



D 1.4a

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – VYTÁPĚNÍ

ROZVOJ AREÁLU BISKUPSKÉHO GYMNÁZIA V BRNĚ
BARVIČOVA 666/85, BRNO
DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník: Biskupství brněnské
Petrov 269/8, 601 43 Brno

Projektant: A77 architektonický ateliér Brno, s.r.o.
Taussigova 21, 61500 BRNO,
tel: 548216533, arch77@arch77.cz, www.arch77.cz

Datum: 06/2022

Obsah

strana

Technická zpráva

D.1.4a - 01

1	Všeobecné údaje	3
2	Vytápění objektu SO 02	3
2.1	Zdroj tepla	3
2.2	Otopné plochy	3
2.3	Potrubní rozvod	3
2.4	Nátěry potrubí, tepelné izolace a značení potrubí	4
2.5	Měření a regulace	4
2.6	Požadavky na ostatní profese	5
3	Vytápění objektu SO 07	5
4	Montáž zařízení	5
5	Technické parametry	6
6	Bezpečnost práce	6

Výkaz výměr

D.1.4a - 02

Výkresy

1)	Půdorys 2PP	D.1.4a - 03
2)	Půdorys 1PP	D.1.4a - 04
3)	Půdorys 1NP	D.1.4a - 05
4)	Půdorys 2NP	D.1.4a - 06
5)	Půdorys 3NP	D.1.4a - 07
6)	Půdorys 1PP - PŘÍVOD	D.1.4a - 08
5)	Schema	D.1.4a - 09

1 Všeobecné údaje

2 Vytápění objektu SO 02

2.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla je stávající kotelna, kde je stávající rozdělovač s volnými vývody jako rezerva. Na tuto rezervu bude napojen nový rozdělovač (potrubím vedeným pod stropem 1.PP) umístěný v rekonstruované části objektu v místnosti č. -1.13 úklidová místnost.

Na sdruženém rozdělovači se sběračem budou větve:

- větev s otopnými tělesy mateřské školy (55/40°C, ekvitermní regulace)
- větev s otopnými tělesy učeben Gymnázia (70/50°C, ekvitermní regulace)
- větev napojení jednotek VZT (70/50°C, konstantní teplota)

Větvě budou opatřeny uzavíracími a vypouštěcími armaturami, filtrem, zpětnou klapkou.

Cirkulaci topné vody budou zajišťovat čerpadla s měnitelnými otáčkami.

Regulaci ve větvích s otopnými tělesy na požadovanou teplotu budou zajišťovat třicestné směšovací ventily. Na každé větvi bude osazen měřič tepla.

Doplňování vody do sekundárního vratného potrubí je součástí stávající kotelny.

Jištění otopné soustavy bude ve smyslu ČSN 060830 pojistným zařízením. Pojistný ventil je součástí stávající kotelny.

Změna teplotní roztažnosti sekundárního potrubí topné vody bude eliminována ve smyslu ČSN 060830 expanzním zařízením. Expanzní zařízení je součástí stávající kotelny.

2.2 Otopné plochy

Prostory objektu budou vytápěny na vnitřní teploty doporučené příslušnými normami nebo požadované investorem.

Tepelné ztráty budou pokryty prostřednictvím deskových těles v provedení ventil kompaktní a topných lavic, napojená přes šroubení s omezením průtoku a opatřena termostatickou hlavicí. Zaregulování bude provedeno na šroubení.

V koupelnách budou osazena trubková tělesa, napojená přes šroubení s termostatickým ventilem a s omezením průtoku a opatřena termostatickou hlavicí.

Zaregulování bude provedeno na šroubení

Povrchová úprava těles je práškovým lakem RAL v barvě dle specifikace hl. architekta.

2.3 Potrubní rozvod

Napojení rozdělovače v místnosti č. -1.13 úklidová místnost na hlavní rozdělovač bude z trubek ocelových, spojování bude svářením.

Veškeré rozvodné potrubí větví k otopným tělesům bude vedeno pod stropem v podhledu a v podlaze a bude z trubek měděných, spojování bude pájením.

Hlavní potrubí bude ve spádu 3‰. Zajištění roztažnosti potrubí vlivem tepelné roztažnosti materiálu potrubí bude prostřednictvím přirozených ohybů potrub nebo kompenzátorů. Potrubí bude uchyceno pomocí typizovaného závěsného systému. Potrubí v místnosti č. - 1.13 úklidová místnost bude uchyceno pružným závěsným systémem.

V nejnižších místech bude otopná soustava opatřena vypouštěním, v nejvyšších místech bude otop. soustava opatřena odvzdušněním.

Prostupy ve svislých konstrukcích a v místech, kde potrubí prochází přes dilatační spáry budou opatřena prostupovými manžetami.

2.4 Nátěry potrubí, tepelné izolace a značení potrubí

Veškeré ocelové potrubí bude opatřeno nátěry syntetickými. Potrubí izolovaná nátěry dvojnásobnými. Potrubí neizolované a ocelové doplňkové konstrukce nátěry dvojnásobnými s emailováním

Tepelné izolace budou dle platné vyhlášky. Uzavírací a regulační armatury budou rovněž izolovány.

Na izolaci potrubí budou orientační pruhy a šipky ve směru proudění s vyznačením názvu stoupačky. Veškeré zařízení a armatury budou opatřeny orientačními štítky v graficky profesionální úpravě, na kterých bude vyznačen název zařízení , resp. účel armatury.

2.5 Měření a regulace

Větev na hlavním rozdělovači s topnou vodou do nového podružného rozdělovače bude opatřena neregulovanou topnou vodou (75/40°C, konstantní teplota) osazená čerpadlem.

Rozdělovač topných okruhů místnosti č. -1.13 úklidová místnost:

- větev s otopnými tělesy MŠ (55/40°C, ekvitermní regulace – čidlo na severní fasádě). Čidlo, propojení čidla, trojcestného ventilu a čerpadla – **dodávka MaR**

- větev s otopnými tělesy Gymnázia (70/50°C, ekvitermní regulace – čidlo na severní fasádě). Čidlo, propojení čidla, trojcestného ventilu a čerpadla – **dodávka MaR**

- větev jednotek VZT (70/50°C, konstantní teplota)

Na každé větvi bude měřič tepla.

Připojení čerpadel a trojcestných ventilů na rozdělovači - **dodávka MaR**.

Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice.

2.6 Požadavky na ostatní profese

-část stavební

- prostupy ve svislých a vodorovných konstrukcích pro potrubí
- drážky pro potrubí hlavních stoupaček

-část elektro

- uzemnění zařízení v místnosti s rozdělovačem
- napájení a připojení 4x čerpadel a 2x trojcestného směšovacího ventilu, servopohon trojcestného ventilu v dodávce topení ale typ zkonzultovat s MaR
- prokabelování čidel na severní fasádě a trojcestných ventilů

-část MaR

- viz add. 2.5

-část ZTI

- odvodnění podlahy v technické místnosti

3 Vytápění objektu SO 07

Prostory psychologické poradny budou vytápěny stávajícími otopnými tělesy. Místnosti WC , úklidová komora, WC invalidé a kuchyňka jsou umístěny uvnitř dispozice vytápěných místností. Výpočtem byly zjištěny min. tepelné ztráty, kde není třeba je pokrýt otopnými tělesy.

4 Montáž zařízení

Veškeré montáže provádět podle návodů výrobců a dle bezpečnostních předpisů a norem.

Před uvedením do provozu zařízení propláchnout, přezkoušet na těsnost, dilatační schopnost a provést topnou zkoušku se zaregulováním (dle. ČSN 060310).

5 Technické parametry

Tepelné ztráty objektu byly vypočteny pro výpočtovou teplotu -15°C.

teplonosná látka - okruh otopných těles MŠ	voda 55/40°C, $\Delta t=15K$
teplonosná látka - okruh otopných těles Gymnázium	voda 70/50°C, $\Delta t=20K$
teplonosná látka - okruh VZT	voda 70/50°C, $\Delta t=20K$
jmenovitý tlak zařízení	PN 0,3 MPa
Vodní objem soustavy	1870 L
oblastní venkovní teplota	-15°C
Tepelný výkon	99 kW
Instalovaný výkon otopná tělesa	102 kW
Instalovaný výkon napojení VZT	33 kW
Předpokládaná potřeba tepla	195 MWh/rok = 700 GJ/rok

6 Bezpečnost práce

Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

Bezpečnost provozu bude dána respektováním všech technických a bezpečnostních norem vztahujících se na provoz těchto zařízení.

V Novém Městě na Moravě 06/2022

Vypracoval: Ing. I. Grecová