

Identifikační údaje

Číslo zakázky : K16620016

Stupeň projektu : DPS – dokumentace pro provedení stavby

Název stavby : **Rekonstrukce sportovní haly v Zubří**

Místo stavby : Zubří

Investor : Město Zubří

Objekt, soubor : D.1.3 Stavební úpravy zázemí, přístavba
D.1.3.4 Technika prostředí staveb
D.1.3.4.1 Zdravotně technické instalace

Projektant : EP Rožnov a. s.
B. Němcové 1720
756 61 Rožnov p. R.

Obsah

1. Úvod
 - 1.1 Podklady pro dané řešení
2. Technické řešení
 - 2.1 Pitná voda, teplá užitková voda a cirkulace TUV
 - 2.2 Požární vodovod
 - 2.3 Kanalizace splašková
3. Uchycení potrubí
4. Odzkoušení
5. Nátěr a izolace potrubí
6. Bezpečnostní opatření
7. Ochrana životního prostředí

1. ÚVOD

Projekt řeší v rámci akce „**Rekonstrukce sportovní haly v Zubří**“ napojení nových zařizovacích předmětů v zázemí a přístavbě na splaškovou kanalizaci, na pitnou, teplou užitkovou vodu a cirkulaci TUV v rekonstruované části objektu. V zázemí bude taktéž proveden nový rozvod požární vody s výměnou požárního hydrantu v 1.NP.

1.1 Podklady pro dané řešení

Podkladem pro zpracování projektu byly nové stavební výkresy, výkresy ostatních profesí, prohlídka místa, kde má být projekt realizován, požadavky investora, příslušné platné normy a předpisy.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Pitná voda, teplá užitková voda a cirkulace TUV

V rámci rekonstrukce zázemí šaten a přístavby bude přemístěn stávající zdroj TUV se všemi armaturami do vedlejší místnosti Š114. V kotelně bude provedena nová odbočka pro rozvod požární vody. Dále zde bude dopojena nová úprava vody dle požadavku vytápění. Z kotelny bude proveden nový společný páteřový rozvod pro zázemí a přístavbu. Z tohoto páteřového rozvodu budou provedeny jednotlivé odbočky s uzávěry pro jednotlivé zařizovací předměty.

Z páteřového rozvodu budou pod stropem 1.NP dopojeny potrubí, které zásobují pitnou a teplou užitkovou vodou místa ve 2.NP. Nové potrubí bude vedeno pod stropem 1.NP. Rozvody vody budou vedeny ve společných trasách na závěsech s teplou vodou a cirkulací TUV a požární vodou. Při případném průchodu mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem.

Vývody pitné a teplé užitkové vody pro whirlpool a ochlazovací bazének dopřesnit výškově při realizaci dle skutečných požadavků.

V rámci restaurace bude v rámci topení osazen nový kondenzační kotel s ohřevem TUV $V=95\text{litrů}$. Do ohřívače bude napojena pitná a teplá užitková voda ze stávajícího rozvodu, který je veden pod stropem 1.NP. V rámci topení bude dopojena nová úprava vody, která bude oddělena od systému pitné vody potrubním oddělovačem.

Rozvod pitné vody, TUV a cirkulace TUV bude proveden z trub polypropylenových PN16. Jako výtokové armatury jsou navrženy jednotkové směšovací baterie, u pisoáru bude radarový splachovač. Celý rozvod bude izolován termoizolačními nápletkovými trubicemi Mirelon.

Výpočet potřeby studené pitné vody

(Dle Sb. Zákonů č. 428/2001 Příl. č. 12)

- | | | |
|--|---------|--------------|
| a) průměrná spotřeba Q_p (navýšení oproti stávajícímu stavu) | | |
| - 25 sportovců x 100 l / zam./ den | = | 2 500 l/den |
| | $Q_p =$ | 2 500 l/den |
| b) max. spotřeba za den Q_d | | |
| $Q_d = Q_p \times k_p = 2\,500 \times 1,25$ | = | 3 125 l/den |
| c) max. spotřeba za hodinu Q_h | | |
| $Q_h = (Q_d \times k_h) : t$ | | |
| $Q_h = (3\,125 \times 1,8) : 8$ | = | 700 l / hod. |

d) roční spotřeba Q_r
 $Q_r = 2,5 \times 320 = 750 \text{ m}^3/\text{rok}$

Provozní tlak 0,5 – 0,6 MPa

2.2 Požární vodovod

V rámci rozvodu požární vody dojde k rekonstrukci požárního hydrantu v chodbě místnosti Š103. Z rozvodu pitné vody v kotelně bude vysazena nová odbočka pro větev požární vody. Požární vodovod bude oddělen od systému pitné vody potrubním oddělovačem. Systém požární vody bude veden na společných závěsech s pitnou a teplou užitkovou vodou. Rozvod požární vody bude přepojen na stávající potrubí v místnosti Š106c, které zásobuje požární vodou hydrant ve 2.NP.

Rozmístění a počet hydrantů určil požární specialista. Byl navržen požární hydrant pro osazení do zdi s tvarově stálu hadicí o délce 30 m.

Pro uvedené odběrné místo se předpokládá odběr vody $Q > 1,1 \text{ l/s}$ při min. přetlaku $p = 0,2 \text{ MPa}$. Délka hadice umožňuje zásah ve všech prostorách požárního úseku.

Rozvod bude proveden z trub ocelových bezešvých závitových pozinkovaných a bude izolován termoizolačními trubicemi Mirelon.

2.3 Kanalizace splašková

U rekonstrukce splaškové kanalizace v části zázemí budou vyměněny stávající zařizovací předměty za nové dle nové stavební dispozice. Nové zařizovací předměty budou dopojeny novým připojovacím potrubím buď do nových ne stávajících stoupaček. Stoupačky budou svedeny do nového ležatého potrubí, které bude vyvedeno buď ven z objektu do stávající venkovní kanalizace nebo budou přepojeny v místnosti Š103 na stávající ležatou kanalizaci. Pro přesné zjištění polohy stávající ležaté kanalizace bude nutné provést sondy, které odhalí pozici této kanalizace.

Stávající kanalizace vedená z 2.NP bude pod stropem 1.NP přepojena na nové potrubí a svedena do svodného potrubí. Odvětrání kanalizace bude řešeno buď přes stávající stoupačky, které vedou na střechu nebo přes přívzdušňovací hlavice ukončené pod stropem 1.NP.

V rámci požadavku projektanta vzduchotechniky bude provedeno odvodnění zařízení č.3, dále bude odvodněno dle dispozice VZT potrubí VZT pře kondenzační sifon. Ve 2.NP budou odvodněny 2 podstropní klimatizační jednotky do stávající stoupačky.

Dle požadavku projektanta ÚT bude odvodněn kondenzační kotel spolu s komínem, kondenzát bude sveden nad novou podlahovou vpusť.

V rámci doplnění nového kondenzačního kotle a ohřevu TUV pro restauraci bude proveden odvod kondenzátu od kondenzačního kotle, který bude napojen do stávající stoupačky PP-HT.

V místech případného průchodu potrubí přes požární úseky bude použit protipožární tmel. Na splaškovou kanalizaci budou připojeny závěsné klozety, umývadla, pisoáry, podlahové vpusti a výlevka. Sprchy budou provedeny jako zděné s vyspádováním do podlahové vpusti.

Zařizovací předměty jsou navrženy ve standardním provedení, pisoáry se senzorovým splachováním.

Jako materiál svislé splaškové kanalizace je navrženo potrubí PP-HT, spojované nástrčnými hrdly. Materiál ležaté kanalizace bude PVC-KG, spojované nástrčnými hrdly.

Množství splaškových odpadních vod

Bude odpovídat spotřebě pitné vody

3. UCHYCENÍ POTRUBÍ

Bude provedeno běžně užívaným způsobem pomocí závěsů a objímek. Zavěšená kanalizace bude vedena na závěsech – vzdálenost podpěr dle montážních pokynů výrobce potrubí.

Potrubí vod o menším průměru bude ukládáno do koryt z PVC.

Potrubní rozvody procházející přes stavební konstrukce (zdi, příčky, podlahy) bude vedeno v ocelových chráničkách a průchody přes jednotlivé požární úseky budou ošetřeny protipožární ucpávkou.

4. ODZKOUŠENÍ

Před tlakovou zkouškou vod je třeba všechny úseky vnitřního rozvodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit. Rozvody budou zkoušeny přetlakem 1,0 MPa. Konečná tlaková zkouška proběhne po izolaci a montáži příslušenství (ventily, PV ZK atd.).

Před předáváním do užívání se musí vnitřní vodovod (potrubí, armatury, nádrže, ohříváče TUV a ostatní zařízení) propláchnout a dezinfikovat. Potrubní rozvod se musí propláchnout nejméně třikrát. Před posledním propláchnutím je nutno vnitřní vodovod dezinfikovat roztokem (např. vodním roztokem chlornanu sodného v koncentraci nejméně 0,5 mg . l⁻¹), který musí působit nejméně 1 hodinu. Zkouška vnitřní kanalizace sestává z technické prohlídky a ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí.

K technické prohlídce se musí potrubí ponechat přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné a to tak, aby spoje byly dostupné.

Zkouška vodotěsnosti se provádí jako součástí dodávky. Zkouška se provádí vodou bez mechanických nečistot.

Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou musí uplynout tento čas.

- pro potrubí z plastů a ocel. potrubí 0,5 hodiny. O všech zkouškách musí být proveden záznam.

5. NÁTĚR A IZOLACE POTRUBÍ

Uchycení potrubí (závěsy, konzoly pod.) musí být opatřeny základním a vrchním nátěrem. Potrubí vod bude izolováno termoizolačními nápletkovými trubicemi tl. 13 mm.

Rozvodná potrubí budou označeny barevnými pruhy a doplňujícími štítky jednosměrnými s označením provozní tekutiny dle normy ČSN 13 0072.

6. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Při realizaci nutno dodržovat příslušné požární a bezpečnostní předpisy. Veškeré svářečské práce smí provádět svářeči s platnou svářečskou zkouškou podle příslušných předpisů a norem.

Při realizaci nutno dodržovat příslušné požární a bezpečnostní předpisy. Veškeré svářečské práce smí provádět svářeči s odpovídající kvalifikací a s platnou svářečskou zkouškou podle příslušných předpisů a norem.

Při realizaci nutno dodržovat ČSN 755409 – vnitřní vodovod, ČSN 756760 – vnitřní kanalizace.

Potrubí procházející požárními úseky budou u větších DN utěsněny požárně ochrannou manžetou. Potrubí o menším DN bude utěsněno požárním tmelem příslušné odolnosti.

Při montáži je nutno dodržovat vyhlášku č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále nutno dodržovat vyhlášku č. 48/1982 od Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Kovové části rozvodů nutno uzemnit dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41: ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dále je nutno dbát bezpečnostních předpisů platných na stavbě, se kterými je investor povinen seznámit montéry před zahájením montáže.

Provozovatel zařízení musí zpracovat provozní řád obsahující požadavky na obsluhu, údržbu a revize.

7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Projektovaná zařízení splňují požadavky na ochranu životního prostředí. Při návrhu zařízení jsou aplikovány energeticky úsporné systémy. Zařízení jsou navržena tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na všechny složky životního prostředí. Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace.