a nevyžaduje si žiadne dodatočné úpravy vonkajšej vrstvy potrubia pred zváraním. Potrubie sa spája zváraním metódou na tupo alebo pomocou elektrotvaroviek bez obmedzenia.

Na potrubí areálového vodovodu sa uloží signalizačný kábel polohy vedenia s vývodmi na koncoch potrubia (max. vzdialenosť 200m). Nad potrubím sa ďalej osadí pri zemných prácach označovacia fólia identifikácie vedenia pri zemných prácach.

c) Zemné práce

Výkopové zemné práce pre ležaté rozvody vody pozostávajú z odobratia humusovitej vrstvy v zelenom páse, ktorá sa dočasne uloží na medziskládku na pozemku investora. V cestnom telese sa odoberie vrstva asfaltového stmeleného krytu, ktorá sa odovzdá oprávnenie organizácii na likvidáciu takéhoto druhu odpadu. Zapílenie do asfaltovej vozovky musí mať zvisle zarezané všetky stmelené vrstvy. Spätnú úpravu rozkopávky previesť v zmysle požiadaviek správcu komunikácie. Po prevedení výkopových prác sa dno výkopovej ryhy vyčistí od skál a ostrých predmetov a nerovnosti sa zarovnajú. Výkop stavebnej ryhy sa prevedie strojovo, v blízkosti podzemných vedení ručne, dno výkopovej ryhy sa vyčistí od skál a ostrých predmetov a nerovnosti sa zarovnajú. Navrhované PE100RC potrubie bude do takto upravenej výkopovej ryhy uložené na skyprené dno ryhy, ktoré sa pred kladením zhutní. Pri tlakovej skúške musia byť všetky spoje rúr voľné, nezasypané. Preto obsyp sa najprv zhotovuje medzi spojmi. Vzdialenosť obsypu od spoja rúr má byť min 30cm. Až po úspešnosti tlakovej skúšky sa obsyp dokončí. Obsyp potrubia sa zhotoví do výšky 30cm nad vrcholom potrubia pôvodnou výkopovou zeminou max. frakcie 50mm, obsyp sa zhutní po vrstvách hrúbky 15cm. Na zásyp v zelenom páse sa použije zemina z výkopovej ryhy. V komunikácii sa na vrstvu obsypu potrubia prevedie zásyp montážnej jamy/ryhy, kde sa v komunikácii použije štrkodrava frakcie 0-32mm o premenlivej hrúbke, stávajúca časť pod nosnou časťou vozovky sa zasype štrkodrovou frakcie 0-63mm o hrúbke 500cm. Zhutňovanie nestmelených vrstiev a podložia sa realizuje malými vibračnými valcami, popri prípade vibračnými žabami. Maximálna hrúbka vrstvy nestmelenej zmesi zhutňovaná naraz môže byť maximálne 150mm. Pri väčšej hĺbke ako 1,20m, ak je to možné z časových dôvodov, po odsúhlasení správcom komunikácie, je možné pristúpiť k etapovitej výstavbe. Časový faktor sa využije na konsolidáciu zásypu. Z praktických dôvodov sa na zhutnenie vo výkope kontroluje pomocou ľahkej zaťažovacej skúšky. Touto metódou je možné kontrolovať zhutnenie (únosnosť) častí zásypu – podložie, zásyp nad inžinierskymi vedeniami a ochrannú nestmelenú vrstvu vozovky.

Nosná-ložná časť vozovky bude vyhotovená zarezaním pôvodného krytu vozovky o viac ako 15cm na obidve strany od výkopu. Pôvodná vozovka musí mať zvislo zarezané všetky stmelené vrstvy! Nosná-ložná časť bude vyhotovená z betónu C12/15 min. hrúbky 200mm, pre výkopovú ryhu väčšiu ako 1,20m sa vkladá do dolnej tretiny betónu aj oceľová Kari rohož 150/150/6mm. Na túto vrstvu sa vyhotoví asfaltová obrusná vrstva krytu o hrúbke min. 60mm z ABS-I. Spoj pôvodnej obrusnej vrstvy s novou obrusnou vrstvou sa vykoná pomocou modifikovanej asfaltovej zálievky.

Miera zhutnenia podľa návrhu ISO má byť 90% štandardnej Proctorovej skúšky. Podľa Scheiblauera obsyp potrubia má byť na 97% pri nesúdržných zeminách a na 95% pri súdržných zeminách. Po dokončení výstavby sa ornica použije na konečné úpravy terénu v zelenom páse.

d) Tlaková skúška vodovodu

Technické požiadavky tlakovej skúšky vodovodnej prípojky a areálového rozvodného vodovodného potrubia ako aj dezinfekciu pred uvedením do prevádzky treba previesť podľa STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia a STN 73 6611- Tlakové skúšky vodovodného potrubia, ešte pred úplným obsypom a zásypom potrubí za účasti investora. O vykonaní skúšok sa vyhotoví zápisnica. Až po úspešnosti tlakovej skúšky sa môže obsyp a zásyp potrubí dokončiť.

Celý areálový vodovod bude pravidelne odkal'ovaný a dezinfikovaný podľa prevádzkového poriadku užívateľa.

5. AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA

a) Splašková areálová kanalizácia

Navrhované potrubie areálovej splaškovej kanalizácie bude realizované potrubím WAVIN KG PVC 125x3,2 SN8. Areálová kanalizácia začína napojením sa na zvodové potrubie vnútornej kanalizácie v zemi pred objektom a končí v existujúcej revíznej šachte na areálových rozvodoch splaškovej kanalizácie.

d) Zemné práce

Pred začatím výkopových prác sa v zelenom páse odstráni humusová vrstva, ktorá bude uložená blízko staveniska na dočasnej skládke. Humusová vrstva bude navrátená po dokončení zemných prác na rekultiváciu staveniska. Chodník zo zámkovej dlažby bude rozobratý s uskladnením dlažbových kociek na opätovnú úpravu rozkopávky pešej komunikácie.

Po prevedení výkopových prác sa dno výkopovej ryhy a jamy vyčistí od skál a ostrých predmetov a nerovnosti sa zarovnajú. Výskyt podzemnej vody znižuje stabilitu výkopovej jamy. Steny výkopovej jamy sa pri zemných prácach opatria príložným pažením.

Potrubie kanalizačné bude uložené vo výkopovej ryhe v sklone stoke, viď výkresovú dokumentáciu. Pod potrubie sa vyhotoví lôžko o hrúbke 15cm a obsyp potrubia do výšky 30cm bude vyhotovené z prehodeného výkopu alebo iného sypkého materiálu max. frakcie 22mm s následným zhutňovaním obsypu. Na vrstvu obsypu potrubia sa situuje signalizačná výstražná fólia. Zásyp výkopovej ryhy nad potrubím sa uskutočňuje po vrstvách max hrúbky 30cm so zhutňovaním, miera zhutnenia závisí od druhu zeminy a zhutňovacieho prostriedku. Na zásyp v komunikácii sa použije štrkodrava frakcie 0-32mm, na zásyp v zelenom páse sa použije zemina z výkopu.

Miera zhutnenia podľa návrhu ISO má byť 90% štandardnej Proctorovej skúšky. Podľa Scheiblauera obsyp potrubia má byť na 97% pri nesúdržných zeminách a na 95% pri súdržných zeminách.

e) Skúška vodotesnosti kanalizácie

Cieľom skúšok vodotesnosti stôk je preukázanie kvality poprípadne zistenie nedostatkov na stavanej stoke, ktoré by mohli mať za následok prenikanie odpadových vôd do okolitého terénu, alebo podzemných vôd. Skúšky sa musia vykonať pred zasypáním podľa STN 73 6716 – Skúšanie vodotesnosti stôk, STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk, a STN EN 12889 – Skúšanie stôk a kanalizačných prípojek za účasti investora, dodávateľa a budúceho prevádzkovateľa diela. Skúšky sa môžu vykonať až po takom čase od stavebného dokončenia skúšaného úseku, keď konštrukcie a použité materiály, tesnenie stôk a pod. dosiahnu vlastnosti STN 73 6701. Ak sa skúškou preukáže, že stoka nevyhovuje ustanoveniam vyššie uvedenej normy, musia sa zistené nedostatky odstrániť a potom sa vyhotoví nová skúška. O každej skúške sa vyhotoví samostatná zápisnica.

6. VNÚTORNÝ VODOVOD

a) Studená pitná voda

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z existujúcej vodovodnej prípojky a následne z areálového vodovodu. Rozvod studenej pitnej vody riešenej v časti ZTI začína cca 1,0m pred objektom napojením sa na potrubie areálového vodovodu v kontrolnej šachte pred objektom. Tu sa napája na rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie vedúce z centrálnej kotolne. Napájacie dimenzie na jednotlivé potrubia sú zrejmé z výkresovej dokumentácie.

Potrubie do objektu vystupuje z kontrolnej šachty cez uzatváracie ventily príslušných dimenzií. Výpočet a dimenzovanie vnútorného vodovodu bolo prevedené podľa STN 73 6655 – Výpočet vnútorných vodovodov ako delený vodovod - vnútorný vodovod, ktorý rozvádza studenú a ohriatu pitnú vodu na rôzne použitie.

b) Teplá úžitková voda

Príprava teplej vody bola navrhnutá v súlade s STN 06 0320 - Ohrievanie úžitkovej vody a STN 83 0616 - Kvalita teplej úžitkovej vody. Teplá úžitková voda (ďalej len TÚV) bude pripravovaná centrálne v kotolni v existujúcom externom zásobníkovom ohrievači. Pre komfortnejšiu dodávku teplej vody je použité cirkulačné potrubie k najvyžialenejšiemu odbernému miestu. Na konci vetvy je osadený termostatický ventil spolu s vyvažovacím ventilom od výrobcu HERZ. /viď projektová dokumentácia/

Ako podpora pre ohrev TUV v letných mesiacoch bude použitý elektrický zásobníkový ohrievač teplej vody TATRAMAT EOV150 o objeme 150 litrov. Daný zásobníkový ohrievač bude umiestnený v miestnosti Umyváreň (1.13).

c) Potrubie vnútorného vodovodu

Rozvody vnútorného vodovodu pre hygienu sú rozdelené na voľne vedené rozvody na konzolách a rozvody vedené v drážkach stien. Voľne vedené rozvody sú navrhnuté z materiálu drážke steny budú z plast-hliníkového systému Ekoplastik FIBER BASALT PLUS PP-RCT pod stropom suterénu na typizovaných závesoch ukončené sekčnými uzávermi s vypúšťaním. Navrhované rozvody v drážke steny budú taktiež z hliníkového systému Ekoplastik FIBER BASALT PLUS PP-RCT. Ide o plastové trojvrstvové potrubie s vnútornou vrstvou znižujúcou tepelnú rozťažnosť potrubia a zabezpečujúcou tlakovú odolnosť a vyššiu tepelnú odolnosť. Potrubia sa spájajú lisovaním tvaroviek. Rozvody vnútorného vodovodu pre hygienu budú opatrené tepelnou izoláciou proti orosovaniu a tepelným ziskom/stratám z okolia. Technické požiadavky na rozvod určujú technologické predpisy navrhnutého potrubia. Rozvody k jednotlivým odberovým miestam sú vedené v drážke, poprípade aj v podlahových konštrukciách. Potrubie rozvodu teplej vody je vedené vo vodorovných drážkach stien súbežne nad rozvodmi studenej vody. Úseky rozvodného potrubia vedené v drážke steny sa vyplnia maltou, resp. vypenia montážnou penou. Bližšie vid' výkresovú prílohu. Výtokové armatúry a batérie sú navrhované typizované a sú konštruované s PO ventilom. Výtokové batérie, výtokové ventily, rohové ventily atď. budú pripojené na rozvod vody na pevno cez nástenky. Na výtokových miešacích batériách musí byť farebná značka, ktorá informuje o teplote prírodnej vody (studená voda modrá, ohriata voda červená). Výtokové ventily s vyústením na hadicu, miešacie batérie s ručnou sprchou (drezové atď.) musia mať proti spätnému nasatiu znečistenej vody spätný ventil a privzdušnenie. Technické požiadavky na rozvod určujú technologické predpisy navrhnutého potrubia a STN 73 6660 – Vnútorné vodovody.

d) zariadenia predmetu

V objekte sú navrhované typizované zariadenia predmetu od výrobcov JIKA, Festap atď., sú uvedené vo rozpočte stavby. Každý zariadenia predmetu má byť vystrojený výtokovou batériou s PO ventilom od výrobcu Kludi a zápachovou uzávierkou H&L.

e) tlaková skúška vnútorného vodovodu a uvedenie do prevádzky

Technické požiadavky tlakovej skúšky potrubia vnútorného rozvodu teplej a studenej vody ako aj dezinfekciu pred uvedením do prevádzky určuje STN 73 6660 – Vnútorné vodovody, STN 73 6611 – Tlakové skúšky vodovodného potrubia. Pred tlakovou skúškou sa musia všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť vodou. Počas preplachovania musia byť všetky vypúšťacie armatúry určené na odkalovanie otvorené.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu prebieha podľa jeho rozsahu vcelku alebo po častiach a pozostáva z tlakovej skúšky potrubia a konečnej tlakovej skúšky vnútorného vodovodu. Pri tlakovej skúške sa použije zdravotne neškodlivá voda. Pri tlakovej skúške potrubia sa skúša len potrubný rozvod (bez tepelnej izolácie, výtokových, poistných a redukčných armatúr, PO ventilov, ohrievačov pitnej vody, jemných filtrov, rozpájačov prúdu vody, technologických zariadení a zariadení predmetov) skúšobným pretlakom 1,5 MPa.

V rámci skúšky sa prezrie vnútorný vodovod a uskutoční sa tlaková skúška systému. Podmienky tlakovej skúšky závisia od použitého materiálu. Pri plastových materiáloch sa tlaková 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).

Konečná tlaková skúška prebieha po celkovej montáži a kompletizácii vnútorného vodovodu skúšobným pretlakom 0,7 MPa. Po napustení vodou sa vnútorný vodovod stabilizuje prevádzkovým pretlakom najmenej 12 hodín. Po tejto dobe sa zníži tlak na skúšobný pretlak. Po uplynutí jednej hodiny od dosiahnutia skúšobného pretlaku pri tlakovej skúške potrubia alebo pri konečnej tlakovej skúške nesmie tlak klesnúť o viac ako 0,02 MPa. Pri väčšom poklese je skúška nevyhovujúca a musí sa opakovať.

7. VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Vnútoraná kanalizácia ako odvádzajúca splaškové odpadové vody. Vnútoraná kanalizácia končí 1,0m pred objektom napojením sa na potrubie areálovej kanalizácie.

a) Kanalizácia splašková

Splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody z hygienických zariadení a spŕch. Odpadové vody splaškové sú v objekte riešené viacerými zvodovými potrubiami dimenzií PP 40x1,8, PP50x1,8, PP75x1,9 a PP110x2,7. z ktorého sú vysadené odbočné vetvy k zariadeníacim predmetom. Ležatá kanalizácia je vedená potrubnými rozvodmi dimenzií PVC 110x2,7 a PVC 125x3,2,PVC. Navrhované odpadové potrubie „K9“ splaškovej kanalizácie bude vyústené nad strešnú konštrukciu na odvetrávanie ukončené min. 500mm plastovou vetracou hlaviceou. Podlahové vpusty budú od opatrené mokrou a suchou zápachovou uzávierkou!

b) Materiál

Vnútoraná gravitačná kanalizácia musí byť vodotesná, plynotesná a vetraná. Pre kanalizačné rozvody sú navrhnuté rúry PP systému HT. Rúry a tvarovky sa spájajú hrdlovým spojom násuvným a tesniacim gumeným krúžkom. Potrubie splaškovej kanalizácie pod úrovňou podlahy sa navrhuje z PVC rúr SN4. Príslušenstvo kanalizácie - odvetrávacie a privetrávacie hlavice, podlahové vpusty a zápachové uzávierky atď. sú navrhnuté zo systému H&L.

c) Montáž

Montáž potrubí vnútornej kanalizácie sa zrealizuje podľa technických a montážnych predpisov výrobcu daného potrubia a v súlade s STN 73 6760 a STN EN 12056. Kanalizačné pripojovacie potrubia budú vedené nad úrovňou podlahy v drážkach, resp. pod zariadeníacimi predmetmi. Drážky sa zamurujú, resp. vypenia montážnou penou. Zvislé odpadové potrubia budú opatrené čistiacimi tvarovkami prístupnými cez dvierka.

Stúpajúce potrubia sú prednostne vedené v stenách, prípadne pri stenách v rohoch miestnosti. Potrubie vedené voľne pri stene /priečke/ bude po realizácii opatrené povrchovou úpravou podľa celkového riešenia vnútorných priestorov. Zo stúpajúcich odpadových potrubí sú do odbočiek z nich vysadených napojené pripojovacie potrubia od jednotlivých zariadeníacich predmetov alebo ich skupín.

Prestupy rozvodov požiarne deliacimi konštrukciami je potrebné realizovať v zmysle príslušných STN a podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004. Všetky prestupy potrubia do zeme je potrebné izolovať proti podzemnej vode v závislosti od jej tlaku a v koordinácii s hydroizolačným systémom stavby. Prestupy vetracieho kanalizačného potrubia strešnou konštrukciou a sa budú izolovať proti dažďovej vode v koordinácii s riešením stavebnej časti.

Odpadové potrubie prechádza do zvodového potrubia zväčšením dimenzie a 2x kolenom pod uhlom 45stupňov alebo prechodovým pätkovým kolenom, kde sa taktiež o dimenziu zväčšuje prierez potrubia. Päta odpadového potrubia musí byť osadená tak, aby bola trvalo vylúčená možnosť jej posunu. Zvodové potrubie PVC, uložené pod podlahou, musí mať minimálnu dimenziu d110mm a nad vrcholom hrdla najmenšiu vrstvu nadložia hrúbky min. 300mm. Zvodové potrubie je navrhnuté v tvare jednoduchých vetvových sústav. Hlavné zvodové potrubie od najvzdialenejšieho odvodňovaného miesta až po vyústenie z objektu, je vedené priamymi úsekmi a situované tak, aby vedľajšie zvodové a pripájacie potrubia boli pokiaľ možno čo najkratšie a priame. Vedľajšie zvodové potrubia sú pripojené na hlavné len jednoduchými odbočkami s uhlom pripojenia 45°. Zvodové potrubie bude vedené v zemi pod sklonom minimálne 2,0%.

Zemné práce pre potrubie kanalizácie vedené pod podlahou objektu a pred ním budú realizované podľa STN 73 3050. Lôžko o hrúbke 150 mm a obsyp do výšky cca 300 mm nad hornú hranu potrubí bude urobený z ťaženého piesku. Obsyp potrubia bude zhutňovaný po vrstvách. Zhutňovať sa môže len po stranách potrubia, v obsype, zásyp sa môže zhutňovať po celej šírke. Podrobnosti rozvodu vnútornej kanalizácie sú zrejmé z výkresovej prílohy.

d) Skúšky vnútornej kanalizácie

Po montáži potrubí pred odovzdaním musí byť vnútorná kanalizácia podrobená technickej prehliadke a skúškam podľa STN 736760. Skúška pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového a pripojovacieho potrubia. Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti musí potrubie zostať prístupné, čisté a aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pri technickej prehliadke sa kontroluje celistvosť rúr a tvaroviek, dodržanie predpísaného spôsobu uloženia, prichytenia a utesnenia potrubia. Skúška vodotesnosti sa vykonáva po kladnom výsledku prehliadky. Zvodné potrubie sa skúša studenou vodou bez mechanických nečistôt. Najmenší skúšobný pretlak je 3,0 kPa a najvyšší je 50 kPa. Pred zahájením skúšky vodotesnosti sa všetky otvory potrubia dočasne utesnia. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou musí uplynúť: pri PVC potrubí najmenej 0,5 hodiny. Po doplnení vody sa vykoná skúška vodotesnosti, ktorá trvá jednu hodinu. Skúška je vyhovujúca, ak úbytok vody na 1,0 m² vnútornej plochy potrubia nie je väčší ako 0,05 l/h. Skúška vodotesnosti pripojovacieho potrubia sa uskutočňuje prietokom vody. Skúška plynutesnosti /vzduchotesnosti/ sa môže robiť aj po osadení zariadení predmetov a napustení zápachových uzáverok vodou.

8.POZNÁMKA

V zmysle Zákona o verejnom obstarávaní č.25/2006 Z.z. v platnom znení a §34, ods.5, písm. "a" sa v texte, rozpočte a výkresovej dokumentácii nachádzajú výrobky, ktoré sú uvedené ako príklad a je možné namiesto nich použiť ekvivalentný výrobok.

V Lučenci 05/2019

Zodpovedný projektant : Ing.Lukáš Rácz,PhD.