

Projekt stav s.r.o.
Želivského č.p. 2227, 356 01 Sokolov
IČO: CZ49787942
Tel: 608 414 972
email : projektstav@volny.cz

Technická zpráva

D.1.4.2 - Vytápění

**Stavební úpravy knihovny a
informačního centra města Hranice**

**Hranice, k.ú. Hranice u Aše,
parc.č. 726**

Identifikační údaje

Název stavby	:	Stavební úpravy knihovny a informačního centra města Hranice
Objekt	:	D.1.4.2. – Vytápění
Místo stavby	:	Hranice, k.ú. Hranice, parc.č. 726
Městský úřad	:	Hranice
Kraj	:	Karlovarský
Investor	:	Město Hranice U Pošty 182 351 24 Hranice
Projektant	:	Projekt stav s.r.o. Želivského č.p. 2227 356 01 Sokolov IČO: CZ49787942 Email : projektstav@volny.cz
Stupeň projektu	:	DPS

Úvod

Projektová dokumentace řeší návrh ústředního vytápění v rekonstruovaném objektu Knihovny v Hranicích č.p. 666.

V I.PP, I.NP a II.NP jsou prostory knihovny, ve III.NP jsou 3 bytové jednotky.

Vytápění objektu je dle požadavku investora navrženo kombinované :

v I.PP a III.NP klasické otopnými tělesy

v I. a II.NP podlahové vytápění

Pro klasické vytápění je navržena uzavřená teplovodní soustava s nuceným oběhem vody s teplotním spádem 70/55 °C.

Pro podlahové vytápění je navržen systém se střední teplotou 38 °C.

Zdrojem tepla je nově zřízená přípojka tepla z rozvodů CZT.

Přípojka bude ukončena v I.PP v objektu. Z rozdělovače budou vedeny samostatné větve pro vytápění v I.PP, pro podlahové vytápění v I. a II.NP a tři samostatné větve pro tři byty ve III.NP.

Nová otopná soustava bude řešena v souladu s požadavky zákona č. 406/2000 Sb. a provádějícími vyhl. č. 151, 152, 153/2001 Sb., ČSN 06 0310, ČSN EN 12170.

Maximální teplota topné vody pro klasické vytápění bude do 75 °C. Otopná tělesa budou osazena místními regulátory (termostatické hlavice).

Tepelné bilance

Tepelné ztráty jsou počítány dle ČSN 060210 pro nejnižší venkovní teplotu – 18°C v krajině s intenzivními větry a činí pro vytápění 20,24 KW.

I.PP	Q = 4,12 kW	m = 236,17 kg/h
I. + II.NP	Q = 10,73 kW	m = 615,10 kg/h
III.NP - byt č.1	Q = 2,80 kW	m = 160,50 kg/h
III.NP - byt č.2	Q = 1,08 kW	m = 61,91 kg/h
III.NP - byt č.3	Q = 1,51 kW	m = 86,56 kg/h

Strojovna

Zdrojem tepla bude nově zřízená teplovodní přípojka. Ukončena bude v I.PP objektu.

Ve strojovně bude osazen dělený rozdělovač / profil 2 x 80/80) nebo rozdělovač a sběrač DN 80 s pěti vývody pro jednotlivé topné okruhy.

Z rozdělovače budou samostatně vedeny 3 okruhy pro byty ve III.NP, okruh pro prostory v I.PP a okruh pro podlahové vytápění v I. a II.NP.

V potrubí jednotlivých topných okruhů nad rozdělovači budou osazeny uzavírací armatury, zpětné ventily, vypouštěcí ventily, teploměry a pro měření spotřeb tepla kalolimetry typu ZENNER DN 15.

Oběh otopné vody v jednotlivých okruzích je zajištěn oběhovými čerpadly WILO-TOP-E s elektronickou regulací otáček.

Tepelná regulace otopné vody v topných okruzích pro I.PP a pro vytápění v bytech ve III. NP je zajištěna trojcestnými směšovači s elektropohonem.

Tepelná soustava

Navržená teplovodní soustava pro klasické vytápění v I.PP a III. NP je dvoutrubková s teplotním spádem 70/50 °C.

Rozvod bude proveden z měděného potrubí a měděných pájecích tvarovek pro měkké nebo tvrdé pájení.

Ležatý rozvod pro I.PP bude veden v kanálku v podlaze.

Potrubí ležatého rozvodu pro III.NP bude uloženo na konzolách pod stropem v I.PP. Rozvod k tělesům ve III.NP bude veden nad podlahou v rýze ve stěně.

Podlahová část vytápění v I.NP a II.NP je navržena z topného systému IVAR – TRIO . Potrubí ALPEX – DUO Ø 16 x 2,0 mm je uloženo v systémové desce TH 15 P. Ve II.NP je systém podlahového vytápění uložen jen mimo regály na knihy.

Jednotlivé topné okruhy jsou vedeny z pětivývodového rozdělovače v I.NP a třívývodového rozdělovače ve II.NP.

Rozdělovače topných okruhů jsou opatřeny směšovacími ventily, čerpadly a termostatickými ventily na vývodech jednotlivých okruhů.

Ruční termostatické hlavice je možno nahradit elektronickým pohonem ovládaným pro každý okruh prostorovým regulátorem osazeném v dané místnosti.

Montáž potrubních systémů musí být prováděna v souladu s technologickým a montážním návodem dle výrobce.

Dilatace potrubí bude zachycena v ohybech na trase.

Ležaté potrubní rozvody budou vedeny ve spádu 0,3 – 0,5 % tak, aby bylo možno potrubí vypustit a odvzdušnit.

Po montáži rozvodů bude provedena tlaková a topná zkouška dle platné ČSN 060310 a vyregulování soustavy.

O veškerých zkouškách a přejímkách budou provedeny písemné zápisy.

S ohledem na instalaci nové soustavy, která bude vlivem termostatických ventilů více dilatovat, je nutné, aby veškeré prostupy potrubí stavebními konstrukcemi byly opatřeny dilatační izolací, např. použitím návlekové izolace tl. 5 mm.

Armatury

Každé otopné těleso v I.PP a III.NP bude opatřeno kompaktním ventilem a termostatickou hlavicí. V nejnižších místech otopné sestavy se instalují vypouštěcí kohouty, na nejvyšších místech odvzdušňovací ventily.

Jako uzavírací armatury budou osazeny kulové kohouty.

Otopná tělesa

Otopná tělesa v I.PP a III.NP jsou navržena desková typu Radik VK pro teplotní spád 70/55 °C.

Typ těles: panelová tělesa, v provedení připojení ventil-kompakt, stavební výšky 500-600 mm, tvar 10,21,22.

V koupelně je navržen otopný žebřík typu KLC.

Izolace tepelné

Potrubí vedené pod stropem v I.PP, v kanálku v I.PP, ve stěnách ve III.NP a stoupačky vedené ve stěnách bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s požadavky provádějící vyhlášky č. 151/2001 Sb.

Izolace potrubí bude provedena z izolačních trubic, materiál: lehčený polyetylen například TUBEX.

Síla izolace potrubí:

- potrubí vedená v konstrukci podlah a stěn tl. 25 mm.
- potrubí vedená pod stropem v I.PP tl. 25 mm.

Montáž izolace bude prováděna v souladu s montážním návodem schváleným výrobcem, včetně použití potřebného příslušenství.

Nátěry potrubí

Nové rozvody z ocelového a měděného potrubí budou opatřeny nátěrem dle požadavků.

Požadavky na nátěr: - syntetický email, vodou ředitelný
- základní nátěr jednonásobný
- vrchní nátěr dvojnásobný
- odstín: slonová kost, popř. v odstínu RAL.

Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce (montážní i svářečské) smí provádět pouze pracovníci s patřičnou kvalifikací a oprávněním (174/1968).

Před zahájením montážních prací musí provádějící organizace vypracovat, stanovit technologický postup.

S ohledem na vedení potrubí a technologii prací je nutné dbát na případné nebezpečí vzniku požáru (dostatečný počet ručních hasicích přístrojů, kontrola pracoviště po ukončení svářečských prací).

Pracovníci musí dodržovat požadavky vyhlášky používat předepsané pracovní pomůcky a prostředky, včetně dodržení technologických postupů.

Sokolov : 03/2023
Vypracoval: Jiří Carda