

1 E1.3 ZDRAVOTECHNIKA - TECHNICKÁ SPRÁVA

SO č.01 * Hlavný stavebný objekt – GYMNASTICKÁ CVIČEBŇA

**AKCIA : PRESTAVBA ROZOSTAVANÉHO ZIMNÉHO ŠTADIÓNA NA
MULTIFUNKČNÉ ŠPORTOVO - KULTÚRNE ZARIADENIE**

MIESTO : KROMPACHY

STUPEŇ : PROJEKT STAVBY

INVESTOR : MESTO KROMPACHY , Nám. Slobody č.1, 053 42 KROMPACHY

PROJEKTANT : ing. arch. JÁN KATUŠČÁK

PROJEKTANT ZT: ing. SOŇA LENGYELOVÁ

DÁTUM : 03. 2021

1.ÚVOD

Stavba Zimného štadióna je umiestnená v okrajovej polohe mesta Krompachy v jeho západnej časti v katastri mesta Krompachy . Jedná sa o stavbu Zimného štadióna, ktorý bol čiastočne prestavaný na multifunkčné športovo – kultúrne zariadenie. Navrhovaná úprava je pokračovaním rozostavanej stavby , kde namiesto riešeného bufetu je navrhované multifunkčná športovo-gymnastické cvičebňa.

Stavba je napojená na všetky inžinierske siete. Na verejný vodovod, na verejnú splaškovú kanalizáciu a dažďové vody vsakujú na terén alebo sú odvedené do rigola. Týmto projektom sa nebude zasahovať do existujúcich prípojok vody, splaškovej ani dažďovej kanalizácie. Napojenie navrhovaných zariadení bude na existujúce vnútorné rozvody vody a kanalizácie.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

2.1 Existujúci stav

Stavba Zimného štadióna bola obhliadnutá pre tento účel stavby v rámci vtedy súčasných možností (zimné obdobie-sneh, v strednej časti je zriadené odberné miesto Covid). Nebolo možné kvôli snehu informatívne preveriť všetky pripojovacie miesta. Ako bolo spomenuté ale do prípojkových častí stavba nebude zasahovať.

Obhliadka bola v kotolni a v priestore bufetu. Boli viditeľné existujúce kanalizačné odpady z vyššieho podlažia (šatní), stopy – trasa ležatej kanalizácie v podlahe, stopy po demontovaných zariadeniach predmetoch a revízne šachty. V navrhovanej miestnosti č.003 – Šatňa muži sú pod stropom ukončené guľovými ventilmi rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie. Pre výstavbu overiť dimenzie dodávateľom (ventily vysoko pod stropom).

2.2 Navrhovaný stav

2.2.1. Vodovod

Ako bolo vyššie uvedené napojenie stavby na existujúce rozvody vody bude v miestnosti č.003 pod stropom. Odtiaľ znova pod stropom budú ležaté rozvody vedené k jednotlivým

skupinám odberných miest. Rozvod studenej vody - ležatá časť - vedená voľne je zároveň aj požiarnym rozvodom a musí byť vyhotovená z oceleových závitových pozinkovaných rúr. Rozvody ohriatej pitnej vody (OPV) a cirkulácie sa navrhujú z trojvrstvých potrubí (plastohliník). Na trase rozvodu OPV a cirkulácie sú navrhované pevné body, vodiace uloženia a posuvné uloženia. Vzdialenosti podpôr je treba dodržať podľa konkrétne vybratého dodávateľa materiálu rozvodov vody.

Z ležatého rozvodu budú odbočky k jednotlivým skupinám zariadení predmetov a budú opatrené uzávermi. Rozvod bude vedený na závesných objímkach v podhlade, s minimálnym spádom 0,3 % k najnižším miestam, kde je možné jeho vypúšťanie. Zvislé rozvody – prípojky k zariadení predmetom budú vedené v stenách. Pripájacie potrubia budú vedené v drážkach v stene pod omietkou-obkladmi alebo v predstenových sadrokartonových konštrukciách, so spádom 0,5 % smerom k výtokom. Rozvody sa navrhujú v súbehu. V celom rozsahu budú zaizolované tepelnou izoláciou.

Upozorňujem že, STN nepovoľuje viesť rozvody vody v obvodových stenách. Prestupy pre inštalčné rozvody nesmú viesť cez nosné konštrukcie (žb nosníky, stĺpy ...).

Príprava OPV ostáva nezmenená. Je v existujúcom zásobníku 200 l, ktorý je napojený na ÚV v kotolni. V rámci tejto stavby sa navrhujú existujúce armatúry očistiť, pretesniť. V nákladoch sa uvažuje aj s prípadnou výmenou armatúr podľa potreby.

Pre protipožiarne zabezpečenie PÚ sa navrhuje hadicové zariadenie vo vnútri stavby. Podľa pôvodnej požiadavky PBS sa navrhuje hadicový naviják s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25mm, dĺžka hadice 30 metrov, hubica 10mm, Q = 59 l/min, 0,2 MPa.

Rozvod požiarnej vody bude z oceleových pozinkovaných rúr DN32, izolovaných proti orosovaniu. Vedený bude v súbehu s ostatnými rozvodmi vody. Hadicový naviják je umiestnený podľa požiadavky PBS tak, aby v každom mieste požiarneho úseku bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody. Hadicový naviják bude umiestnený tak, aby uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,30 m nad podlahou a aby bol k nemu umožnený ľahký prístup (čl. 5.3 STN 92 0400). V zmysle čl. 5.8 STN 92 0400 vnútorný vodovod je navrhnutý tak, aby aj na výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,20 MPa.

Inštalované budú len zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov, ktoré majú preukázanú zhodu vlastností - zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch a zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.

Vnútorný požiarly vodovod pred uvedením do prevádzky bude skúšaný na tesnosť v zmysle § 14 vyhlášky č. 699, resp. po odovzdaní do užívania bude vykonaná kontrola v zmysle § 15 vyhlášky č. 699 najmenej raz za 12 mesiacov.

Na vonkajšie hasenie slúžia dva existujúce nadzemné hydranty na areálovom rozvode vody tejto stavby Zimného štadióna.

Po vyhotovení sa vodovod prepláchne, vydezinfikuje a tlakovo odskúša.

Skúšanie vnútorného vodovodu

Po dokončení montáže sa musí vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať. Rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového tlaku ale najmenej 1,0 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 s viac než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť žiadny únik vody.

Po izolácii a po montáži zariadení predmetov sa prevedie konečná tlaková skúška. Skúša sa na prevádzkový tlak najmenej ale 0,7 MPa. Skúšobný pretlak taktiež nesmie klesnúť za 900 s viac ako o 0,05 MPa. Pred odovzdaním do užívania sa vnútorný vodovod prepláchne a dezinfikuje. O tlakovej skúške sa vyhotoví zápis.

2.2.2. Splašková kanalizácia

Objekt Zimného štadióna má existujúce kanalizačné prípojky, do ktorých touto stavbou sa nezasahuje. Navrhované zariadenie predmety pre Gymnastickú cvičebňu sa napoja na existujúce vo vnútri stavby. Pred výstavbou je potrebné overiť fyzicky funkčnosť a trasy kanalizácie, vyčistenie revízných šachtí a doplnenie čistiach tvaroviek do nich. Odporúča sa preventívny kamerový monitoring.

Na existujúce aj navrhované čistiace tvarovky sa na odpadných potrubíach umiestnia inštalačné dvierka. Podľa potreby – vid' výkr. dokumentáciu sa urobia nevyhnutné úpravy na zvislom potrubí (označené ako stúpačka č. 5a a 6). Na najvzdialenejšom mieste (ozn. 1a) sa navrhuje osadiť privzdušňovací kanalizačný ventil, v miestnosti pre upratovačku.

Do dažďovej kanalizácie sa nezasahuje. Nové klampiarske výrobky sa napoja na pôvodne miesto, ktoré sa prečistí (D1, D2).

Na kanalizáciu sú navrhované PVC rúry DN40 – DN100, pripojovacie, odpadné i zvodné pod podlahou. Pripojenie na existujúcu kanalizáciu bude cez vsadenú tvarovku alebo systémom AWADOCK. Minimálny spád kanalizačného potrubia sú 2 %. Na vnútornej kanalizácii sú umiestnené 1 m nad podlahou na stupačkách DN100 čistiace tvarovky. Vnútorňá kanalizácia celkovo je odvetraná existujúcim systémom nad strechu.

Skúšanie vnútornej kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového, pripojovacieho a vetracieho potrubia. Do vykonania skúšok musí sa ponechať kanalizačné potrubie prístupné a spoje viditeľné. Skúšky prebiehajú podľa STN 73 6760. Z úspešnej skúšky sa vyhotoví zápis.

2.2.3. Zariadenie predmety

Odporúčané sú zariadenie predmety bežného štandardu, dostupné na trhu. Presné typy si môže upresniť stavebník. Splachovanie WC je navrhnuté závesné, s úspornou podomietkovou nádržkou s dvojitém splachovaním. Batérie budú pákové, úsporné. Zariadenie predmety keramické a plastové (nástená výlevka) . Podlahové vpuste budú z PP.

V navrhovaných priestoroch je aj hygienické zariadenie pre imobilných zákazníkov a je vybavené pomôckami pre imobilných.

3. POTREBNÉ KAPACITY VODY A MNOŽSTVO SPLAŠKOV

Potreba pitnej vody (podľa vyhl.684/2006)

špecifická potreba vody pre zákazníkov-klientov 60 l.osoba-1.deň-1 (počet osôb 12)

špecifická potreba vody pre zamestnancov 80 l.osoba-1.deň-1 (počet osôb 2)

vrátane priamej, nepriamej spotreby a spotreby pre upratovanie

priemerná denná potreba vody $Q_p = 60 \times 12 + 80 \times 2 = 880 \text{ l/d} = 36,67 \text{ l/h} = 0,01 \text{ l/s}$

maximálna denná potreba vody $Q_m = 0,01 \times 1,4 = 0,014 \text{ l/s}$
obec 5001-20000 obyvateľov $k_d = 1,4$

maximálna hodinová potreba pitnej vody $Q_h = 0,014 \times 1,8 = 0,025 \text{ l/s}$ $k_h = 1,8$
 $Q_h = 91 \text{ l/h}$

priemerná ročná potreba pitnej vody $Q_r = 880 \times 250 \text{ dní} = 220\,000 \text{ l/rok} = 220 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtový prietok studenej vody podľa STN 73 6655: $Q_v = 1,02 \text{ l/s}$

Množstvo splaškových vôd

Množstvo splaškových vôd je rovné vypočítanej potrebe pitnej vody.

Priemerné denné množstvo splaškových vôd $Q_{ps} = 0,01 \text{ l/s}$

Priemerné ročné množstvo splaškových vôd $Q_{rs} = 220 \text{ m}^3/\text{rok}$

4. ZÁVER A BOZP

Z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení a prác pracovníci sú povinní používať prostriedky ochrany zdravia a musia pred začiatkom prác absolvovať školenie o bezpečnosti práce.

Z hľadiska bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať vyhlášku č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Zamestnávateľia, prípadne iné orgány im nariadené v rozsahu svojej pôsobnosti, sú povinné sústavne vytvárať podmienky na bezpečnú a zdravotne nezávadnú prácu v zmysle zákona č. 154/2013 Z.z..

Navrhované riešenie predmetnej stavby je vypracované v zmysle platných STN EN a technických predpisov platných v čase spracovania. Prípadné zmeny v stavebnom riešení, v spôsobe využitia objektu alebo o iných zmenách je potrebné oznámiť zodpovednému projektantovi a dať na opätovné posúdenie alebo preriešenie zmeny tejto časti projektovej dokumentácie. Nakoľko ide o rekonštrukciu časti objektu môžu nastať nepredvídané okolnosti. Tie je potrebné oznámiť zodpovednému projektantovi stavby a zmeny – upravené riešenia dojednať v rámci vopred dohodnutého autorského dozoru.