

STAVBA: REKONSTRUKCE KUŽELNY ZÁBĚH
III. ETAPA – SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ PRO HOSPODU

MÍSTO STAVBY: Záběh

ÁST: D.1.4 Technika prostředí staveb
a) Ústřední vytápění
b) Vzduchotechnika
c) Zdravotechnika

INVESTOR: Město Záběh, Masarykovo nám. 510/6, Záběh

ÍSLO ZAKÁZKY: 02/2019

VYPRACOVAL: Ing. Kateřina Juránková
autorizovaný inženýr - číslo autorizace KAIT 1201506
Na Baloně 94, 789 61 Bludov

STUPEŇ : dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Jsou-li v ZD nebo jejich přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.

VÝTISK:

DATUM: 03/2019

Vypracoval: Ing. Kateřina Juránková

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektu, požadavky ostatních profesí a projekt navazujících veřejných sítí.

A) Ústřední vytápění

V rámci rekonstrukce hygienického zázemí hospody dojde k úpravám na stávající otopné soustavě. Dojde k přemístění otopných těles mimo nově umístěné zaizolační prostory a k novému rozvodu topné vody k těmto tělesům.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je stávající nástenný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 13 kW umístěný v samostatné technické místnosti.

Ohřev TV je zabezpečen pomocí stávajícího plynového kotle v integrovaném zásobníku o objemu 46 l.

Topná soustava musí být provedena v souladu s SN 060310, EN 12828, EN 12171 – Tepelné soustavy v budovách.

Vytápění objektu je řešeno teplovodním způsobem. Jedná se o dvoutrubkový systém s otopnými tělesy.

Pro vytápění budou použita především otopná tělesa ocelová desková. Otopná tělesa budou pro možnost uzavření jednotlivých těles osazena přes regulovatelné, uzavíratelné spojovací šroubení a radiátorový termostatický ventil. Tělesa budou osazena termostatickou hlavicí. Odvzdušnění a uchycení těles je součástí jejich dodávky.

Rozvody topné vody budou provedeny z měděného potrubí spojovaných pomocí tvarovek. Potrubí je vedeno ve spádu 0,3% tak, aby bylo zajištěno odvzdušnění a vypuštění soustavy. Uložení potrubí musí být mimo pevných bodů volné pro posuny při dilataci. Na nejvyšších místech bude provedeno odvzdušnění.

Po skončení montáže je nutno před tlakovou zkouškou provést důkladné vyčištění a propláchnutí potrubí.

Potrubní rozvody budou izolovány dle Vyhl. č. 193/2007 Sb. část tepelné sítě, kterou prochází teplota vyšší než 40 °C se vybaví tepelnou izolací.

Otopný systém musí být napuštěn vodou, která splňuje požadavky SN 077401 a zejména její tvrdost nesmí přesáhnout požadované parametry.

Provozní zkoušky (dilatace a topné) lze provádět pouze po úspěšně vykonané **zkoušce těsnosti**. Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdáním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Zkoušky ústředního vytápění se provedou dle SN 060310.

Před uvedením do provozu bude provedena **topná zkouška** v délce trvání **48 hodin** bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 min. celkem)

Při topné zkoušce se kontroluje správná funkce armatur, rovnoměrné ohřívání otopných těles, dosažení technických předpokladů projektu, správná funkce regulací a měřících zařízení, armatur, ohřev TV, výkon zdroje tepla, atd.

Na zařízení otopné soustavy musí být provedeny zkoušky podle SN 060310, SN 690010, SN 690012, vyhlášky ÚBP .91/1993 Sb. a 85/1978 Sb. Montáž a přezkoušení expanzních nádob může provádět jen odborná organizace s příslušným oprávněním a podle montážního a provozního předpisu výrobce v souladu s SN.

Jedenkrát za 3 měsíce je nutno provádět kontrolu tlakovému nullovaním (tlakový seřazeným ventilem vynuluje). Kontrolu správnosti tlakového a teplotového je nutno nechat provést jedenkrát za dva roky podle SN 69 0012. Pravidelně min. jedenkrát měsíčně za provozu musí být prováděno ověření bezporuchové funkce pojistných ventilů.

B) Vzduchotechnika

PD byla zpracována v souladu s SN 127010, EN 13779, SN 15423, NV 272/2011 Sb., SN 730872, NV 272/2011 a předpisy souvisejícími

Režim v trání na pracovišti musí být upraven v souladu s Vyhl. . 6/2003 Sb. a Vyhl. . 361/2007 resp. NV .68/2010 Sb, resp. NV .93/2012 Sb.

Nově budované hygienické zázemí objektu je v tráno nuceně.

Prostory hygienického zázemí budou odvětrány radiálním ventilátorem do kruhového potrubí DN 160 ($Q_0=760 \text{ m}^3/\text{hod}$) s odvodem odpadního vzduchu potrubím přes fasádu objektu. Přívod vzduchu bude realizován netěsnostmi otvorových výplní a osazením vnitřních dveří bez prahů. Ovládání ventilátoru viz. PD část elektro.

Objemový průtok vzduchu pro odvod:

Zaizovací předmtý :

WC5x, UM 2x, P 3x , V1 1x

$V_0 = 5 \times 50 + 2 \times 30 + 3 \times 25 + 1 \times 50 = 435 \text{ m}^3/\text{hod}$

C) Zdravotechnika

ROZVOD VODY

Vnitřní vodovod

Projekt vnitřního vodovodu je řešen dle SN 755455, SN 755409, SN EN 806, SN EN 1717, SN 730873, SN 060830, SN 060320 a předpis souvisejících.

Rozvod vody bude napojen na stávající vnitřní rozvod vody za vodoměrem umístěným v místnosti . 1.04.

Výpočtový průtok studené vody dle SN 755455 $Q_d = 0,5 \text{ l/s}$.

Rozvody potrubí zásobující jednotlivé zaizovací předmtý studenou pitnou a teplovou vodou budou provedeny z potrubí PP-RCT SDR 7,4.

Potrubí bude vedeno v podlaze a ve zdech objektu dle pokynů stavební části. Pokud jsou potrubí teplé a studené vody vedena nad sebou, musí být potrubí teplé vody nad potrubím studené vody.

Jednotlivé zaizovací podmínky budou napojeny potrubím DN 15.

Potrubní rozvody budou izolovány dle Vyhl. č. 193/2007 Sb.

Pro snížení hluku vytvářeného v potrubí se použijí pružné příchytty potrubí nebo pružné vložky mezi potrubím a příchytkou. Délková roztažnost potrubí bude eliminována provedením potrubí a osazením pevných bodů.

Před každým zaizením bude osazena uzavírací armatura v souladu s EN 806-2. Hydrant bude napojen v souladu EN 1717 a SN 755409 přes kontrolovatelnou zpětnou klapku.

Ohřev TV je zabezpečen pomocí plynového kotle s integrovaným zásobníkem teplé vody.

Při provozu je nutno dodržet SN 060320 – Ohřívání užitkové vody a SN 830616 – Jakost teplé užitkové vody. Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí dle SN EN 806-5, pokyn výrobce jednotlivých zaízení a ustanovení kapitoly 10 SN 755409.

Zaizovací podmínky jsou dané vybavením objektu a požadavky investora. Konkrétní typ zaizovacích podmínek upesní investor před objednáním.

Tlakové zkoušky budou prováděny dle SN 755409 a EN 806-4 před konečnými úpravami stavebních konstrukcí.

Vodovodní armatury pro umyvadla a výlevku se předpokládají v pákovém provedení. Umyvadla budou osazena stojánkovými pákovými bateriemi, výlevka nástennou.

Definitivní typy armatur budou upesněny před objednáním!

KANALIZACE

Kanalizace splašková

Dokumentace domovní kanalizace byla zpracována podle SN 756101, SN 756760, SN 756909, SN 736005, SN 733055, SN EN 12056-1, SN EN 12056-2, SN EN 752-2, SN EN 752-3 a přípis souvisejících.

Odpadní vody ze zaizovacích podmínek budou **gravitačně odváděny do splaškové kanalizace** vedené před objektem.

Provedení venkovní gravitační kanalizace a šachet musí být v souladu s EN 1610 a SN 756101. Území od osy potrubí 1,5 m na každou stranu nesmí být zastavěné a osázené stromy.

Potrubí venkovní kanalizace je nutno položit v jednom spádu (min. 2 ‰) v souladu s SN 736005 (prostorové uspořádání sítě). Běžné krytí pro trubky SN 8 je 0,8 m na volných plochách bez provozu nebo s obecným provozem. Prochází-li potrubí pod základy budov apod. musí být zaručeno minimální krytí 15 cm nad trubicí, v opačném případě je nutno použít ochranné trubky. Vliv nestejněho sedání potrubí a základ lze eliminovat použitím krátkých kusů trubek (0,5-1,0 m) záústných do prachu.

Doporučená šířka výkopu dle SN EN 1610 je vnější průměr trubky + 0,7 m. V závislosti na hloubce výkopu a kvalitě zeminy je nutno zvážit použití pažení. Trubky se ukládají do výkopu na zhuťnou pískovou nebo štěrpkovou spodní vrstvu o min. tloušťce 10 cm. Lože musí být zhotoveno před položením trubky a trubky musí ležet na terénu v celé

délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků. Zemní práce budou prováděny v souladu s SN 733055, při výkopu se bude postupovat proti sklonu přípojky.

Účinná vrstva (tj. pod trubicí, vedle ní a v min. tl. 15 cm nad horním okrajem trubky) se provede zasypáním pískem nebo zeminou bez ostrohranných částic (zrnitost max. 22 mm). Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 10 -15 cm tlustých, hutnění se ruší. Nad vrcholem trubky se nehutní až do výšky 30 cm. Zemní práce budou prováděny v souladu s SN 733055, SN EN 16097.

Předpokládaný výpočtový průtok splaškových odpadních vod $Q_{ww}=2,5 \text{ l/s}$.

Vnitřní kanalizace splašková

Pro odvádění splaškových vod kanalizačními svody jsou navrženy trubky z PVC – systém KG vedené pod podlahou v dimenzích DN/OD 110 – DN/OD 125 ve spádu min. 2%. Jednotlivé trubky a tvarovky budou těsněny pryžovými kroužky. Svodné potrubí uložené v zemi pod podlahou uvnitř budovy musí mít nad vrcholem trouby nebo hrdla vrstvu nadloží o tloušťce nejméně 30 cm.

Trubky svodu se ukládají do výkopu na zhutněnou pískovou nebo štěrko-pískovou spodní vrstvu o min. tloušťce 10 cm. Lože musí být zhotoveno před položením trubky a trubky musí ležet na terénu v celé délce, je nutné zabránit vzniku bodových styků. Zemní práce budou prováděny v souladu s SN 733055, při výkopu se bude postupovat proti sklonu potrubí. Účinná vrstva (tj. pod trubicí, vedle ní a v min. tl. 15 cm nad horním okrajem trubky) se provede zasypáním pískem nebo zeminou bez ostrohranných částic (zrnitost max. 22 mm). Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 10 -15 cm tlustých, hutnění se ruší. Nad vrcholem trubky se nehutní až do výšky 30 cm.

Přechod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm. Napojení svislých odpadů je nutno zajistit proti posunutí. Svislá odpadní potrubí a přípojovací potrubí budou provedena z trubek PP – HT. Svislé odpadní potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí a vyvedeno nad stěchu, kde bude osazena v traci hlavice, eventuálně opíjevacím ventilem. Příjezdy ventily budou osazeny v souladu s EN 12056-2 a EN 12380. Příjezdy ventily je nutno chránit před zamrznutím a pravidelně kontrolovat. Na svislém odpadním potrubí budou osazeny čistící kusy v souladu s SN 756760. Na potrubí budou osazeny čistící kusy v souladu s SN 756760. Kanalizační potrubí vedené ve stavebních konstrukcích se ovine plastovými pásy, nebo pásy tepelněizolačními, zabráňující rosení potrubí a snižující hluk při průtoku odpadní vody potrubím.

Přípojovací potrubí bude vedené ve drážkách ve zdi, v podlaze. Minimální sklon přípojovacího potrubí je 3 %. Napojení jednotlivých zařízení (včetně kondenzace od vzduchotechnických zařízení a úkap pojistných ventilů) bude přes zápchové uzavírky HL. Na kanalizaci bude napojen i úkap z pojistných ventilů.

Před zahájením zemních prací musí investor **nechat vytýčit správci sítí všechna podzemní vedení** v trase potrubí za účasti investora a vedení stavby. V případě výskytu v místě výkopu jiného vedení musí být provedena opatření proti jejich poškození a vyloučení možného úrazu elektrickým proudem. Zemní práce budou provedeny v souladu s SN 733055, SN EN 16097 s souvisejícími předpisy bezpečnosti práce. Nutno dodržet ustanovení SN 736005 a dbát pokynů správce jednotlivých vedení.

Po položení potrubí před záhozem musí dodavatel provést **geodetické zaměření** skutečného provedení potrubí.

Po ukončení montážních prací a před uvedením kanalizace do provozu bude provedena technická prohlídka. Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a plynotěsnosti odpadního, připojovacího a vtrácího potrubí vnitřní kanalizace se provede dle SN 756760. O provedené technické prohlídce a zkouškách se provede záznam.

Používané materiály, výrobky a technologie musí splňovat požadavky bezpečnosti a spolehlivosti. Splnění těchto požadavků musí být prokázáno. (např. vydané prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997, nebo registrace ve smyslu SN EN 45020)

Při montáži armatur je nutno dodržet ustanovení příslušných SN a montovat je tak, aby byl zajištěn snadný přístup a jejich ovládání. Umístění armatur musí odpovídat SN 383365. Veškerá potrubí a zařízení jsou dimenzována jen pro uvedené parametry.

Hlavní uzávěry označí provozovatel příslušnými tabulkami. Na viditelném místě musí být vyvěšeny pokyny pro případ požáru. Pracovníci musí být seznámeni s rozmístěním hasících přístrojů a procvičeni v jejich praktickém používání.

Provozovatel zabezpečí provádění pravidelných kontrol a revizí včetně zabezpečovacího zařízení, stanovených dle příslušných předpisů a technických podmínek výrobce zařízení.

Splňovat a pájet potrubí smí jen svářeči, kteří mají platné úřední zkoušky podle norem pro dané medium a souvisejících předpisů. Montáž, provoz a údržbu kotle nutno provádět dle technických podmínek výrobce atp.

Montáž i servis může provádět jen oprávněná organizace zaškolená pro daný typ výrobku. Veškeré použité plynové zařízení musí být schváleno pro provoz státní zkušebnou a dodáno s atestem. (prohlášení o shodě) Umístění kotla a kouřovodu musí respektovat požární a bezpečnostní předpisy. (SN 061008, SN 734201)

Veškeré prostupy potrubí přes hranice požárních úseků musí být utěsněny dle požadavků PB a SN 730810.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu se Zák. 262/2006 Sb. Při realizaci stavby je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání stavení. Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Při provádění stavebních a mont. prací musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek ve znění pozdějších předpisů (např. Vyhl. 309/2006 Sb. resp. Vyhl. 88/2016 Sb., NV 591/2006, NV 362/2005, Vyhl. 21/1979 Sb. a Vyhl. 48/82 Sb., NV 378/2001 Sb., NV 101/2005 Sb.).