



Stavoprojekt s. r. o.
Jarková 31
081 48 PREŠOV

Vypracoval: Ing. Branislav Fabian

Zodpovedný projektant: Ing. Zdenka Šlosárová

Hlavný inžinier projektu: Ing. arch. Ján Krasnay

Stavba: **NÁRODNÉ CENTRUM VODNÝCH ŠPORTOV,
ODDYCHU A ŠPORTOVEJ HISTÓRIE (Nábřežná
promenáda, Múzeum športových hrdinov)**

Arch.číslo: 24 068

Diel: **ZTI**

Stupeň: **DRS**

Objekt: **ST 02 – SO 01 Múzeum športových hrdinov A**

Obsah: **Technická správa**

Príl.č.: **01**

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Riešený objekt je **ST 02 – SO.01 – Múzeum športových hrdinov – A** s dvoma nadzemnými podlažiami. Splaškové vody z objektu budú odvádzané gravitačne/samospádom/do žumpy resp. kanalizácie a tie budú prečerpávané do verejnej kanalizácie. Ležatá kanalizácia je vedená pod podlahou 1.NP, v základovej časti objektu. Kanalizačné potrubia navrhujeme z rúr PVC. Zvislá kanalizácia z rúr PVC. Zvislá kanalizácia /stúpačky/ je odvetraná vetracími hlaviciami nad strechu alebo privzdušňovacím ventilom. Zariaďovacie predmety sa napoja pripojovacím potrubím.

Pripojovacie potrubie od zariadení k stúpaciemu potrubiu bude vedené v drážkach muriva, v podlahe, v predstene alebo pod stropom. Podľa požiadaviek iných profesií bude odvádzaný kondenzát zo zariadení ÚVK a VZT. Kondenzát musí byť do kanalizácie zaústnený cez zápachový uzáver. Pre revíziu a čistenie budú na potrubí čistiace tvarovky, prístupné v revízných šachtách alebo cez kontrolne dvierka. Pri prechode potrubia cez stropy a murivo obetónovať potrubie ZTI na hrúbku stavebnej konštrukcie. Prestupy rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie. Zvislé odpady budú uchytené pri každom hrdle typovými závesnými prvkami. V miestnosti 1.08 (Príprava jedla) bude samostatne zabudovaná kanalizácia, ktorá bude slúžiť na odvádzanie tukov do odlučovača tukov. Pri montážnych prácach je potrebné dodržať požiadavky výrobcu a na rozvodoch po zmontovaní potrebné previesť tlakové skúšky, čistenie a dezinfekciu v zmysle požiadaviek STN.

Materiál vnútornej kanalizácie

Vnútorňá kanalizácia bude zrealizovaná z odpadových rúr a tvaroviek HT, prípadne PE HD. Zvodové potrubie splaškovej kanalizácie bude vedené v zemi pod objektom a bude zrealizované z PVC kanalizačného systému SN8 pre zvodové potrubia pod budovami.

Všetky zmeny smeru kanalizácie s uhlom 90° je potrebné realizovať dvoma 45 stupňovými kolenami alebo oblúkmi a základovej konštrukcii pätkovým kolenom so zväčšením dimenzie v ležatej časti. Pri realizácii je potrebné dodržať STN 73 6760, STN EN 12056 – 1 – 5 a všetky platné súvisiace normy a predpisy.

Výpočtový prietok splaškových vôd podľa STN 73 6760:

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \cdot \sqrt{\Sigma 35} = 4,14 \text{ l.s}^{-1}$$

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané cez dažďové zvody do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do vodnej nádrže Domaša.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Zásobovanie objektu pitnou vodou navrhujeme pomocou potrubia DN50 napojeného pomocou navíťavacieho pásu DN80/DN50 na areálový vodovod DN80 nachádzajúci sa v miestnej komunikácii. Vodovodné potrubie je privedená do technickej miestnosti objektu, kde sa osadí hlavný uzáver vody. Za ním sa vodovodné potrubie rozdelí na pitný a požiarňý vodovod.

POŽIARNÝ VODOVOD

Pre objekt **ST 02 - SO.01 – Múzeum športových hrdinov A** v obci Kvakovce bude voda na hasenie požiarov riešená v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. . Vzhľadom na spôsob využitia navrhovanej stavby a predpokladané požiarne zaťaženie, bude na hasenie požiaru použitá akumulčná nádrž pre pitnú vodu, ktorá bude slúžiť aj ako požiarňá nádrž. Na základe projektovej dokumentácie PBS budú objekty zabezpečené požiarňými hydrantmi s hadicovými navijakmi

DN 25/30, na každom podlaží 2x. Materiál potrubia navrhujeme oceľové pozinkované.

VNÚTORNÝ VODOVOD PITNEJ VODY

Výpočet potreby pitnej vody

Výpočet je prevedený podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Špecifická potreba vody:

Administratíva, obchody a sklady: 60 l/(os.d)

súčiniteľ $k_d = 2,0$ /súčiniteľ dennej nerovnomernosti/
súčiniteľ $k_h = 1,8$ /súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti/

Počet zamestnancov:

Zamestnanci múzea: 8 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$Q_{p1} = 8 \cdot 60 = 480 \text{ l.deň}^{-1} = 0,005 \text{ l.s}^{-1}$

Max. denná potreba vody:

$Q_{m1} = Q_p \cdot k_d = 0,005 \text{ l.s}^{-1} \cdot 2,0 = 0,01 \text{ l.s}^{-1}$

Max. hodinová potreba vody:

$Q_{h1} = Q_m \cdot k_h = 0,01 \text{ l.s}^{-1} \cdot 1,8 = 0,018 \text{ l.s}^{-1}$

Ročná potreba vody:

$Q_{rok1} = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 0,48 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 175,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Špecifická potreba vody:

Kultúra, osвета, veda: 5 l/(os.d)

súčiniteľ $k_d = 2,0$ /súčiniteľ dennej nerovnomernosti/
súčiniteľ $k_h = 1,8$ /súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti/

Počet návštevníkov:

Návštevníci: 70 osôb

Priemerná denná spotreba vody:

$Q_{p2} = 70 \cdot 5 = 350 \text{ l.deň}^{-1} = 0,004 \text{ l.s}^{-1}$

Max. denná potreba vody:

$Q_{m2} = Q_p \cdot k_d = 0,004 \text{ l.s}^{-1} \cdot 2,0 = 0,008 \text{ l.s}^{-1}$

Max. hodinová potreba vody:

$Q_{h2} = Q_m \cdot k_h = 0,008 \text{ l.s}^{-1} \cdot 1,8 = 0,014 \text{ l.s}^{-1}$

Ročná potreba vody:

$Q_{rok2} = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 0,35 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 127,75 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Špecifická potreba vody spolu:

Počet zamestnancov + počet návštevníkov: 70 + 8 osôb

Priemerná denná spotreba vody:

$Q_p = Q_{p1} + Q_{p2} = 0,009 \text{ l.s}^{-1}$

Max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_{m1} + Q_{m2} = 0,018 \text{ l.s-1}$$

Max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_{h1} + Q_{h2} = 0,032 \text{ l.s-1}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{rok} = Q_{rok1} + Q_{rok2} = 302,95 \text{ m}^3.\text{rok-1}$$

TEPLÁ ÚŽITKOVÁ VODA

TUV bude pripravovaná v zásobníkových ohrievačoch na 1.NP v technickej miestnosti. Potrubie TUV a cirkulácie bude vedené v podlahe spoločne s potrubím studenej vody k jednotlivým stúpačkám. Na odvzdušnenie budú použité automatické odvzdušňovacie ventily.

Materiál rozvodov vody

Rozvod pitnej vody v budove bude zrealizovaný z viacvrstvových vodovodných rúr napr. plastliník, prípadne z iných vhodných materiálov pre rozvod pitnej vody. Pri montáži potrubia je potrebné dodržať technologický postup montáže podľa predpisov pre použitý druh potrubia, s dôrazom na osadenie pevných a klzných bodov a tepelnú deformáciu potrubia. Rozvod vody v podlahe na 1.NP, 2.NP, zvislé rozvody ako aj rozvody v stenách a priečkach izolovať izoláciou. Hrúbka izolácie závisí od dimenzie potrubia.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety sa použijú podľa platných katalógov, prospektov a cenníkov. Miešacie batérie navrhujeme pákové.

Potrubie ZTI v jadre montovať až po montáži potrubia VZT.

Vypracoval: Ing. Branislav Fabian

Dátum: november, 2025