



Volfova 2131/8

612 00 Brno

tel.: +420 516 777 703 e-mail: brno@saniproject.eu

Stavba : **KLUB STARÝ PIVOVAR KROMĚŘÍŽ
STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR DIVADLA A ZÁZEMÍ**

Investor : Město Kroměříž, Velké náměstí 115, Kroměříž, 767 58

Část : **Zdravotechnika**

Projektový stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

Projektant : SANIproject, s.r.o., Volfova 2131/8 616 00 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodem

Projekt řeší nové vnitřní rozvody ZTI – splaškové kanalizace, rozvody studené, teplé vody a cirkulace, požární vodovod ve stávající rekonstruované budově kulturního centra v „klub Starý pivovar“ v Kroměříži. Jedná se o změnu dispozice stávající části objektu, napojení na nové rozvody

Objekt je napojen na stávající přípojku jednotné kanalizace. V objektu je kanalizace oddílná. Dešťové a splaškové odpadní vody jsou svedeny samostatnými odpady do společné ležaté kanalizace.

Na stávající přívod studené vody DN40 do prostor kulturního centra bude osazen nový podružný vodoměr s impulsním odečtem.

Pod stropem jsou vedeny stávající páteřní rozvody studené vody. Páteřní rozvod studené, teplé vody a cirkulace je navržen v nových trasách. Stávající rozvod, který nebude využíván se demontuje. Pro nově navržené zařizovací předměty jsou vyvedeny odbočky studené a teplé vody.

Návrh projektové dokumentace vnitřního vodovodu byl proveden v souladu s ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, ČSN 73 0873, ČSN 83 0616 a technických pravidel H-132 98, ČSN 73 67 60, souvisícími normami a zadáním profese zdravotnické technologie.

Jako podklad pro zpracování projektové dokumentace bylo použito výsledků místního šetření a stavebního průzkumu. Dokumentace je zpracována na základě nového stavebního řešení prostor a rozpracované dokumentace ostatních profesí.

Rozšíření sociálního zázemí návštěvníků divadla

- provoz a umístění hygienického zázemí, šaten a zkušeben pro herce (dle stavebního záměru)

Stávající objekt má několik částí:

- nová část

1.NP – stávající galerie Karla Kryla (není předmětem této PD), nová vstupní hala s výtahem a schodištěm, vstup do zázemí účinkujících se zvedací plošinou na kulisy

2.NP – společenský sál a přísálí, hygienické zázemí, technické zázemí jeviště, kavárna + občerstvení, sklad, technické zázemí

3.NP – galerie, kancelář, zkušebna se zázemím, zázemí účinkujících

- stávající části, které nebudou rekonstruovány, ale jsou součástí areálu (předpokládá se částečná rekonstrukce např. v rámci rozvodů vody a kanalizace):

- půdní prostor se stávajícím krovem

Jako podkladů pro zpracování projektu bylo použito stavebních výkresů, projektu ÚT, VZT a situování stávajících venkovních inženýrských sítí - venkovní kanalizace, vodovod, NTL plynovod.

Bilance spotřeb vody a množství splaškových vod**Bilance potřeby vody**

návštěvníci kulturního sálu	120	sedadlo	2,7 l/sedadlo.den	328,80 l/den
úklid	5	100m ²	15,0 l/100m ² .den	75,00 l/den
bar, bufet	70	strávník	2,7 l/strávník.den	191,80 l/den
zaměstnanci radnice	10	osoba	72,0 l/osoba.den	720,00 l/den
zaměstnanci, herci	26	pracovník	38,4 l/pracovník.den	997,36 l/den
Celkem				2312,96 l/den

Možnost využití provozní vody:

Průměrná denní potřeba vody			2312,96 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d	1,5	3469,44 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h	2,1	0,08 l/s
Roční potřeba vody			761,43 m ³ /rok

Bilance odtoku odpadních vod**Splašková voda**

Průměrný denní odtok splaškové vody	2312,96 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	3469,44 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0,08 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0,21 l/s
Roční odtok splaškové vody	761,43 m ³ /rok

Teplo pro ohřev teplé vody

výpočet podle ČSN 06 0320 (září 2006)

Název provozu	množství	součinitel současnosti s	jednotková potřeba tepla kWh/os	potřeba tepla kWh	potřeba TV 55°C l
návštěvníci kulturního sálu	120	1,00	3,50	420,0	8025
úklid	5	1,00	0,80	4,0	76
bar, bufet	70	0,80	0,20	11,2	214
zaměstnanci radnice	10	1,00	0,10	1,0	19
součet				436,2	8335

poměrné ztráty	0,5
teplo ztrátové	218,1 kWh
ztráta tepla	9,1 kW
celkem potřeba tepla	654,3 kWh

Vnitřní kanalizace:

Veškeré splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím splaškové kanalizace z plastových trub -PP HT s minimálním spádem 3%. Dále budou svedeny dle možností gravitačně odpadním potrubím do ležaté svodné kanalizace s minimálním spádem 2 %. Sociální zařízení umístěné nad klenbovým stropem bude odvedeno do svodné kanalizace, vedené v konstrukci podlahy a napojena do stávajícího odpadního potrubí splaškové kanalizace. Veškerá ležatá kanalizace bude z PVC – KG trub, uložených do pískového lože tl.150 mm a obsypaných pískem do výše 100 mm nad hrdlo trouby, u trub vedených v terénu do výšky 300 mm. Svislé odpadní kanalizační potrubí bude vedeno v drážkách zděných stěn nebo volně v SDK předstěně, bude provedeno z trub PP HT-systém s hrdlovými spoji. Na svislých odpadech budou umístěny čistící tvarovky.

Odvětrání kanalizace v souladu s ČSN 756760 - odpady jsou vytaženy nad střechu a ukončeny odvětrávací hlavicí HL 810 nebo přívzdušňovacími ventily.

Pro napojení myčky je navržena podmínková souprava HL 405 s ventilem a zápachovou uzávěrkou. Pro napojení pojistného ventilu od elektrických ohříváčů teplé užitkové vody na kanalizaci je navržena zápachová uzávěrka HL 148.

Zařizovací předměty budou osazeny dle běžných pravidel a doporučení výrobce jednotlivých zařizovacích předmětů.

Materiál kanalizace :

Svislé odpady, zavěšené a připojovací potrubí - trouby PP, typ HT.
Svody pod podlahou, v terénu – trouby PVC , typ KG , PIPE LIFE

Vodovodní přípojka :

Potřebné množství studené pitné vody pro rekonstruovanou část kulturního centra „klub Starý pivovar“ bude zajišťovat stávající vodovodní přípojka z trub HDPE 100 SDR 11 50x4,0 mm.

Vnitřní rozvod vody :

Do objektu bude pitná voda přivedena stávající vodovodní přípojkou HDPE 50x4,0. Vodovodní přípojka je dovedena do objektu v technické místnosti 1.PP, kde je umístěna stávající vodoměrná soustava s fakturačním vodoměrem. Za stávající vodoměrnou soustavou bude nově veden vnitřní vodovod k jednotlivým odběrným místům a zásobníkům pro ohřev TV v 2.NP a 3.NP. Teplá voda pro potřeby klubu „Starý Pivovar“ pro jednotlivé uzly sociálních zařízení bude připravována lokálně v elektrických zásobníkových ohříváčích o objemu 80 a 100 litrů. Pro společné sociální zařízení s radnicí v 2.NP bude ohřev TV zabezpečen profesí UT

v nepřímotopném zásobníku. Potrubí bude tepelně izolováno trubicemi Mirelon dle platných norem.

Požární rozvod vody pro hydrant v 2.NP je veden od stávající vodoměrné sestavy. Na odbočení pro požární vodu je umístěn oddělovač typu BA, který zamezuje zpětnému proudění vody a odděluje oba okruhy rozvody vody. Dále je požární rozvod veden volně pod stropem 1.NP do místnosti 1.04, kde bude umístěno stoupací potrubí. Ve 2.NP je požární rozvod veden nad podhledem a dále pak v drážce zdiva až k hydrantu.

Rozvod studené pitné vody bude dále vybaven uzávěry pro možnost uzavření přívodu vody do jednotlivých bytů – každý byt lze uzavřít. Uzávěry budou umístěny v podhledu a budou přístupná přes revizní dvířka.

Rozvody vody teplé a studené vody jsou vedeny ve společných trasách pod stropem popř. v podhledu k jednotlivým odběrným místům. Potrubí bude tepelně izolováno trubicemi Miralon.

Příprava teplé vody:

- zásobník pro ohřev TV OKHE 160 – objem 152 litrů vytápěné profesí elektro
- zásobníky pro ohřev TV pod dřezem, umyvadlem – objem 10-15 litrů vytápěné profesí elektro

Materiál vodovodu :

Volně vedené rozvody studené vody pitné a vody teplé - PPr PN 20. Potrubí bude tepelně izolováno trubicemi tl. dle platných norem. Potrubí osazené pod omítkou – trouby PPr PN 20 – izolace dle platných norem. Rozvody požární vody budou z trub ocelových pozinkovaných v dimenzi 6/4“.

Potrubí bude izolované v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007. Izolace studené vody proti orosení tl.9 mm. Tepelná izolace teplé vody. Minimální tloušťka tepelné izolace armatur se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti. Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí 20 mm; u DN 20 až DN 35 se volí 30 mm; u DN 40 až DN 100 se volí DN; nad DN 100 se volí 100 mm. U vnitřních rozvodů plastových se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech, které nejsou delší než 8 m, se volí poloviční tloušťka tepelné izolace. Je nutné izolovat kolena i odbočky.

Uložení kanalizačního potrubí, požární úpravy, závěr

Připojovací potrubí DN40,DN50 v sádkartonových,zděných předstěnách bude uchyceno pomocí příčníku a objímky k nosné konstrukci sádkartonu, případně zasekáno ve zděných stěnách. Připojovací potrubí DN100 od WC uchyceno pomocí objímky a hmoždinky k podlaze. Svislé potrubí vedené ve stěnách bude uchyceno ve vzdálenostech dle montážního předpisu výrobce. Ležatý rozvod pod stropem uchycen pomocí zvukoizolačních objímek po cca 1.0m do stropní konstrukce. Objímky se zvukově izolačním elementem.

Prostupy instalací požárními stěnami a stropy budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:2005. Konstrukce protipožárního utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 v následujících případech:

- hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² → Ø100 mm,
- hořlavé potrubí popř. izolace třídy reakce na oheň B až F, s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, světlého průřezu přes 15 000 mm² → Ø138 mm,

kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802.

Pozn.: třída reakce na oheň B až F odpovídá stupni hořlavosti B, C podle ČSN 73 0821 (jakékoliv hořlavé hmoty, kromě kovu, keramiky skla apod.).

Na prostupech do shromažďovacího prostoru - požárního úseku je světlá průřezová plocha, kdy je nutné použít utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 poloviční:

kanalizační potrubí dle bodu a) nad Ø50 mm,
vodovodní potrubí dle bodu b) nad Ø69 mm,
potrubí rozvodu vzduchu dle bodu c) nad Ø62 mm.

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí, umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí. (utěsnění certifikovaným těsnícím systémem např. INTUMEX, PROMAT, HILTI).

V ostatních případech, kdy ve zděné, betonové, sendvičové či v jiné požárně dělicí konstrukci je proveden montážní otvor, musí po instalaci rozvodů být otvor dozděn, dobetonován, či zaplněn až k potrubí nebo kabelu tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pro zajištění požadované požární odolnosti bude použito stejné konstrukční řešení jako je požárně dělicí konstrukce. Pro utěsnění však lze použít hmoty stupně hořlavosti nejvýše C1 (těžce hořlavé) podle ČSN 73 0823.

Stavební spáry styků požárně dělicích konstrukcí musí být řádně utěsněny podle schválených typových podkladů výrobce, nebo budou použité certifikované protipožární systémy.

V žádném případě nesmí být pro utěsnění prostupů a spár v požárně dělicích konstrukcích používána PUR montážní pěna.

Montáž kanalizačního potrubí HT,KG-systém bude prováděno dle montážního předpisu daným výrobcem. Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760, ČSN 756101, EN 12056 a souvisejících norem a předpisů při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejícími stanoví platné zákony, vyhlášky, nařízení, technické normy a technologické předpisy, kterými

se musí zhotovitel stavebních prací i ostatní účastníci výstavby řídit. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být náležitě zaškoleni a přezkoušeni ze znalosti bezpečnostních předpisů.

/Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích/ atd.

Veškeré obchodní názvy výrobků jsou uvedeny jako příklad požadovaného standardu a je možné je nahradit výrobky srovnatelné kvalitativní úrovně.

Potrubí opatřit barevnými poznávacími kroužky včetně popisovacích štítků.

Zařizovací předměty

Veškeré zařizovací předměty budou upřesněny architektem projektu a dodány investorem. Pro napojení jednotlivých zařizovacích předmětů budou v rámci stavby nachystána napojovací místa pro vodovod a kanalizaci. Jejich parametry budou upřesněny dle dodávky investora

Seznam zařizovacích předmětů:

WC klozet závěsný keramický set - SDK modul pro závěsné WC, tlačítko, sedátko, WC mísa a izolační desky, odpad vyveden ve výšce 225 mm DN 100, připojení studené vody na rohový ventil ve výšce 1050 mm

U umyvadlo keramické š.570mm včetně ukotvení, umyvadlová zápachová uzávěrka DESIGN, baterie umyvadlová stojánková páková umyvadlo bude osazeno ve výšce 850 mm, odpad vyveden ve výšce 530 mm, voda ve výšce 580 mm a zakončená rohovými ventily 1/2", +kompletní konstrukce k uchycení umyvadla a rohových ventilů

S sprchový kout, sprchová vanička, zástěna , baterie sprchová nástěnná páková +sprchový set (tyč,hadice,hlavice sprchy), osazená ve výšce 1300 mm a rozteči 150 mm, + montážní lišta na uchycení armatury

Dk dřez kuchyňský, součást kuchyňské linky, včetně zápachové uzávěrky, baterie dřezová stojánková páková, ústí 225 mm, voda zakončená ve výšce 550 mm rohovými kulovými ventily 1/2", přesná poloha vývodů bude upřesněna při realizaci dle pokladů kuchyňské linky, odpad vyveden ve výšce 500 mm

VL výlevka keramická, montážní set – montážní rám pro výlevku, tlačítko, mřížka, výlevka a izolační desky, baterie dřezová nástěnná páková 55079,0, voda zakončená ve výšce 1050 mm rohovými kulovými ventily 1/2" , odpad vyveden ve výšce 170 mm

M myčka nádobím, napojení na kanalizaci přes zápachovou uzávěrku, voda vyvedena ve výšce 500 mm, odpad vyveden ve výšce 500 mm

Hygiena a bezpečnost práce

Před započítím prací je investor povinen zajistit vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí.

Při realizaci je nutno dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh stavby. Je nutno dbát na skutečnost, aby strojní mechanismy obsluhovali pracovníci s příslušným oprávněním a k tomu účelu vyškolení. Je důležité, aby při výstavbě byly dodržovány pravidla silničního provozu a zvláště čistota těchto komunikací.

Při realizaci stavby nesmí docházet k poškozování soukromého majetku..

Veškeré práce budou prováděny odbornou firmou s potřebným oprávněním.

Závěr

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5409. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Použité normy

ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
EN 12380	Přívzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci
ČSN EN 12056-1-4	Vnitřní kanalizace –Gravitační systémy
ČSN EN 1253-4	Podlahové vpusti a střešní vtoky
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody