

Akce : Stavební opravy domu na Komenského náměstí
č.p. 370/12 v Třebíči – projektové podklady

Místo stavby : Komenského náměstí č.p. 370/12, 674 01 Třebíč

Investor : MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo náměstí 140/55, 674 01 Třebíč

Dokumentace pro stavební povolení

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Obsah:

- 1.4.1 Technická zpráva
- 1.4.2 Půdorysy podlaží – ZTI, ÚT

Pokud jsou v projektové dokumentaci nebo výkazech výměr uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění technického a kvalitativního standardu nebo úrovně designu. Uvedení názvu nevylučuje i použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

1. Zdravotechnika

1.1 Základní údaje

Tato část zpracované projektové dokumentace (projektových podkladů) – Zdravotně technické instalace, opravovaného objektu Komenského náměstí č.p. 370/12, 674 01 Třebíč řeší opravu zdravotně-technických instalací v 1. a 2.N.P. z důvodu některých dispozičních změn a nevyhovujícího stavu stávajících zařízení. Součástí zdravotně technické instalace výměna všech stávajících zařizovacích předmětů ZTI a instalace nových. Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající potrubí teplé a studené vody a kanalizační potrubí krátkými přípojevacími potrubími.

1.2 Kanalizace

Splásková kanalizace – řeší pouze napojení nových zařizovacích předmětů na stávající kanalizační potrubí. Veškeré toto potrubí bude v dimenzích, jako původní. Hladní napojení bude provedeno pod stropem 1.P.P. v místnosti sklepu. Protože není známa přesná poloha kanalizačního potrubí a ani není dostupná dokumentace, bude toto řešeno operativně při realizaci a po odkrytí konstrukcí.

Zpracovaná projektová dokumentace byla provedena v souladu s ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace a ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky a dalších souvisejících norem a předpisů.

1.3 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty – budou použity běžné typové sanitární výrobky – klozet stojací KOMBI, svislý odpad, se sedátkem a nízko položenou splachovací nádrží, umyvadla nástěnná, vše bílé.

Baterie chromové pákové nástěnné nebo stojánkové.

Jednotlivé WC budou vybavené WC štětkou nerez a zásobníkem toaletního papíru, odpadkovými koši nerez, zásobníkem na tekuté mýdlo, držákem na papírové osušky nerez a zrcadlem nad umyvadlem.

1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod - řeší pouze napojení nových zařizovacích předmětů na stávající vodovodní potrubí ocelové závitové nebo PVC potrubí. Veškeré toto potrubí bude v dimenzích, jako původní. Pro WC a umyvadla budou namontovány nové rohové ventily DN 15, pro umyvadla budou osazena umyvadlové baterie a kohout pákové nástěnné nebo stojánkové, v provedení chrom. Sprcha bude mít novou pákovou baterii chrom s tyčí. Napojení na teplou a studenou vodu bude provedeno krátkými přípojevacími potrubími v drážkách ve stěnách nebo v podlaze, nebo pod stropem. Protože není známa přesná poloha vodovodního potrubí a ani není dostupná dokumentace, bude toto řešeno operativně při realizaci a po odkrytí konstrukcí.

1.5 El. ohřívač TUV

Protože v objektu nebylo zařízení pro ohřev TUV, bude v rámci ZTI do místnosti umývárny umístěn závěsný el. zásobník TUV 80 l, 2,2 kW, na který bude napojen umyvadlo, sprcha ve 2.N.P. a dřež kuchyňské linky v 1.N.P.

Parametry el. bojleru:

Pracovní poloha – svislá (zavěšený na zdi)

Elektrický akumulární ohřívač vody určený pro zavěšení na zeď o objemu 80 litrů. Vodorovné rozteče kotevních šroubů (450 mm)

Ohřev zajišťuje keramické topné těleso ovládané provozním termostatem a jištěné bezpečnostním termostatem (tepelnou pojistkou). Teplotní rozsah 5–74 °C. Připojovací napětí 1-PE–N/AC 230 V/50 Hz. Elektrické krytí IP 44.

Hlavní využití: Příprava TUV v objektech s možností využití nízkého tarifu elektrické energie (noční proud).

Příslušenství: Pojistný ventil

1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. „O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“.

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví je rovnocennou a nedělitelnou částí přípravy, plánování a plnění výrobních, či pracovních úkolů.

Za znalost bezpečnostních předpisů a jejich uplatňování ve výstavbě je zodpovědný příslušný úsekový stavbyvedoucí, přičemž dodržování předpisů musí být kontrolováno.

Stavba bude tedy prováděna podle zpracovaných projektových podkladů, při dodržení příslušných norem, dalších předpisů, směrnic a nařízení.

Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci všeobecně jsou uvedeny v Zákoníku práce.

2. Vytápění

2.1 Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením, který bude opravován.

Obvodové zdivo je z cihel plných, nezateplených a nesplňuje požadovaný součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540. Tloušťka tepelné izolace ve stropě a v podlaze není známa.

2.2 Použité podklady

Projektové podklady byly zpracovány v souladu s příslušnými normami platnými v České republice. Navržené řešení je schváleno státním zkušebním ústavem o použití v České republice.

Výchozí podklady:

- požadavky investora, informace od investora
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- ČSN 73 0540-1 až 4 - Tepelná ochrana budov. Část 1 až 4

- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění-Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 - Otopná tělesa pro ústřední vytápění

2.3 Základní údaje a charakteristika zařízení

2.3.1 Meteorologické údaje:

- výpočtová venkovní teplota : $t_e = -15^{\circ}\text{C}$
- krajina s intenzivními větry
- poloha budovy : nechráněná
- prům. teplota v otopném období: $+4,0^{\circ}\text{C}$
- počet topných dní : 216

2.3.2 Výpočet tepelných ztrát

Odhad tepelných ztrát byl proveden pro minimální oblastní teplotu -15°C a v souladu s ČSN 73 0540. Vnitřní teploty ve vytápěných místnostech jsou stanoveny na 20°C .

2.3.3 Tepelná bilance

Ústřední vytápění.....	16,7kW
TV.....	24W

Potřeba tepla pro vytápění	18 900 kWh/rok
Potřeba tepla pro ohřev TV	9 200 kWh/rok
Roční potřeba tepla celkem	28 100 kWh/rok

2.4 Zdroj tepla

Výše uvedené potřeby tepla pro vytápění se navrhují krýt novým stacionárním kondenzačním kotlem o výkonu 30 kW s přívodem vzduchu a s odvodem spalin koaxiální potrubím komínovým průduchem až nad střechu budovy. Výkon kotle byl odvozen od stávajícího plynového kotle, který plně dostačuje pro vytápění objektu.

Parametry kondenzačního kotle:

Hladina akustického výkonu	45 dB
Hloubka	240 mm
Jmenovitý tepelný výkon (Prated)	30 kW
Maximální provozní tlak vytápění	3 bar
Maximální teplota vytápění	90°C
Minimální provozní tlak vytápění	1 bar
Připojení odvodu spalin	DN125/80
Sezónní energetická účinnost vytápění	93 %
Tepelný výkon pro vytápění při $50/30^{\circ}$ - maximální	27,1 kW
Tepelný výkon pro vytápění při $50/30^{\circ}$ - minimální	7,8 kW

Stávající topenářské rozvody a otopná tělesa budou ponechány a opatřeny novými nátery v celém rozsahu.

2.5 Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení tvoří tlaková membránová nádoba umožňující odvodušňování a udržování hladiny konstantního tlaku, kterou obsahuje kotel.

2.5.1 Požadavky na instalované zařízení

Provozovatel nádob je povinen dodržet všechny provozní předpisy dle ČSN 69 0012, kde jsou uvedeny povinnosti provozovatelů, všeobecné provozní předpisy (uvedení nádob do trvalého provozu, postup před uvedením nádob do provozu, postup při uvádění nádob do provozu, pravidelný provoz nádob, odstavení nádoby z provozu a provoz nádoby za mimořádných podmínek), obsluha nádob a údržba nádob.

2.6 Úprava vody

Pro doplňování topné vody bude zřízena úpravna dle požadavku ČSN 06 0310. Napojení je provedeno z vodovodního potrubí.

2.7 Topný okruh, regulace ÚT

2.7.1 Místnost s kotlem

Výstup z kotle je veden přes uzavírací armatury podlahou k jednotlivým otopným tělesům. Kotel obsahuje ekvitermní regulaci teploty topné vody. Směšovač topné vody pracuje v závislosti na teplotě náběhové vody podle venkovní teploty, čímž zajišťuje konstantní teplotu ve vytápěném objektu.

2.7.2 Větrání kotelny

Kotel je v provedení turbo – nejsou nároky na větrání místnosti v níž je umístěn.

2.7.3 Rozvody ÚT

Použitá otopná tělesa jsou stávající litinová opatřena termostatickou hlavicí. Rozvod topné vody je stávající z ocelového potrubí a veden volně nad podlahami k jednotlivým otopným tělesům.

2.7.4 Izolace, nátěry

Izolace potrubí je provedena ve sklepních prostorách pod stropem a je stávající.

2.8 Hygiena, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V zájmu spolehlivého a bezpečného provozu zařízení je nutná kvalifikovaná, pravidelná a periodická technická prohlídka (revize) zařízení s nárazovým provedením potřebných oprav a nutné údržby. Před uvedením kotelny do provozu je dle ČSN 06 0310 nutno provést topnou zkoušku. Všechno navrhované zařízení je typové a není zdrojem ohrožení zdraví a bezpečnosti osob. V kotelně není žádné zařízení, které by bylo zdrojem hluku a vibrací. V prostoru kotelny budou veškeré rozvody tepelně izolovány.

Zkoušky dle ČSN 06 0310

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a to při demontovaných vodoměrech, měřicích tepla, škrticích clonkách a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození. Propláchnutí se

provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech/ vypouštění ,filtry,odkalovací nádobky apod. / je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu..Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky , provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Druhy zkoušek vytápění

1. zkouška těsnosti
2. zkouška provozní

Tyto zkoušky se provádí podle ČSN 060310 čl. 8.2 a 8.3

Stavba zajistí:

provedení otvorů pro průchody potrubí stěnami a stropy.

dozdění a zajištění otvorů po montáži

vhodné osvětlení pro montáž, obsluhu a údržbu

Elektroinstal. a silnoproud zajistí

zemnění všech elektrospotřebičů, ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny (např. překlenutím tlumících vložek vzduchovodů a pryžových izolátorů pružným vodivým spojením).