

TECHNICKÁ SPRÁVA :

ÚVOD : Projekt rieši vnútornú kanalizáciu a vnútorný vodovod pre rozšírenie kapacity Materskej školy „Lienka“ v Púchove , parc.č. 1293/264, 1293/285, ktorého investorm je Mesto Púchov, Štefánikova 821/21, 020 01 Púchov .

Ako podklady pre vypracovanie projektu zdravotníckej služby slúžili výkresy stavebnej časti , obhliadka skutočného stavu a konzultácie s projektantom stavebnej časti a so zástupcom investora .

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA :

Odvod splaškových vôd z prístavovanej časti materskej školy je riešený pomocou novodurových rúr hrdlových a pripojovacích . Splaškové vody sú odvádzané jestvujúcou kanalizačnou prípojkou do jestvujúcej uličnej kanalizácie . Napojenie na jestvujúcu vnútornú kanalizáciu je navrhnuté na jestvujúce potrubie splaškovej kanalizácie vedenú popod prístavbu . Miesto napojenia bolo určené pri obhliadke skutočného stavu . Jestvujúce kanalizačné šachty umiestnené pod navrhovanou prístavbou je potrebné nadstaviť do úrovne podlahy a opatriť pachotesnými poklopami . Na jestvujúce potrubie zriadiť revíziu šachtu plastovú RŠ o priemer 600mm cca 1m od stavby pre možnosť prečistenia a revízie kanalizácie (po dohode so zástupcom investora) .

Navrhované zvodné potrubia vedené pod podlahou 1. NP v zemi sú navrhnuté z kanalizačných rúr z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC) pre ležatú kanalizáciu (Plastika Nitra , KG-Pipelife-Fatra , Awadukt-Rehau) .

Odpadné , pripojovacie a vetracie potrubia sú z hrdlových polypropylénových rúr pre vnútornú kanalizáciu s gumovým tesnením (Plastika Nitra , HT – Ekoplastik , Rehau) . Zariadenia predmetu sa pripoja na odpadné potrubie potrubím z novodurových rúr pripojovacích s najmenším sklonom 3 % . Pripojovacie potrubia sú zväčša zabudované v stavebnej konštrukcii . Na stupačkách č. K1 , K2 , K6 , K8 , K10 , K11 , K12 a K14 jeden meter nad podlahou osadiť čistiace kusy , ktoré budú prístupné plastovými dvierkami s vhodnou povrchovou úpravou alebo obkladačkami s magnetickou prichytkou a stupačky K2 a K11 vyviesť až nad strechu a ukončiť ventilačnou hlavickou novodurovou (poprípade hlaviciami HL) . Vedľajšie odpadné potrubia a pripojovacie potrubia nad 5m budú ukončené privzdušňovacím ventilom . Na stupačky K1, K 8 a K10 pod stropom 1. NP osadiť privzdušňovací ventil HL 900.

Vypočítaný odtok splaškových vôd z prístavby : $Q_{wwp} = 3,36 \text{ l/s}$

MNOŽSTVO SPLAŠKOV pre prístavbu :

- špecifická spotreba vody podľa prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo dňa 14. novembra 2006

23 jedál /denne-výdaj	.....	5 l/jedlo	.....	115 l/deň
20 detí	.....	60 l/dieťa /deň	.....	1200 l/deň
2 učiteľky	.....	60 l/osobu/deň	.....	120 l/deň
1 upratovačka	.....	300 l/deň	.....	300 l/deň

spolu

1735 l/deň

$Q_{24} = 1735 : (24 \times 3600) = 0,020 \text{ l/sec.}$

Ročná produkcia splaškov :

$250 \times 1,735 = 433,75 \text{ m}^3/\text{rok}$

Uloženie potrubí splaškovej kanalizácie :

Pri realizácii nových základov je potrebné vynechať prestupy pre ležatú a zvislú kanalizáciu . Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným pieskovým lôžkom min. 100 mm . Podklad pod ležaté kanalizačné potrubie treba zhutniť minimálne na stupeň ID = 0,7 . Ďalej vykonať bočný obsyp a zásyp ryhy pieskom alebo triedenou zeminou o zrnitosti max. 20 mm do výšky min. účinnej vrstvy (30 cm nad horný okraj rúr) . Výkop ďalej zasypať hrubozrnnou alebo zmiešanou zeminou vhodnou na zhutnenie , ktorá sa zhutní ručne po vrstvách 10 - 15 cm . Na miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodného potrubia potrubie zabezpečiť proti posunu .

Prechod potrubí cez stropy je nutné prevádzať so zvukovou izoláciou a izoláciou proti prenikaniu vlhkosti alebo vody . V prechode nemá byť spoj . Pri prechode stropmi budú kanalizačné odpady opatrené izoláciou hr. 40 mm zo skružovateľného Nobasilu s presahom 150 mm . Prestup sa vyplní cementovou zálievkou .

V mieste vedenia kanalizačného potrubia v obvodovom múre je potrebné zaistiť rovnaký koeficient prestupu tepla ako pri nenarušenom murive . V týchto miestach je potrebné uložiť dodatočnú tepelnú izoláciu . Tepelne zaizolovať aj potrubia vedené podstrešnými nevykurovanými priestormi .

Drážky pre potrubia musia umožniť uloženie trubiek bez prílišného pnutia , trubky sa preto obalia napríklad minerálnou vlnou . Vrstva omietky má byť aspoň 2 cm . Pri použití rabricovej tkaniny , ako nosiča omietky je potrebné dbať , aby medzi ňou a trúbkou nevznikol zvukový mostík .

Pre zabetónovanie je nutné hrdlá trubiek obaliť lepiacou páskou , ktorá má zabrániť preniknutiu cementového poteru do hrdiel . Otvory hrdiel ležatej kanalizácie je nutné uzavrieť (napr. zátkami) a vrstva betónu má byť minimálne 3 cm hrubá , pritom nezabudnúť na vystupujúce hrdlá .

Upevňovanie potrubí splaškovej kanalizácie :

Potrubia vnútornej kanalizácie a zariadenie predmety musia byť pevne a bezpečne spojené so stavebnou konštrukciou . Pre zvislé úseky sa použijú objímky s pevným uchytením trubky (pevný bod) , montované pod spodnou odbočkou v podlaží , aby niesli váhu príslušného úseku (vhodné je použitie objímok s úpravou tlmiacou hluk) . Ich vzdialenosť je max. 2,0 m . Vzdialenosť upevňovacích bodov PP odpadných trubiek pre ležaté a zvislé odpady

DN	32	40	50	70	100	125	150
Vodorovne (m)	0,5	0,5	0,5	0,8	1,1	1,25	1,6
Zvislo (m)	1,0	1,2	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0

Ostatné :

Prevedenie vnútornej kanalizácie musí byť v súlade s normou STN EN 12056 a STN 736760 . Do výkonu technickej prehliadky a skúšky tesnosti ponechať všetky spoje a potrubia prístupné tak , aby boli viditeľné a previesť skúšku tesnosti podľa STN 73 6760 zmena e čl. 136 až 154 .

VNÚTORNÝ VODOVOD :

Voda je pre celý areál materskej škôlky privádzaná jestvujúcou vodovodnou prípojkou z jestvujúceho uličného vodovodu . Meranie spotreby vody je jestvujúce .

Napojenie navrhovanej prístavby na jestvujúce rozvody studenej vody je navrhnuté na jestvujúce potrubie v šachte pod podlahou 1. NP za jestvujúcim HUV pre budovu . Miesta napojenia na jestvujúce potrubia vody bolo určené pri obhliadke skutočného stavu za účasti zástupcu investora .

Ležatý rozvod vody a stupačky sú navrhnuté z oceľových rúrok závitových pozinkovaných

mat. 11 353.0 STN 42 5710.4 . Rozvody vody v sociálnom zariadení môžu byť zrealizované z oceľových rúrok závitových pozinkovaných mat. 11 353.0 STN 42 5710.4 , alebo z plastových rúrok a tvaroviek (Ekoplastik) , spájané polyfúznym zváraním podľa technického predpisu výrobcu , alebo z viacvrstvových plasthliníkových potrubí do max. teploty 95°C a maximálneho pracovného pretlaku 1,2 MPa (napr. ALPEX-DUO IVAR , HERZ a pod.) . Celý rozvod bude izolovaný polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG patričnej hrúbky) , ktorá je potrebná okrem tepelnoizolačných dôvodov tiež ako ochrana pred mechanickým poškodením , orosovaním rozvodu studenej vody a tiež napomáha kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti . Izolácia potrubia SV – hr. 10 mm , TV a C – hr. 20mm do DN20 a hr.30mm od DN20 do DN35 .

Ležaté rozvody vody sú vedené pod stropom v podhl'adoch a v ostatných častiach v drážkach stien a priečok opatrených izoláciou . Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatovať potrubiu . Pred zamurovaním je potrebné potrubie v drážke ukotviť .

V podlahových alebo stropných konštrukciách , kde z konštrukčných dôvodov nie je možné potrubie chrániť penovou izoláciou , môžu sa rozvody opatrit' ohybnou plastovou chráničkou z polyetylénu , ktorá zabezpečí potrebnú mechanickú a tepelnoizolačnú ochranu potrubia . Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom tepelnej rozťažnosti . Rozoberateľné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach . Pri montáži výtokových armatúr nesmie dôjsť k namáhaniu nástenných kolien .

Príprava TÚV :

Teplá voda je pripravovaná v jestvujúcej výmenníkovej stanici KOST , typ Systherm VNV o výkone 60,0 kW-Ú.K. a 60 kW TÚV so zásobníkom TÚV . Za napojením na potrubie teplej vody osadiť uzatvárací ventil a na cirkulačné potrubie osadiť regulačný ventil pre možnosť vyregulovania systému .

Pre priestor hygieny detí bude voda domiešavaná termostatickým zmiešavačom na teplotu max. 40°C .

Ostatné :

Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť .

Po vyhovujúcej prehliadke , prepláchnutí a dezinfekcii previesť tlakovú skúšku potrubia podľa STN 73 6660 čl. 137 až 146 .

V priebehu montáže vnútorného vodovodu sa musia dodržať zásady ochrany zdravia pracovníkov a bezpečnosť pri práci v súlade s príslušnými predpismi.

Výpočtový prietok studenej vody pre prístavbu : $Q_{ds} = 1,18 \text{ l/s}$

Výpočtový prietok teplej vody pre prístavbu : $Q_{dt} = 0,72 \text{ l/s}$

$Q_{dim} = 1,40 \text{ l/sec.}$

Návrh svetlosti potrubia pre navrhovanú prístavbu :

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 0,00118}{3,14 \times 1,5}} = 0,032 \text{ m} - \text{navrhujeme DN 32 mm}$$

VÝPOČET SPOTREBY VODY pre prístavbu :

- špecifická spotreba vody podľa prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo dňa 14. novembra 2006

23 jedál /denne-výdaj 5 l/jedlo 115 l/deň

20 detí	.....	60 l/dieťa /deň	.....	1200 l/deň
2 učiteľky	.....	60 l/osobu/deň	.....	120 l/deň
1 upratovačka	.....	300 l/deň	.....	300 l/deň

spolu 1735 l/deň

Denná potreba vody : $Q_p = 1735 \text{ l/deň}$
Max. denná potreba vody : $Q_m = 1735 \times 1,4 = 2429 \text{ l/deň}$
Max. hodinová potreba vody : $Q_h = 1/10 \times 1735 \times 1,4 \times 1,8 = 437,22 \text{ l/hod.}$

Ročná spotreba vody :
 $250 \times 1,735 = 433,75 \text{ m}^3/\text{rok}$

ZARIADOVACIE PREDMETY :

Zariadenie predmetov pre prístavbu materskej školy sú navrhnuté bežne dostupné na domácom trhu .

Vo výdaji stravy je navrhnutý kuchynský drez antikorový , teplý výdajný pult a umývačka riadu , ktorá je na kanalizáciu napojená pomocou zápachovej uzávierky HL 440 .

V umyvárňach s WC pre deti na 1. NP sú umiestnené detské umývadlá , detské záchodové misy kombi (napr. Sapho Kid) , sprchovací kút . VO WC pre personál a návštevníkov sú navrhnuté záchodové misy kombi a umývadlá . V sprche pre personál je umiestnený sprchovací kút a umývadlo . V priestore pre upratovačku je umiestnená výlevka .

Ako výtokové armatúry sú navrhnuté batérie umývadlové , drezové a sprchové . Záchodové misy sú napojené pomocou rohového ventilu TE 67 s pripojovacou trúbkou . Pre umývačku riadu je v blízkosti osadený guľový uzáver s PO ventilom (vybavený zabezpečovacím zariadením proti spätnému toku) .

V prípade , že budú použité zariadenie predmetov so senzorovým spínaním je ich potrebné napojiť na elektrickú energiu , čo treba riešiť s projektantom elektroinštalácie .

Presné typy zariadení predmetov a batérií budú upresnené pri realizácii po dohode medzi investorom a realizátorom .

Navrhované typy zariadení predmetov , potrubí, izolácií a armatúr je možné nahradiť za iného výrobcu porovnateľných parametrov .