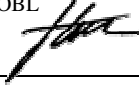




| | | | |
|--|--|---|---|
| PROJEKTANT | JAROSLAV HOBL, Dvořákova 34, 350 02 Cheb IČO : 688 06 043 MOBIL : +420602462664, e-mail : j.hobl@seznam.cz | | |
| ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | NAVRHL | KRESLIL | AUTOR NÁVRHU STAVBY |
| ING. R. MACKO | JAROSLAV HOBL  | JAROSLAV HOBL  | |
| KRAJ KARLOVARSKÝ | MÚ : CHEB | KÚ : CHEB | ÚČEL : |
| STAVEBNÍK | Město Cheb Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb | | DSŘ, DVZ |
| REKONSTRUKCE Městské knihovny st. p. č. 1458, Obrněné Brigády 615/1, 35002 Cheb | | | DATUM : 08 / 2024 |
| VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, ZDRAV. TECH. INSTALACE | | | ČÁST PD D 1.4 a,c,e,f |
| | | | ČÍSLO KOPIE : |

REKONSTRUKCE MĚSTSKÉ KNIHOVNY

ul. Obrněné Brigády 615/1, 35002 Cheb

st. p. č. 1458

Projektová dokumentace pro **SŘ A VÝBĚR ZHOTOVITELE**

1. 4. a - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

1. 4. e - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1. 4. f – PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ

Investor: **Město Cheb**, Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Projektant: **Jaroslav Hobl**, Dvořákova 2164/34, Cheb
Datum : Srpen 2024

OBSAH :

Technická zpráva

Výkresová část :

- 01 – Vytápění : Půdorys 1. PP
- 02 – Vytápění : Půdorys 1. NP
- 03 – Vytápění : Půdorys 1. NP galerie
- 04 – Vytápění : Půdorys 2. NP
- 05 – TZB : Půdorys 1. PP
- 06 – TZB : Půdorys 1. NP
- 07 – TZB : Půdorys 1. NP galerie
- 08 – TZB : Půdorys 2. NP
- 09 – TZB : Půdorys 3. NP

Specifikace

Obsah:

| | |
|-------------|---|
| 1. | Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení |
| 1.4. | Stavebně technické řešení |
| 1.4.1. | Použité podklady |
| 1.4.2. | Bilance kapacitních nároků |
| 1.4.2.a. | Bilance potřeby tepla |
| 1.4.2.a.1. | Klimatické podmínky |
| 1.4.2.a.2. | Tepelně-technické parametry základních stavebních konstrukcí |
| 1.4.2.a.3. | Tepelná bilance objektu |
| 1.4.2.a.4. | Kontrola měrné ztráty |
| 1.4.2.a.5. | Předpokládaná spotřeba tepla |
| 1.4.2.e. | Bilance potřeby vody |
| 1.4.2.e.1. | Specifikace potřeby dle vyhlášky |
| 1.4.2.e.2. | Součtový a špičkový odběr dle vybavenosti |
| 1.4.2.e. | Bilance dešťových a splaškových vod |
| 1.4.2.e.3. | Dešťové vody |
| 1.4.2.e.4. | Splaškové vody |
| 1.1.2.f. | Bilance potřeby plynu |
| 1.1.2.f.1. | Osazené spotřebiče |
| 1.1.2.f.2. | Spotřeba plynu |
| 1.4.3. | Popis inženýrského objektu a pomocných zařízení |
| 1.4.4. | Popis funkčního a technického řešení |
| 1.4.4.a | Ústřední vytápění |
| 1.4.4.a.1. | Zdroj tepla |
| 1.4.4.a.2. | Rozvody |
| 1.4.4.a.3. | Parametry soustavy |
| 1.4.4.a.4. | Ohřev teplé pitné vody |
| 1.4.4.a.5. | Tlaková bilance |
| 1.4.4.a.6. | Návrh oběhového čerpadla |
| 1.4.4.a.7. | Zabezpečovací zařízení |
| 1.4.4.a.8. | Odkouření |
| 1.4.4.a.9. | Měření a regulace |
| 1.4.4.a.10. | Nátěry a izolace |
| 1.4.4.a.11. | Chlazení |
| 1.4.4.c. | Větrání |
| 1.4.4.c.1. | Parametry medií |
| 1.4.4.c.2. | Nuceně větrané prostory |
| 1.4.4.c.3. | Násobnost výměny vzduchu |
| 1.4.4.c.4. | Rozvody |
| 1.4.4.c.5. | Vzduchotechnické systémy, zajištění hygienické výměny vzduchu |
| 1.4.4.c.6. | Větrací jednotky, umístění |
| 1.4.4.c.7. | Regulace vzduchotechniky |
| 1.4.4.c.8. | Hrazení odváděného tepla |
| 1.4.4.c.9. | Protipožární zabezpečení |
| 1.4.4.e.v | Vodovod a kanalizace |
| 1.4.4.e.v | Vodovodní přípojka a domovní vodovod |
| 1.4.4.e.1. | Místo napojení |
| 1.4.4.e.2. | Vodovodní přípojka, zemní vodovod |
| 1.4.4.e.3. | Vodoměrná sestava |
| 1.4.4.e.4. | Vnitřní vodovod |
| 1.4.4.e.5. | Zařizovací předměty |
| 1.4.4.e.6. | Ohřev teplé pitné vody |
| 1.4.4.e.7. | Požární vodovod |
| 1.4.4.e.k | Kanalizace |
| 1.4.4.e.8. | Dešťová kanalizace |
| 1.4.4.e.9. | Splašková kanalizace |
| 1.4.4.e.10. | Uložení potrubí |
| 1.4.4.e.11. | Hloubení výkopu |
| 1.4.4.e.12. | Vnitřní kanalizace |
| 1.4.4.f. | Plynová přípojka, domovní plynovod |
| 1.4.5. | Stavební řešení a zemní práce |
| 1.4.6. | Montáž a použité materiály |
| 1.4.7. | Zkoušení |
| 1.4.8 | Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu |
| 1.4.9 | Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, udržení podmínek stanovených pro navrhování staveb a poddolovaném a svážném území |
| 1.4.10 | Vliv stavby na životní prostředí |
| 1.4.11 | Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací |
| 1.4.12 | Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do proj. dokumentace |
| 1.4.13 | Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém |
| 1.4.14 | Členění stavby na jednotlivé stavební objekty a technické provozní soubory |
| 1.4.15 | Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace |
| 1.4.16 | Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků |
| 1.4.17 | Mechanická odolnost a stabilita |
| 1.4.18 | Požární bezpečnost |
| 1.4.19 | Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí |
| 1.4.20 | Bezpečnost při užívání |
| 1.4.21 | Ochrana proti hluku |
| 1.4.22 | Úspora energie a ochrana tepla |
| 1.4.23 | Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace |
| 1.4.24 | Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí |
| 1.4.25 | Ochrana obyvatelstva |
| 1.4.26 | Inženýrské stavby |

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.4. Stavebně technické řešení

1.4.1 Použité podklady

Při návrhu bylo využito podkladů z dokumentace stavební části PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, stanovené podmínky investora a jednotlivých vlastníků inženýrských sítí, na které se stavba napojuje.

1.4.2 Bilance kapacitních nároků

1.4.2.a. Bilance potřeby tepla

1.4.2.a.1. Klimatické podmínky

Místo stavby : Cheb, 446 m.n.m., krajina normální chráněná, řadová zástavba, $4 \text{ m}^3 \text{s}^{-1}$

Venkovní výpočtová teplota t_e : -17°C

Počet topných dnů v roce : 282

Průměrná venkovní teplota v otopném období : $3,3^\circ \text{C}$

1.4.2.a.2. Tepelně-technické parametry základních stavebních konstrukcí

| | |
|--|---|
| Obvodová stěna – CPP 500 mm | $U = 1,24 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ |
| Podlaha na zemině | $U = 1,054 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ |
| Strop pod půdou | $U = 0,90 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ |
| Okna s trojsklem | $U = 1,20 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ |
| Detailní skladba konstrukcí viz stavební část. | |

1.4.2.a.3. Tepelná bilance objektu – jen nově vzniklé místnosti

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 a souvisejících, zahrnuje postavení jednotlivých místností vůči světovým stranám, nezahrnuje případné tepelné zisky.

| Č. m. | Účel | Ti (C) | V (m3) | Qp (W) | Qi (W) | n/x | Qc (W) |
|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|-----|---------------|
| 7 | Sklad knih | 20 | 61,5 | 661 | 2196 | 2,7 | 2857,0 |
| 013b | Sprcha | 24 | 8 | 638 | 53 | 0,4 | 691,0 |
| 14 | Chodba | 15 | 38,9 | 1445 | 199 | 0,4 | 1644,0 |
| 104 | Hala knihovny | 15 | 107,3 | -493 | 547 | 0,4 | 54,0 |
| 111 | WC ZTP | 20 | 31,7 | 1033 | 188 | 0,4 | 1221,0 |
| 114 | Chodba | 15 | 19,8 | 928 | 101 | 0,4 | 1029,0 |
| 115a | Šatna | 15 | 4,2 | 321 | 21 | 0,4 | 342,0 |
| 115b | Šatna | 15 | 4,2 | 321 | 21 | 0,4 | 342,0 |
| | | | 275,6 | | | | 8180,0 |

1.4.2.a.4. Kontrola měrné ztráty

$$q = Q_c/V = 29,7 \text{ W} \cdot \text{m}^{-3} \quad q_v = 1/V_c \cdot \sum_{j=1}^n (Q_{hj}/(T_{ij}-T_e)) = 0,85 \text{ W} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{K}^{-1}$$

1.4.2.a.5 Předpokládaná spotřeba tepla :

$$E_N = u \cdot Q_c \cdot 24 \cdot d \cdot (t_{is}-t_{es})/(t_{is}-t_e) = 16,46 \text{ MWh} = 59,30 \text{ GJ.}$$

Potřeba tepla na přípravu TPV v bilanci UT, větrání v bilanci UT nebo hrazeno zisky.

1.4.2.e.v Bilance potřeby vody

Obsazenost zaměstnanci a návštěvnost stávající, bilance potřeby vody se nemění.

1.4.2.e.2 Součtový a špičkový odběr dle vybavenosti

Nemění se.

1.4.2.e.k Bilance splaškových a dešťových vod

1.4.2.e.3. Dešťové vody

Neřešeno, nemění se.

1.4.2.e.4. Splaškové vody

Obsazenost zaměstnanci a návštěvnost stávající, bilance splaškových vod se nemění.

1.4.2.f. Bilance potřeby plynu

Nemění se, ani hodinová spotřeba plynu.

1.4.3. Popis inženýrského objektu a pomocných zařízení

Projekt řeší rekonstrukci, úpravy a rozšíření UT, VZT a ZTI po napojení na stávající vnitřní a př. venkovní rozvody pro rekonstruovanou městskou knihovnu (dále „objekt“) na výše uvedené adrese tak, aby řešení vyhovovalo příslušným předpisům a pravidlům a cílovému záměru investora. Tato část PD je součástí kompletní PD a je zpracována dle příslušných ČSN v rozsahu a technickém detailu pro provedení stavby.

V PŘÍPADĚ NESROVNALOSTÍ NEBO NEJASNOSTÍ V PD KONTAKTUJTE PROJEKTANTA. SPOLEČNÉ ZÁSADY :

- V případě rozporů mezi dokumentací specialisty a dokumentací architektonicko-stavební části má přednost dokumentace architektonicko-stavební části – při rozporech kontaktovat autory projektu pro vyjasnění.
- Dodavatel všech částí stavby včetně vnitřních instalací je povinen dodat materiály, stavební prvky a konstrukce, zařízení, výrobky a technologie v souladu s textovou a výkresovou částí a se specifikacemi v této DPS. Případné změny materiálů, stavebních prvků a konstrukcí, zařízení, výrobků a technologií oproti specifikovaným výrobkům v této DPS jsou možné pouze po předchozím písemném odsouhlasení projektantem stavby. V případě jakýchkoliv svévolných změn provedených dodavatelem pozbývá tato DPS na platnosti a investor může požadovat uvedení díla do souladu s DPS na náklady dodavatele.
- Umístění zařizovacích předmětů vč. kót jejich umístění, umístění topných těles, ventilátorů, prvků na fasádě (kupř. výtoky, mřížky, čidla apod.), na střeše (větrací hlavice ZTI a VZT) apod. : závazným podkladem jsou výkresy ve stavební části dokumentace, především půdorysy, koordinační výkresy, pohled na střechu a pohledy na fasády. Dodavatelé jednotlivých instalací si tyto podklady vyžádají od dodavatele stavby, jsou povinni je prostudovat a dle nich postupovat!
- Polohy ovládacích prvků a veškerých vývodů pro zařizovací předměty bude finálně dohodnuto v rámci A.D. s generálním projektantem stavby, veškeré polohy těchto prvků budou zakresleny na místě na stěny a teprve poté bude možno zahájit práce na jejich fyzickém rozmísťování-váže na interiér stavby ! Příklady podle dodavatelských šablon a přesného umístění zařizovacího předmětu.
- Prostupy kanalizace základy a podlahou – viz výkresy – předem zkoordinovat se stavbou a provést stavební přípravu dle požadavků jednotlivých profesí !
- Pátevní vodorovné rozvody vodovodu a vytápění v 1.NP vedeny v podlaze, dále v podhledech, vždy v příslušných spádech.

ROZHRANÍ DODÁVEK :

- Veškeré vybavení koupelen, tj. zařizovací předměty, baterie, sprchové žlaby a další doplňky jsou součástí dodávky interiéru, profese ZTI zajišťuje pouze jejich montáž. U WC zajišťuje profese ZTI pouze dodávku a montáž skryté nádržky bez tlačítka.
- Zařizovací předměty a baterie v podružných technických prostorách jsou součástí dodávky ZTI vč. montáže.
- Zámečnické výrobky pro odvětrání či přívod vzduchu jsou součástí dodávky stavby a budou podrobně řešeny v dodavatelské dokumentaci.

1.4.4. Popis funkčního a technického řešení

1.4.4.a. Ústřední vytápění

Ústřední vytápění je teplovodní konvekční s teplotním gradientem 80/55 °C vč. ohřevu TUV s centrálním zdrojem plynovou kotelnou v podkroví. Hlavní rozvody jsou vedeny zpět do 1. PP do stávající technické místnosti, původní strojovně, kde napojují původní vytápěcí rozvody. Jako tělesa jsou zvětšiny osazeny litinové článkové radiátory různých typů, částečně z doby dílčích rekonstrukcí ocelová desková tělesa.

Pro vypracování tohoto projektu sloužily následující podklady:

Výkresy dodané projektantem stavební části

Osobní prohlídka a zakreslení

Platné předpisy vyhlášky a normy.

1.4.4.a.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla je stávající plynová kotelná vč. havarijních a bezpečnostních obvodů, MaR.

1.4.4.a.2 Rozvody

Nové rozvody k novým tělesům jsou navrženy z trubek měděných, kapilárně natvrdo pájených nebo plastových, spojovaných lisováním / na svěrné spoje. V případě použití potrubí Cu instalovat při napojení na ocelové rozvody izolační muzikusy. Navržen je v souladu se stávajícím dvoutrubkový horizontální rozvod s nuceným oběhem vytápěcího media. Uložení př. nadzemního potrubí bude provedeno v typových třmenových držácích s tlumicí vložkou po cca 1,3 m, skrz stavební konstrukce doporučují potrubí vést chráničkou (snadnější demontáž, montáž, ..). Trasy, dimenze a prostupy jsou viditelné ve výkresech (v případě neuvedení je dimenze připojení tělesa dle DN ventilu. Veškeré spády budou provedeny 0,15% k vypouštěcím místům, odvodušnění bude prováděno přes tělesa a automatickými odvzdušňovací ventily. Plastové potrubí montovat technologií výrobce a pamatovat na větší roztlačnost plastového potrubí. Systém potrubních rozvodů a napojení otopných těles je patrný z výkresů. Pro potrubní vedení je využito následujících materiálů a potrubních systémů:

Měděné trubky polotvrdé potrubí je značeno Cu XXxY, kde „XX“ představuje vnější průměr potrubí a „Y“ tl. stěny př. Vícevrstvé potrubí PEX s hliníkovou vložkou a lisovanými spoji z mosazi potrubí je značeno Al XXxY, kde „XX“ představuje vnější průměr potrubí a „Y“ tl. stěny

1.4.4.a.3 Parametry soustavy, tělesa

Parametry soustavy stávající, teplotní spád 80/55 °C, hydrostatický tlak 145 kPa.

Objekt je větráný v souladu s vyhláškou č.268/2009 přirozeně, větrání ve většině místností je zajištěno okny. Tepelný výkon je počítán pro následující, hygienicky požadované výměny vzduchu:

30% hodinově z objemu místnosti pro chodby a vedlejší místnosti

50% hodinově z objemu místnosti pro pobytové místnosti mimo kuchyně

100% hodinově z objemu místnosti pro koupelny a WC

Tepelné nároky, plýnouce z přirozeného větrání, jsou pokryty výkonem příslušných otopných ploch.

1.4.4.a.4 Ohřev teplé pitné vody

Stávající.

1.4.4.a.5 Tlaková bilance

Stávající. Tlakové rozdíly mezi okruhy a poměry hydrodynamické soustavy vůči čerpadlu budou vyregulovány na armaturách s nastavitelnou předregulací.

Pro tlakové vyvážení soustavy otopných těles budou osazeny termostatické ventily s přednastavením a uzavírací šroubení s předregulací. Nastavení odporu této armatury je podmínkou vyvážené funkce systému.

1.4.4.a.6 Návrh oběhového čerpadla

Stávající.

1.4.4.a.7 Zabezpečovací zařízení

Stávající, dle ČSN 060830.

1.4.4.a.8. Odkouření :

Stávající.

1.4.4.a.9 Měření a regulace

Kotelna stávající, lokální regulace na nově osazovaných tělesech termostatickými ventily s termostatickými hlavice.

1.4.4.a.10 Nátěry a izolace

Zařízení je proti korozi chráněno výrobcem, plastové potrubí materiálem, ocelové potrubí a př. ocelové nechráněné části budou opatřeny syntetickým dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním.

Izolace nebudou provedeny, všechny nově navrhované rozvody vedu vytápěnými prostory. V případě vedení potrubí v šachtách budou př. provedeny nasazovací izolací Tubex, Mirelon, ..., tl. 1 cm, ve zdívu plstěnými pásy.

1.4.4.a.11 Chlazení

Chlazení je předpokládáno pouze u serverovny. Klimatizační jednotku a její výkon je nutno prověřit po určení serveru a jeho torby tepelných zisků.

Klimatizování serverovny je navrženo split systémem klimatizace s jednou venkovní a 1 vnitřní jednotkami s funkcí chlazení a př. i reverzní funkcí tepelného čerpadla pro vytápění.

Vzduchový výkon klimatizace je regulovatelný v rozsahu 310 – 520 m³*hod⁻¹.

Rozvody tepla a chladu mezi vnitřními a vnější jednotkou budou provedeny z potrubí Cu. Odvodnění pak PE hadičkou.

Chlazení (klimatizování) serverovny bude prováděno vnitřní nástěnnou klimatizační jednotkou pod stropem místnosti (prověřit umístění) a 1 venkovní na komínovém tělese s chladícím výkonem cca 3,5 kW (12200 BTU/h) split systém. Projektované parametry viz výkresy a referenční zařízení, doporučení : instalovat i rezervní jednotku pro případ poruchy – vše odvislé od provozu a parametrů serveru.

U klimajednotek je vzhledem ke stávajícímu teplovodnímu radiátorovému vytápění předpokládána jen funkce chlazení, lze ale zapojit i reverzní funkci tepelného čerpadla – vytápění v přechodném období. Jednotky jsou schopny dodat až 3,8 kW topného výkonu – dohodnout s dodavatelem a výrobcem při stavbě. Klimatizační jednotka bude opatřena odvodem kondenzátu.

Regulace klimatizačního zařízení bude prováděna typovým regulátorem z kompletu systému.

Jako případnou náhradu lze osadit i jen vnitřní jednotku mobilní klimatizace = menší účinnost, vyšší hluk.

1.4.4.c Větrání

Větrání nových prostor je zčásti předpokládáno základní infiltrací s možností zvýšeného vyvětrání pomocí otevření oken nebo dveří. Umělé a zvýšené provětrávání prostor bez možnosti přímého odvětrání nebo se zdrojem vlhkosti nebo zplodin bude zajištěno buď přirozeným nebo malým vzduchotechnickým systémem s nuceným odvodem vzduchu. Stávající větrání je u stávajících místností zachováno

1.4.4.c.1 Parametry medií

teplota vnitřního vzduchu v zimě +21°C, relativní vlhkost max. 50-60%

venkovní teplota v létě +32°C, relativní vlhkost 40% venkovní teplota v zimě –17°C

1.4.4.c.2 Nuceně větrané prostory

Nuceně větrání některých prostor je systémem malé VZT jen s odvodem vzduchu (podtlakové větrání). VZT potrubí bude vyvedeno do venkovního prostoru na fasádu nebo stávajícími šachtami nepoužívanými komínovými průduchy nad střechu. Nuceně podtlakově větrané prostory nebudou mít prahy nebo budou opatřeny mřížkou u spodku dveří nebo budou dveře podříznuty.

1.4.4.c.3 Násobnost výměny vzduchu

Pro výpočet větracích systémů byly použity požadované hygienické výměny vzduchu za hodinu nebo dávky čerstvého vzduchu dle prostoru nebo dle vybavenosti (zařizovacích předmětů) – použita vždy vyšší hodnota. Násobnost výměny vzduchu jednotlivých prostor je uvedena ve výkrese, tam, kde uvedena není, je prostor větrán přirozeně v 0,5x.

1.4.4.c.4 Rozvody

Rozvody budou provedeny vzduchotechnickým potrubím z PVC (malé přirozené systémy) nebo z pozinkovaného plechu SPIRO. Vodorovné bude vedeno pod stropem/v podhledech. Systém je navržen tak, aby bylo zajištěno příčné provětrání jednotlivých prostor. Př. instalace protipožárních klapek dle PBR. není požadována. Protipožární izolace EI30 POUZE na stoupačkách a potrubí dle PBR. Veškeré případně na stavbě realizované systémové požární ucpávky jsou řešeny jako tzv. měkké, zpěňující. U těchto prostupů není nutné zajistit přístup pro jejich kontrolu a údržbu, protože tyto systémové požární ucpávky jsou bezúdržbové – požadavky na ně viz část PBR. Vyústění na fasádu objektu bude zakončeno ochrannou mřížkou nebo aerační žaluzií.

1.4.4.c.5 Vzduchotechnické systémy, zajištění hygienické výměny vzduchu

Pro zajištění hygienické výměny vzduchu a větrání je využito těchto systémů, vše podtlakové

1. Přirozené větrání infiltrací – všude tam, kde prostor je opatřen stavebními otvory s možností vyvětrání, přičemž svým účelem nepožaduje intenzivnější výměnu vzduchu než 0,5-1,0x/hod
2. Přirozené větrání vzduchotechnickým systémem – tam, kde prostory sice nemají požadavek na vysokou výměnu vzduchu (cca do 1x), ale není možné je vyvětrat otevřením stavebních otvorů, je navržen vzduchotechnický systém s přirozeným pohybem vzduchu
3. Nuceně větrání VZT systémem – všude tam, kde jsou zvýšené požadavky na intenzitu či rychlost provětrání prostoru. O pohyb vzdušiny se starají ventilátory

1.4.4.c.6 Větrací jednotky, umístění

Nuceně větrání objektu je tvořeno pouze menšími systémy větrání radiálním ventilátorem do podhledu nebo na stěnu.

1.4.4.c.7 Regulace vzduchotechniky

Jednotlivé ventilátory budou spínány ručně, samostatně, u sociálního zařízení je možné spínání spřáhnout se světelným spínačem, se zpožděným vypnutím.

1.4.4.c.8 Hrazení odváděného tepla

Odváděné teplo je minimálně z 70 % hrazeno topnou plochou, případně tepelnými zisky nebo se nejedná o prostory s dlouhodobým pobytem osob.

1.4.4.c.9 Protipožární zabezpečení

Havarijní větrání není požadováno.

1.4.4.e Vodovod a kanalizace

Předmětem tohoto projektu jsou jen drobné vnitřní propoje studené a teplé vody k nově osazovaným zařizovacím předmětům. vodovod. K dispozici je jednotná kanalizace.

Totéž se týká splaškové vnitřní kanalizace, nové zařizovací předměty budou jen připojeny nastávající vnitřní kanalizaci.

Dešťové vody stávající.

Výkresy dodané projektantem stavební části

Dokumentace pro stavební povolení

Konzultace se zpracovateli souvisejících profesí

Konzultace s generálním projektantem

Platné předpisy vyhlášky a normy

1.4.4.e.v Vodovodní přípojka a domovní vodovod

Vodovodní přípojka a měření j stávající, veškeré úpravy budou provedeny za vodoměrnou sestavou.

1.4.4.e.1 Místo napojení

Místem napojení nových přípojí jsou stávající vnitřní rozvody.

1.4.4.e.2 Vodovodní přípojka, zemní vodovod

Stávající.

1.4.4.e.3 Vodoměrná sestava

Stávající.

1.4.4.e.4. Vnitřní vodovod :

Instalace vnitřního vodovodu bude odpovídat ČSN 736660, ČSN EN 806-1, ČSN EN ISO 717-1, ČSN EN 1717 a souvisejících.

Ocelové potrubí a jejich příslušenství musí být uzemněno dle ČSN 341390, ČSN 341010 a spoje vodivě pospojeny dle ČSN 332030. Všechny uzávěry musí být snadno a bezpečně přístupné a ovladatelné. Povrchové potrubí bude uloženo po typových konzolách po max 1,1 metru, stoupačky budou přichyceny po max. 1,5 m objímkami. Příslušenství vodovodu, tj. nosné konstrukce, konzoly a upevňovací zařízení k uložení potrubí pro část vedenou nad zemí budou provedeny dle ČSN 731401.

Vnitřní rozvod je navržen z polypropylenového svařovaného potrubí nové generace – typ 4 - PP-RTC, S4 (SDR 9) se zaručenou životností při 70 C a tlaku 0,85 MPa 50 let a délkovou teplotní roztažností materiálu 0,05 mm/m C. Potrubí PPR je vedeno převážně pod stropem, v podhledu, přízdívkách a ve stěnách pod omítkou – viz výkresy. Požární vodovod je stávající.

Veškeré potrubí TV bude izolováno pružnými izolačními kaučukovými hadicemi o tloušťce 13mm s lepenými spoji. Tato tepelná izolace bude dále chráněna v úsecích vedených v podlaze a ve stěnách proti mechanickému poškození filcovou omotávkou. Studená voda bude opatřena z důvodu omezení kondenzace, omezení ohřevu od ostatních médií a umožnění dilatace potrubí PE návlaky o tloušťce 15 mm. Spoje izolací budou přelepeny samolepící páskou. Potrubí vedené v obvodových stěnách bude tepelně izolováno polyuretanovou pěnou.

Cirkulační potrubí k novým zařizovacím předmětům není pro malou délku navrhováno.

1.4.4.e.5 Zařizovací předměty

Výtokové baterie jsou navrženy stojánkové pákové dle řešení interieru. Typy vodovodních baterií a zařizovacích předmětů budou upřesněny při stavbě na základě řešení interieru. Přesné polohy vývodů budou poté provedeny dle technických podkladů vybraných zařizovacích předmětů. Vodovodní baterie (s výjimkou nástěnných a podomítkových typů) budou napojeny přes rohové uzavírací ventily s filtrem. Zařizovací předměty nejsou součástí dodávky stavby, pouze jejich montáž.

1.4.4.e.6 Ohřev teplé pitné vody

Příprava TPV stávající. Kapacita ohřevu jedostatečná, počet a typ odběratelů se nemění.

1.4.4.e.7. Požární vodovod

Stávající.

1.4.4.e.k Kanalizace

Přípojka kanalizace a vnitřní splašková kanalizace je stávající, připojování nových zařizovacích předmětů bude provedeno na tuto vnitřní kanalizaci.

1.4.4.e.8. Dešťová kanalizace :

Neřešeno, stávající.

1.4.4.e.9. Kanalizační přípojka splašková

Stávající.

1.4.4.e.10. Uložení potrubí :

Potrubí bude v podlahách obetonováno. Spojování potrubí bude provedeno pryžovým těsnicím spojem. Potrubí je navrženo tak, aby rychlost protékající vody nepřesáhla 5 m/s.

1.4.4.e.11. Hloubení výkopu :

Při hloubení výkopu se bude postupovat v protisměru sklonu potrubí. Po provedení výkopu budou odstraněny nerovnosti v trase a začistišeno dno, sklon bude upraven dle projektu. Při kladení potrubí se nesmí použít poškozené trubky. Nesmí dojít ke znečištění a ucpání potrubí. Dno potrubí při kladení musí být po celé délce uloženo na podklad.

1.4.4.e.12. Vnitřní kanalizace :

Vnitřní kanalizace je navržena z PVC a bude provedena v souladu s ČSN 736005, ČSN EN 12056, ČSN 756760, ČSN 12109, ČSN 756101, ČSN 752, ČSN EN 1610. Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů je provedeno z PVC HT v profilu 40 – 110 mm. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno volně, ve zdivu, v kapotážích nebo v podlaze. Odvětrání kanalizace přes stávající stoupačky nebo provzdušňovacím ventilem. Jednotlivá zaústění budou provedena dle příslušných ČSN a návodů výrobce zařízení. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Připojovací potrubí bude provedeno ve sklonu min 3 % směrem k odpadnímu potrubí. Spojování potrubí bude provedeno gumovými kroužky. Potrubí vedené ve zdivu bude upevněno tak, aby byla možná jeho dilatace tepelnými změnami. Připojovací potrubí bude upevněno v desetinásobku průměru. Teplota vypouštění odpadní vody nesmí překročit teplotu 70° C. Při montáži potrubí nesmí dojít k jeho zanesení nebo ucpání. Na odpadním potrubí bude ve výšce 1 m nad podlahou umístěna čistící tvarovka. Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů v objektu a rozvody mimo obytné místnosti budou provedeny z polypropylenu.

Uvedené požadavky a materiály platí i pro výměnu dvou litinových stoupaček – viz výkresy.

1.4.4.f Plynová přípojka a domovní plynovod

Plynová přípojka, HOP, plynoměr a OPZ beze změn, stávající.

1.4.5. Stavební řešení a zemní práce

Řešené prostory jsou na úrovni -3,20 – +11,00 m proti 0,00 v 1. NP, přístup je centrálním vchodem a schodištěm. Doprava materiálu bude probíhat popsanými přístupovými cestami, do prostor není nutné provizorně zřizovat montážní otvor pro dopravu největšího zařízení – veškeré zařízení je dopravitelné dveřmi šíře 80, resp. 90 cm. Další zásadní stavební úpravy nebudou prováděny.

1.4.6. Montáž a použité materiály

Při provádění stavebních prací budou použity běžné a obvyklé postupy při provádění zemních prací v blízkosti budov a musí být respektovány všechny inženýrské sítě, bez ohledu na to, zda jsou již provozovány či jejich výstavba ještě není dokončena.

Montáž zařízení může provést pouze organizace, která k tomu má oprávnění dle zákona č. 458/00 Sb, zákona č. 174/68 Sb., vyhl. č. 21/79Sb. a vyhl. č. 554/90 Sb. včetně dodatku a předpisů souvisejících. Svářečské práce mohou provádět jen svářeči s oprávněním podle C-U/P (PE potrubí) a podle ČSN 050600-01. Montáž potrubí s příslušenstvím musí být provedena bez nežádoucích pnutí, není-li předepsáno jinak (kompenzační předpětí), v koordinaci s ostatními profesemi. Použité uzávěry a armatury pro montáž zařízení musí být doloženy atestem a prohlášením výrobce o vhodnosti použití pro dopravované medium.

Pro montáž vytápění bude užito potrubí měděné, kapilárně natvrdo pájené, montované technologií výrobce při dodržení zásad montáže.

Pro montáž rozvodů SV a TPV bude užito potrubí plastové PPr, montované technologií výrobce, při respektování zásad pro montáž plast. potrubí vč. montáže v podlaze a zdivu.

Pro montáž kanalizace bude užito potrubí PP/PVC při respektování zásad montáže tohoto potrubí. Veškeré práce provést podle schválené PD, platných ČSN, vyhlášek a bezpečnostních předpisů. O prováděných pracích bude veden stavební deník. Technické detaily budou dohodnuty do PPD nebo při stavbě.

1.4.7 Zkoušení

Zkouška vytápěcí soustavy bude provedena dle ČSN 060310 za přítomnosti investora nejlépe v topné sezoně v délce min 24 hodin. Před zahájením zkoušky bude proveden proplach nebo profuk potrubí. Provedena bude zkouška těsnosti zkušebním přetlakem 0,56 MPa a zkoušky provozní - dilatační a topná. Po dokončení montáže a naplnění soustavy je nutné topný systém propláchnut vodou při plně otevřených ventilech po dobu 24 hodin dle ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle této normy a následovat budou zkoušky provozní. Konkrétně bude provedena zkouška dilatační a na závěr zkouška topná včetně seřízení a zaregulování soustavy.

Zkoušení vodovodu bude provedeno dle ČSN 755911 a ČSN 1717. Na vnitřním vodovodu bude proveden proplach a zkouška těsnosti. Plastové potrubí bude zkoušeno po odvzdušnění přetlakem 1,0+0,5 MPa. Zkouška trvá 30 minut a tlak smí poklesnout max o 60 kPa. Před uvedením do provozu pak musí být vodovod důkladně propláchnut.

Zkouška kanalizace bude provedena dle ČSN 756760 na vodotěsnost přetlakem cca 10 kPa po dobu 0,5 hodiny. Před zazděním potrubí a uvedením kanalizace do provozu provede montážní organizace technickou prohlídku a zkoušku vodotěsnosti. Do provedení technické prohlídky a zkoušky se musí potrubí nechat přístupné, nezazděné. Z technické prohlídky se provede zápis. Technickou prohlídku a zkoušku vodotěsnosti je možné provést po částech nebo vcelku.

O provedení zkoušek a jejich výsledku musí být dodavatelem vypracován zápis. Nebude-li plynovod dán do provozu nejdéle do 6 měsíců po provedení zkoušek, je třeba je před uvedením do provozu opakovat. Při zjištění závad při zkoušce se závady musí odstranit a zkouška opakovat.

1.4.8. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje napojení na dopravní infrastrukturu, doprava materiálu a odvoz př. demontáží bude prováděn po stáv. komunikacích př. komunikacích vytvořených nově pro vlastní stavbu objektu.

Z hlediska technické infrastruktury bude stavba napojena na stávající vnitřní rozvody UT, vodovod a splaškovou kanalizaci. Po úplném dokončení a provedení předepsaných zkoušek a revizí bude zařízení předáno uživateli.

1.4.9. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování Bez požadavků a nároků.

1.4.10. Vliv stavby na životní prostředí

Uvedené úpravy nemají žádný negativní dopad na úroveň kvality ovzduší a zejména podzemních i povrchových vod. Stavba v části řešené touto částí PD není zdrojem nebezpečných odpadních vod.

1.4.11. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací Bez požadavků a nároků.

1.4.12. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD

V souvislosti s touto částí stavby nebyly průzkumy a měření prováděny.

1.4.13. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodet. refer. polohový a výškový systém

Tato část PD plně vychází ze stavební projektové dokumentace objektu, řešené v souřadném systému JTSK BPV a přebírá její polohopisné i výškopisné body.

1.4.14. Členění stavby na jednotlivé stavební objekty a technické provozní soubory

Stavba není rozdělena na stavební objekty viz celková průvodní a souhrnná zpráva.

1.4.15. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba bude prováděna jen v objektu investora, nebude mít omezující vliv na provoz mimo pozemek investora. S veškerým odpadem vzniklým při této stavbě bude nakládáno podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, tento bude primárně zpětně použit nebo recyklován, pouze jinak nezužitkovatelný bude odvážen na investorem zajištěnou skládku (dle oblasti), se kterou bude pro uložení odpadu ze stavby zajištěn souhlas. Odpad v podobě odpadu při montáži instalací v prostorách objektu, př. stavební sut, není odpadem nebezpečným ani rizikovým a bude oprávněnou firmou recyklován.

1.4.16. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Za bezpečnost práce a technických zařízení při výstavbě zodpovídá dodavatel stavby. Dodavatel stavebních prací je zejména povinen:

- Vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.
- Vybavit všechny osoby vstupující na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky.
- V rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.
- Zajistit způsobilost svých pracovníků a jejich vybavení.
- Součástí dodavatelské dokumentace musí být technologický nebo pracovní postup, pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.

Montážní práce na zařízení a potrubí v objektech i mimo ně budou provedeny z hlediska bezpečnosti práce podle platných norem, předpisů a vyhlášek. Všichni pracovníci zúčastnění na výstavbě musí být proškoleni z předpisů o bezpečnosti prací ve stavebnictví a poskytování první pomoci při běžných úrazech. Montáž veškerého zařízení musí být provedena v souladu s :

- -nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- -nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- -nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění značek a zavedení signálů
- -vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

1. Při přebírání staveniště (pracoviště) je hlavní dodavatel stavby povinen prokazatelně seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavat. dokumentaci.
2. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti BOZP musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště, pokud nejsou součástí hosp. smlouvy.

Provádění stavebních a montážních prací a pohyb po staveništi se musí řídit požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhl. č.192/05 a zejména NV č. 591/06 Sb.

Obvod staveniště bude řádně vyznačen, výkopové rýhy budou řádně zabezpečeny proti pádu osob potřebným oplocením. V místech případných přechodů přes výkopovou rýhu budou osazeny lávky se zábradlím. Dopravní situace bude vyznačena příslušnými dopravními značkami.

Sociální zázemí pracovníků bude s využitím stávajícího v objektu - nutno upřesnit s investorem před stavbou. Napojení na síť bude v objektu přes potřebné měřiče schválené dodavatelem energií.

1.4.17. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba tohoto PS nevyžaduje posouzení mechanické odolnosti a stability.

1.4.18. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení stavby je provedeno v samostatné části projektové dokumentace. Její závěry jsou zapracovány do této projektové dokumentace. Požární vodovod je stávající.

1.4.19. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Při montáži, zkoušení, provozu včetně obsluhy a oprav, který je předmětem projektové dokumentace, musí být dodržena ustanovení ČSN 060310, ČSN 060830, ČSN 690012, ČSN 386413, ČSN EN 1775, ČSN 386443, TPG 60901, TPG 70201, TPG 91301, TPG 93401 a právních předpisů jako jsou zejména zák. č. 458/00 Sb. a souvisejících.

Provádění stavebních a montážních prací a pohyb po staveništi se musí řídit požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhlášky č.192/05 Sb. Realizaci stavby bude provádět jen kvalifikovaná a odborná firma. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanované zákonem č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, ve znění dalších předpisů. Za bezpečnost práce a tech. zařízení při výstavbě zodpovídá dodavatel stavby, který bude vybrán výběrovým řízením, životní prostředí nebude narušeno.

1.4.20. Bezpečnost při užívání

Před převzetím a uvedením zařízení do provozu musí být instalované zařízení vyzkoušeno a schváleno podle příslušných předpisů (zák. 458/00, příslušné oborové ČSN). Před převzetím bude provedeno úplné odvzdušnění. Převzetí zařízení se řídí ustanoveními příslušných ČSN a obchodním zákoníkem vč. změn a dodatků. Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů a podle zjištěných skutečností se sepíše zápis. Nedílnou součástí zápisu je dodavatelem vypracované revize zařízení a spotřebičů, elektroinstalace, tlakových nádob, pasporty zařízení, provozní řád, zásady pro provádění a termíny zkoušek, kontrol a revizí a kompletní projektová dokumentace skutečného stavu, dále záruční listy a kompletní vyzkoušení zařízení za účelem průkaznosti kvality dodávky a schopnosti jejího uvedení do provozu. Před protokolárním převzetím se provedou předepsané zkoušky a výchozí revize, jinak nesmí být zařízení provozováno.

Obsluhou nového zařízení mohou být provozovatelem pověřeny jen osoby poučené a seznámené s předpisy výrobců a dodavatelů, správný stav bude potvrzen odborníkem. Povinné kontroly zdroje tepla, plynovodu, apod. dle stávajících podmínek.

Opravy mohou provádět jen oprávněné organizace a pracovníci s odbornou způsobilostí. Svářečské práce mohou provádět pouze svářeči s kvalifikací dle ČSN 050710. Provozovatel zařízení musí před zahájením prací na opravě zařízení zpracovat technologický postup prací včetně bezpečnostních pokynů. K provozu, obsluze a opravám zařízení musí mít provozovatel k dispozici dokumentaci, kterou tvoří platné revize zařízení a tato PD nebo PD skutečného stavu.

Veškeré ovládací elementy a cesty k hlavním prvkům budou vyznačeny. Technická místnost musí být udržována v čistotě, bez prachu. Dispoziční řešení technické místnosti, souvisejících prostorů i rozvodů je patrné ve výkresové dokumentaci. Zařízení je navrženo s dostatečným přístupem k ovládání či manipulaci s prvky a zařízením před i za zařízením. Elektrické zapojení a vazby nejsou tímto projektem řešeny, uložení kabelových rozvodů M a R bude řešeno dle ČSN 341050.

1.4.21. Ochrana proti hluku

Hlučnost projektovaného zařízení pouze u větracích ventilátorů, dočasně při běhu, do 30 dB(A).

1.4.22. Úspora energie a ochrana tepla

Vytápěný objekt je stávající, stejně jako zdroj tepla.

1.4.23. Řešení přístupu a užív. stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Netýká se.

1.4.24. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Po úspěšných zkouškách budou ocelové rozvody a kce opatřeny základním a 2x syntetickým nátěrem s 1x emailováním, pod izolaci 2x základním syntetickým nátěrem. Jiná nebezpečí vnějšího prostředí zařízení nehrozí, toto je umístěno v uzavřeném, povoláním osobám přístupném prostoru.

1.4.25. Ochrana obyvatelstva

Bez požadavků, bez nároků.

1.4.26. Inženýrské stavby

Tato část stavby nemá dílčí části zařaditelné mezi inženýrské stavby.