

Investor: město Újezd u Brna  
Komenského 107  
664 53 Újezd u Brna, IČO: 00282740

Stavba: VEŘEJNÁ KNIHOVNA A SOCIÁLNÍ BYTY

Místo stavby: Katastrální území: Újezd u Brna [773905], parcelní číslo: 249

---

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO ZMĚNU STAVBY PŘED JEJÍM DOKONČENÍM**

---

### **D.1.4 a Technika prostředí staveb Technická zpráva**

Hlavní projektant:  
Zodpovědný projektant:  
Vypracoval:  
Datum:  
Počet stran:

Ing. arch. Alexandr Dürchan  
Ing. arch. Alexandr Dürchan  
Ing. arch. Alexandr Dürchan  
Brno, 02/2014  
15

# TECNICKÁ ZPRÁVA

**Obsah:**      **Zdravotně technické instalace**  
                 **Slaboproudá elektrotechnika**  
                 **Vytápění**  
                 **Plynoinstalace**  
                 **Vzduchotechnika**

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) název stavby,**

VEŘEJNÁ KNIHOVNA A SOCIÁLNÍ BYTY

**b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),**

Katastrální území: Újezd u Brna [773905], parcelní číslo: 249

**c) předmět dokumentace**

VEŘEJNÁ KNIHOVNA A SOCIÁLNÍ BYTY

### A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

**a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo**

město Újezd u Brna

Komenského 107

664 53 Újezd u Brna, IČO: 00282740

**b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo**

-

**c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).**

-

### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

**a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),**

AD plan & design, s.r.o.  
Dunajevského, 61600 Brno-Žabovřesky  
IČO: 29264910

***b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,***

Ing. arch. Alexandr Durchan, ČKA 02579

***c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.***

Požární bezpečnost: Jindřich Červinka

Statika: Ing. Martin Čajda

## **Zdravotně technické instalace**

### **Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Přípojka splaškové kanalizace je již vybudována. Nové rozvody kanalizace budou napojeny do stávající RŠ.

### **Množství odpadních vod splaškových**

Množství z původního stavebního povolení nebude překročeno

### **Zásobování vodou**

Pro zásobování vodou bude použita stávající vodovodní přípojka. Nové rozvody pitné vody budou provedeny ze stávající vodoměrné šachty, umístěné v 1.NP hned za obvodovou zdí ve vstupu do obytné části objektu.

Voda z vodoměrné šachty bude přivedena rozvody v podlaze k odběrným místům, případně stoupačkou do 2.n.p. Na rozvodech studené a teplé vody budou za vstupem do samostatných provozních celků osazeny fakturační podružné vodoměry. TUV bude vedena samostatnými větvemi s cirkulací ze stávající kotelny. Studená voda je do kotelny již přivedena. Vnitřní rozvody vody budou provedeny z plastu a izolovány v případě TUV mirelonem.

## **NAPOJENÍ NA VODOVOD A KANALIZACI**

### **Domovní vodovod**

Domovní vodovod objektu bude včetně požárního vodovodu napojen na vodovodní přípojku z hlavního řadu přes vodoměrnou řadu instalovanou v 1. N.P.  
Přípojka není předmětem projektu.

### **Domovní kanalizace**

V objektu je navržena oddílná gravitační kanalizace systému I.  
Domovní splašková kanalizace objektu bude napojena na samostatnou kanalizační přípojku přes revizní šachtu dle původního SP.

Dešťová kanalizace odvádějící vodu ze střechy objektu bude napojena přes revizní šachtu na uliční dešťovou stoku nebo přímo na dešťovou uliční stoku dle původního SP.

## **ZTI – domovní splašková kanalizace**

### **Výpočtový průtok odpadní vody**

Výpočtový průtok splaškové odpadní vody je 5,2 l/s.

### **Zařizovací předměty**

V instalaci jsou navrženy převážně zařizovací předměty fy LAUFEN – JIKA.  
Každý byt bude vybaven záchodem s klozetovou mísou, koupelnou s vanou, umyvadlem a připojením pro automatickou pračku a kuchyní s připojením pro dřez a pro myčku nádobí. Kuchyňský dřez bude součástí dodávky kuchyňské linky.  
V 1. PP v úklidové místnosti bude instalována nástěnná výlevka.

### **Připojovací potrubí a napojení zařizovacích předmětů**

Připojovací potrubí bude provedeno z trubek a tvarovek systému HT a bude vedeno převážně v drážkách ve stavební konstrukci. Napojení umyvadel a dřezu bude provedeno přes sifon pomocí připojovacího kolene HTW. Pro napojení pohyblivých zařizovacích předmětů budou instalovány podmínkové sifony, myčka v kuchyni bude napojena na sifon dřezu. Pro připojení klozetové mísy bude použit předstěrový WC modul SANIT.

Připojovací potrubí od výlevky v 1. S. bude vedeno po stěně a v podlahové konstrukci a na odpadní potrubí bude připojeno po jeho zakrácení vnitřní redukcí.

### **Odpadní potrubí**

Odpadní potrubí budou vedena zasekaná do stávajících konstrukcí. Budou provedena z trubek a tvarovek HT a kotvena ke stavební konstrukci pomocí 3 nosníků tvaru C fy Kořářík v každém podlaží. K nosníkům bude potrubí přichyceno objímkami s gumou a šroubovou sestavou.

Každé odpadní potrubí bude odvětráno nad střešní konstrukci s přesahem 0,8m a opatřeno ventilační hlavicí.

Ve spodní části odpadního potrubí bude instalován trychtýřový sifon pro napojení odvodu kondenzátu ze spalínovodu a potrubí VZT dle navrženého stavu.

### **Svodné potrubí**

Svodné potrubí od jednotlivých odpadních potrubí bude v 1. N.P. vedeno částečně pod stropem, v podlaze a po stěně. Bude vedeno na konzolách, ke kterým bude kotveno šroubovou sestavou a objímkou s gumou. Upevnění potrubí bude provedeno vždy pod hrdlem a nejvíce ve vzdálenosti 1,2 m. Bude provedeno z trubek a tvarovek HT.

Páteční svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1. N.P. a bude ukončeno revizní šachtou. Bude z trubek a tvarovek KG.

#### **ZTI – domovní dešťová kanalizace**

**Tato kanalizace byla provedena dle původního SP a nebude měněna.**

#### **ZTI – domovní vodovod**

##### **Výpočtový průtok vnitřního vodovodu**

Výpočtový průtok je 2,5 l/s.

##### **Armatury zařizovacích předmětů**

Pro přívod vody k umyvadlu a vaně jsou navrženy míchací baterie Novaservis METALIA. Pro připojení myčky a pračky bude instalován pračkový ventil s filtrem. Pro výlevku v 1. PP je navržen jeden výtokový ventil na studené vodě DN20. Dřezová baterie bude součástí dodávky kuchyňské linky.

##### **Ostatní armatury**

V instalaci domovního vodovodu budou jako uzávěry použity kulové kohouty závitové.

##### **Trubní vedení**

Rozvod domovního vodovodu – studené vody, teplé vody i požární vody – je navržen z vícevrstvých trubek AIPEX – DUO.

Spojování potrubí bude provedeno pomocí lisování. Hlavní domovní rozvod a stoupací vedení po rozdělovače systémem IVAR. Vedení od rozdělovačů k výtokům systémem REVEL.

Potrubí vedené volně po stavební konstrukci i potrubí uložené v podlahové konstrukci bude izolováno nápleky z pěnového IPE tloušťky 6 – 9 mm.

##### **Rozvod studené vody**

Rozvody budou vedeny v 1. N.P. v podlahách a stěnách. Pro kotvení budou použity šroubové sestavy a objímky s gumou.

Pro jednotlivé byty bude instalována odbočka s uzávěrem a podružným vodoměrem a rozdělovačem s uzávěry. Od rozdělovače bude potrubí vedeno paprskovitě v podlahové konstrukci k jednotlivým skupinám výtoků. Výtoky budou napojeny pomocí nástěnek.

##### **Ohřev a rozvod teplé vody**

Ohřev teplé vody bude zajištěn ve stávající kotelně. Rozvody TUV budou opatřeny cirkulací. Od cirkulačního potrubí vedeno paprskovitě v podlahové konstrukci k jednotlivým skupinám výtoků přes podružný vodoměr. Výtoky budou napojeny pomocí nástěnek.

##### **Požární vodovod**

Požární vodovod bude napojen na hlavní rozvod v 1.N.P za měřicí řadou a bude veden k hydrantům PYROS.

##### **Montážní práce:**

Montážní práce musí provést zhotovitel vlastními oprávněními odpovídajícího rozsahu a jeho pracovníci musí mít odpovídající kvalifikaci k montážním pracím odpovídajícího rozsahu.

Instalace a zkoušení trubních rozvodů musí být provedena v souladu s technologickými postupy výrobce potrubí viz. [www.wavin.cz](http://www.wavin.cz) , [www.osma-cz.cz](http://www.osma-cz.cz) , [www.ivar.cz](http://www.ivar.cz) , [www.revel-pex.com](http://www.revel-pex.com) .  
Instalace zařizovacích předmětů vč. hydrantů se řídí podmínkami výrobce viz. příloha.

### **Podmínky uvedení do provozu a provoz**

Před uvedením zařízení do provozu zhotovitel zajistí provedení předepsaných zkoušek, jejichž podmínkám musí zařízení bezesbytku vyhovět a proplach a desinfekci domovního vodovodu.

Před předáním zařízení do trvalého provozu zajistí zhotovitel zpracování dokumentace skutečného provedení díla, kterou předá provozovateli včetně dodavatelské dokumentace instalovaných zařízení a zpráv o provedených zkouškách.

Při provozu zařízení zajistí majitel objektu dle potřeby kontrolu technického stavu zařízení případně jeho vyčištění a zejména dbá na to, aby domovní kanalizací byly odváděny pouze splaškové vody z objektu, které svým složením odpovídají běžnému provozu domácnosti.

### **Zkouška kanalizace**

.Zkoušku kanalizace zajistí zhotovitel za účasti technického dozoru investora dle podmínek ČSN 73 6760. Zkouška spočívá v:

- technické prohlídce
- zkoušce vodotěsnosti svodného potrubí
- zkoušce plynotěsnosti odpadního a připojovacího potrubí

O zkoušce vyhotoví zhotovitel zápis.

### **Zkouška vodovodu**

Zkoušku vodovodu zajistí zhotovitel za účasti technického dozoru investora dle podmínek ČSN 73 6660 Zkouška spočívá v:

- technické prohlídce
- tlakové zkoušce potrubí
- konečné tlakové zkoušce

Technická prohlídka se provede na nezakrytém potrubí.

Tlaková zkouška se provede vodou po dokončených funkčně souvisejících částech vodovodu bez připojení zařizovacích předmětů. Zkušební přetlak bude ve výši 1,5 násobku provozního přetlaku vody na patě objektu, minimálně 1,5 MPa. Po stabilizaci potrubí v trvání 24 hod nesmí být zjištěn po dobu 1 hodiny pokles přetlaku přesahující 20 kPa.

Konečná tlaková zkouška se provede vodou po připojení zařizovacích předmětů.

Zkouška bude provedena provozním přetlakem vody.

Po stabilizaci přetlaku v trvání 24 hod nesmí být zjištěn pokles přetlaku přesahující 20 kPa za 1 hod.

### **Zkouška požárního vodovodu**

Požární vodovod bude zkoušen spolu s domovním rozvodem studené vody. Hydranty budou zkoušeny dle podmínek výrobce uvedených v příloze.

### **Bezpečnost práce:**

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zák. 262/2006 ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a vyhl. 324/1990 - bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **Ochrana zdraví a životního prostředí:**

Instalací zařízení nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí.

Při instalaci zařízení i jeho provozu je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zák. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

#### **Požadavky na související profese:**

Stavební práce – nutno zajistit zhotovení potřebných drážek a prostupů v souladu s projektovou dokumentací a jejich následné zapravení.

#### **Předpisy a normy**

- ČSN EN 12056 – 1 až 5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 73 6660

## **Slaboproudá elektrotechnika**

- a) V objektu je stávající přípojková pojistková skříň, jistič před elektroměrem 3x25A. Kapacita pro stavební záměr je dostatečná.  
V nově navržené budově budou provedeny nové zásuvkové a světelné rozvody. Elektrická energie bude sloužit pro osvětlení knihovny, osvětlení a pro domácí spotřebiče.
- b) **zařízení silnoproudé elektrotechniky**

Předmětem řešení projektu je návrh elektroinstalace ve stávající budově kde bude umístěna veřejná knihovna a čtyři bytové jednotky. Podkladem pro zpracování návrhu byla stavební dispozice objektu, požadavky zpracovatelů projektů UT, VZT, ZTI a požadavky zadavatele.

Projekt řeší:

- osvětlení včetně rozvodu pro osvětlení
- zásuvkové rozvody
- rozvod domácího telefonu

### **ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE:**

Rozvodná soustava:

**3+NPE ~ 50 Hz, 400/230V TN-C-S**

#### **Byty:**

Max. soudobý příkon 4 byty kategorie "A"

**Pp = 56,0 kVA**

Soudobost pro 4 bytové jednotky

**$\beta = 0,38$**

Výpočtové zatížení 4 byty

**Pp = 71,44 kVA**

Předpokládaná spotřeba za rok 1-byt:

**Wr = 3800 kWh**

Předřazené jističe před elektroměry

**In = 20A/3/B**

**Společná spotřeba objektu:**

Instalovaný příkon

**Pi = 8,5 kW**

Soudobost

**$\beta = 0,7$**

Výpočtové zatížení

**Pp = 6,2 kW**

Předřazený jistič před elektroměrem

**In = 25A/3/B**

### **ENERGETICKÁ BILANCE:**

V objektu jsou umístěny 4 bytové jednotky stupně elektrizace „A“ a 2 bytových jednotek stupně elektrizace „B“. Pro byty stupně elektrizace „A“ je dle ČSN332130 stanoven soudobý příkon bytu  $P_b = 7 \text{ kVA}$  a pro byty stupně elektrizace „B“ je dle ČSN332130 stanoven soudobý příkon bytu  $P_b = 11 \text{ kW}$ .

### **Společná spotřeba objektu**

název	$P_i$ [kW]	$\beta$ [-]	$P_s$ [kW]	$t$ [hod]	$W_r$ [kW]
osvětlení	2,50	0,6	1,50	720	1080
výtah	4,10	1	4,10	500	2030
zásuvkové rozvody 230V	2,00	0,3	0,60	720	432
<b>C e l k e m</b>	8,6	0,7	6,2		3562

### **OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM**

#### **a. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje. Ochranné prvky - proudové chrániče.

#### **b. Hlavní pospojování**

Hlavní pospojování bude provedeno vodičem CY 25mm<sup>2</sup>, kterým budou pospojovány oceloplechové rozvaděče, vodivé rozvody ÚT, ZTI, VZT, kabelové žlaby a veškeré velké kovové konstrukce v objektu. Vodič hlavního pospojování bude připojen na přípojnicí hlavního pospojování.

#### **c. Doplňující pospojování**

V koupelnách a bude provedeno ochranné pospojování vodičem CY4 zelenožluté barvy. Pospojovány budou rozvody ÚT, ZTI, vana a veškeré zabudované vodivé předměty v koupelně. Vodič pospojování bude připojen na přípojnicí PE v rozvaděči

### **HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY:**

Napojení bytových jednotek bude provedeno z elektroměrové rozvodnice RE203 osazené v prostoru chodby v 1.S. objektu. Z elektroměrového rozvaděče RE203 budou napojeny



kabely CYKY4Bx10mm<sup>2</sup> bytové rozvodnice RB.1A - RB.4E osazené v jednotlivých bytech, rozvodnice výtahu RV203 a rozvodnice společné spotřeby objektu RMS203.

### **MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE:**

#### **- fakturační:**

- 4 x třífázové měření pro byty
- 2 x třífázové měření společné spotřeby domu

### **OSVĚTLENÍ:**

Osvětlení bude navrženo v projektové dokumentaci pro stavební řízení v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1 na osvětlenost jednotlivých prostorů a oslnění. Navržená osvětlenost jednotlivých prostorů dle požadavků ČSN EN 1246-1:

	Referenční číslo	E <sub>m</sub> [lx]	UGR <sub>L</sub>
chodby	5.2.7	100	25
schodiště	1.1.2	150	25
technická místnost	1.3.1	200	25
sklady	1.4.1	100	25

Osvětlení společných prostorů je navrženo převážně zářivkovými svítidly osazenými na stěnách a na stropní konstrukci.

V bytech budou osazena žárovková svítidla v předsíních, koupelnách a pod kuchyňskou linkou. V obývacích pokojích jsou navrženy vývody ukončené svítidlovou svorkovnicí na které si uživatelé bytů připojí vlastní osvětlovací tělesa.

Ovládání osvětlení v bytech bude provedeno spínači osazenými u vstupu do místnosti cca 1,2m nad podlahou.

Ovládání osvětlení a chodeb bude ovládáno pomocí tlačítkových ovladačů s orientační doutnavkou a schodišťových spínačů. Ovládání osvětlení schodiště a svítidel před vstupy do objektu je navrženo pohybovými spínači.

### **ZÁSUVKOVÉ ROZVODY:**

V bytech bude proveden běžný zásuvkový rozvod 230V. Osazení zásuvek v koupelnách 1.2 m nad podlahou. V prostoru kuchyňské linky bude osazena samostatný vývod pro napojení myčky nádobí. Ukončení zásuvkových vývodů je navrženo zásuvkami LEGRAND Cariva.

V koupelnách bude umístěn samostatně jištěný zásuvkový vývod pro napojení pračky.

### **OSTATNÍ SPOTŘEBIČE:**

#### **Byty**

- el. sporák o příkonu 400V/7,8kW napojený samostatným vývodem CYKY5Cx2,5mm<sup>2</sup> ukončeným ve sporákové přípojce osazené poblíž sporáku.
- myčka nádobí – 230V/1,8kW napojená samostatným vývodem CYKY3Cx2,5 ukončeným zásuvkou v prostoru myčky

- pračka o příkonu 230V/2,2kW napojená samostatným vývodem CYKY3Cx2,5 ukončeným zásuvkou v prostoru pračky
- pro napojení termostatu ST se provede zatrubkování z krabice KR68 do prostoru kotle trubkou monoflex d23mm.

#### **Společná spotřeba:**

- el. výtah o příkonu 400V/4,1kW napojený samostatným vývodem z rozvaděče RE203 kabelem CYKY5Cx10mm<sup>2</sup> ukončeným v rozvodnici výtahu RV203

#### **KABELOVÉ ROZVODY:**

Provedení el. instalace je navrženo kabely CYKY uloženými převážně pod omítkou a v konstrukci podlah. Po dobu stavby se kabely uložené v podlaze budou chránit proti mechanickému poškození obetonováním. Při průchodu kabelů mezi požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožární ucpávkou. Uložení kabelů pro napojení svítidel bude provedeno v monolitické konstrukci stropu v trubce el. inst. trubce monoflex d23mm. Trubky budou uloženy v bednění stropů před betonáží.

Dimenzování průřezu žil kabelů je navrženo v souladu s ČSN 332000-5-523, barevné značení žil kabelů dle ČSN 33 0205. Při montáži je nutno postupovat v souladu s ČSN 33 2000- 5-52.

#### **VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:**

Větrání v bytových jednotkách:

V kuchyňských linkách budou nad sporákem osazeny odsavače par s vestavěným spínačem pro ovládání. Napojení odsavačů par je navrženo ze zásuvkového rozvodu.

Napojení ventilátorů v soc. zařízeních bytů je navrženo z rozvodu pro osvětlení. Ovládání tlačítkovým ovladačem osazeným ve větraném prostoru.

#### **ROZVADĚČE:**

**RE-** – nový elektroměrový rozvaděč sestavený ze 2 skříní 600x300x2250mm. Rozvaděče budou osazeny ve vstupní chodbě od bočního vstupu objektu.

V rozvaděči budou osazeny elektroměry:

- 4 ks třífázových jednosazbových elektroměrů pro byty
- 1 ks třífázový pro napojení společné spotřeby objektu
- 1 ks třífázový pro napojení spotřeby knihovny

**RB.1A – RB.4E-** plastové povrchová rozvodnice umístěné nad vstupními dveřmi do bytu napojené kabely CYKY4Bx10mm<sup>2</sup> z příslušných elektroměrových rozvaděčů.

#### **15. HROMOSVOD:**

Zůstává stávající dle původního stavebního povolení

## **BEZPEČNOST PRÁCE:**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 331500. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených ČSN 33 2000-6-61 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Montáž zařízení, jeho údržbu a obsluhu mohou provádět osoby, které úspěšně složily zkoušku z dle vyhl. 50/78 Sb.:

§3 : pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP1x a menším, práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena všechna bezpečnostní opatření stanovená platnými ČSN a vyhláškami.

### **c) zařízení slaboproudé elektroniky**

#### **Domácí telefon:**

V objektu bude proveden rozvod domácího telefonu s el. vrátným. V každém bytě bude osazen domácí telefon se 2. tlačítky, kterými lze ovládat el. zámek u vchodových dveří do objektu. U vchodových dveří hlavního vchodu bude osazeno zvonkové tablo s 20 tlačítky, napájení bude provedeno síťovým napáječem osazenými v rozvaděči RE203.

Pro rozvod domácího telefonu bude provedeno nové stoupací vedení uložené v trubce monoflex D23mm, kterou bude protažen kabel SYKFY2x2x0,5. V každém patře bude osazena krabice KO125, ve které bude provedeno odbočení k domácím telefonům osazených v bytech. Při provádění zatrubkování bude trubkami protažen zatahovací vodič CY1,5.

## **Vytápění**

Budova je vytápěna stávající plynovou kotelnou.

Z plynové kotelny jsou vedeny přes rozdělovače od kotle čtyři samostatné topné okruhy do bytů ve 2.N.P. a jeden samostatný okruh do prostor veřejné knihovny.

### **Klimatické poměry**

Lokalita dle ČSN 06 0210.2005 „BRNO“

Nadmořská výška 227 m

Výpočtovou venkovní teplotou  $t_e = -15^\circ\text{C}$

Infiltrace pláštěm budovy  $n_{50} = 5$

## **Vnitřní teploty**

Obytné místnosti, WC, chodba bytu	20°C
Koupelna	24°C
Prostor schodiště	10°C

## **Teplo-technické parametry konstrukcí**

Teplo-technické parametry stavebních konstrukcí odpovídají požadavkům ČSN 73 0540-2:2007.

## **Zdroj tepla**

### **Druh primární energie**

Primárním zdrojem energie bude zemní plyn ze STL plynovodu uloženého před objekty.

### **Zdroj tepla pro vytápění o ohřev teplé vody**

Zdrojem tepla pro vytápění i ohřev teplé vody je plynový stávající turbokotel.

### **Zabezpečovací a expanzní zařízení**

Součástí zdroje tepla – plynového kotle je zabezpečovací a expanzní zařízení tvořené integrovaným pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 3 bar a expanzní nádobou uzavřenou s membránou objemu min. 5 l.

## **Topná soustava**

### **Popis topné soustavy**

Pro každý byt bude zřízena samostatná topná soustava teplovodní s nuceným oběhem topného média, jejímž zdrojem bude plynový kotel. Jednotlivé soustavy jsou dimenzovány na topný spád 70/60°C. Rozvod bude proveden z trubek REVEL PEX-AL-PEX uložených v podlahové konstrukci a spojovaných spojkami PPSU a odpovídajícími kroužky.

Před připojením rozvodu na kotel bude instalován uzávěr a filtr.

### **Čerpací technika**

Nucený oběh topného média je zajištěn čerpadlem. Minimální výtlačná výška je 3000 Pa při průtoku 370 kg/hod.

### **Plnění a vypouštění topné soupravy**

Plnění topné soustavy bude prováděno pitnou vodou z domovního vodovodu plnicím zařízením, které je součástí plynového kotle.

Vypouštění soustavy bude prováděno přes zátku deskového topného tělesa.

### **Topné plochy**

V obytných místnostech jsou navržena ocelová desková topná tělesa KORADO VK a v koupelnách koupelnová trubková tělesa KORALUX.

V prostorách veřejné knihovny a přiléhajících hygienických zařízení tomu bude obdobně.

### **Regulace a měření**

Topná soustava každého samostatného okruhu bude regulována termohlavicemi osazenými na otopných tělesech.

Měření spotřebované tepelné energie pro vytápění a ohřev teplé vody v jednotlivých bytech bude zajištěno poměrovými měřidly.

## **Požadavky na ostatní profese**

### **Stavební práce**

Zřízení prostupů a drážek pro rozvod topné soustavy v jednotlivých bytech bude součástí dodávky instalačních prací.

## **Montáž, uvedení do provozu a provoz**

### **Zdroj**

Instalaci a uvedení zařízení do provozu musí provést osoba s odpovídající kvalifikací vlastníci osvědčení o kvalifikaci a oprávnění k činnosti odpovídající rozsahu.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno zajistit revizi elektroinstalace.

Postup uvedení zařízení do provozu je uveden v dodavatelské dokumentaci zařízení.

### **Topná soustava**

Montáž a uvedení topné soustavy do provozu se řídí ČSN 06 0310. Montážní práce musí provádět osoba s osvědčením o zácviku vystaveným gestorem použitého systému. Po dokončení montáže zajistí zhotovitel provedení zkoušky těsnosti instalovaného zařízení.

Zkoušku těsnosti provede montážní firma samostatně po jednotlivých bytových soustavách před zakrytím potrubí. Zkoušku provede přetlakem vody minimálně 6 bar. Kontrolu těsnosti prověří jednak prohlídkou zařízení a jednak poklesem zkušebního přetlaku. Zkouška vyhoví, pokud není zjištěn únik a neklesne zkušební přetlak.

### **Topná zkouška**

Uvedení topné teplovodní soustavy do provozu spočívá zejména v provedení zkoušky těsnosti a v provedení dilatační a topné zkoušky dle ČSN 06 0310. Zkoušky budou prováděny postupně pro jednotlivé bytové soustavy.

Dilatační zkouška se provede dvojnásobným ohřátím soustavy na nejvyšší pracovní teplotu a jejím ochlazením. Při zkoušce nesmí být zjištěny netěsnosti ani jiné závady. Součástí topné zkoušky bude i dvojnásobný proplach soustavy ohřátou topnou vodou.

Topná zkouška systému ústředního vytápění bude provedena v rozsahu 24 hod.

Součástí topné zkoušky bude nastavení dvojregulačních ventilů topných těles tak, aby nedocházelo k jejich nerovnoměrnému ohřívání.

Zkouškou bude prokázána:

- správná funkce armatur
- rovnoměrné ohřívání topných těles
- dosažení technických předpokladů projektu
- správná funkce měřících a regulačních zařízení
- správná funkce zabezpečovacích zařízení
- dostatečný výkon zařízení
- výkon zdroje pro ohřev TUV
- dosažení projektované účinnosti topného zdroje a dodržení emisních limitů

### **Způsob obsluhy a ovládání**

Zařízení je určeno pro občasnou obsluhu jednou osobou, spočívající v kontrole funkce zařízení a korekci nastavených uživatelských parametrů. Osoba obsluhující zařízení musí být prokazatelně seznámena s bezpečnostními a provozními

podmínkami zařízení a v obsluze zacvičena a musí mít k dispozici návody k obsluze zařízení.

## **Ochrana zdraví a životního prostředí**

### **Vlivy na životní prostředí**

Instalací a provozem topných soustav nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí.

### **Hospodaření s odpady**

Při instalaci zařízení i jeho provozu je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zák. 185/01 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

## **Bezpečnost a požární ochrana**

### **Požární ochrana**

Při instalaci a provozu zařízení nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární ochranu.

### **Bezpečnost při realizaci díla**

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zák. 262/2006 ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a vyhl. 324/1990 - bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací.

### **Bezpečnost při provozu a užívání zařízení**

Při provozu zařízení smí zařízení obsluhovat zaškolená osoba. Při obsluze zařízení je nutno dodržovat postupy uvedené v návodech k obsluze zařízení a pokynech pro obsluhu zařízení.

Předání návodů a pokynů pro obsluhu zařízení a zaškolení obsluhy je povinností zhotovitele zařízení.

## **Technické normy**

ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž  
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a

## **Plynoinstalace**

Pro vytápění objektu bude jako topné médium sloužit plyn. Plyn bude sloužit rovněž pro přípravu TUV.

Rozvody plynu jsou již provedeny ze stávající přípojně skříně, která je osazena v obvodové zdi na ulici Nádražní. Vněm je osazen regulátor tlaku, plynoměr a HUP. Z tohoto bodu bude do objektu provedena přípojka do technické místnosti v 1.NP. V technické místnosti je nainstalován kondenzační plynový **turbo kotel**. Spalinová cesta je vyvedena nad střešní rovinu koaxiálním komínem DN 120.

## **Vzduchotechnika**

- a) vzduchotechnické zařízení

Vzduchotechnická zařízení instalovaná v objektu jsou následující:

Odvětrání kuchyní, přes digestoře instalované nad sporákem do vzduchotechnického potrubí DN 125 plast, které je umístěno nad sporákem a je vyvedeno nad střešní rovinu. Potrubí bude opatřeno odvodem kondenzátu se sifonem.

Odvětrání WC v knihovně bude provedeno pomocí VZT potrubí s ventilátory zaústěného do společného vzduchotechnického potrubí DN 250 plast, které je vyvedeno nad střešní rovinu. Nad střešní rovinou je potrubí ukončeno samoodvětrávací hlavicí.

V nejnižším podlaží je potrubí opatřeno odvodem kondenzátu.