

Projekt:

# **DĚTSKÁ SKUPINA POLYFUNKČNÍ DŮM ZENKLOVA**

Stupeň:

Dokumentace pro provedení stavby

Část:

D1.4.2 Ústřední vytápění

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Odpovědný projektant: **Bc. Miroslav Dobrovolný**

Vypracoval: Ing. Karolína Pachtová

Investor: Městská část Praha 8  
Zenklova 1/35  
180 00 Praha 8 – Libeň

Zastupuje: místostarosta  
Radomír Nepil

Datum: **Brno, červenec 2024**

---

## OBSAH:

1	ÚVOD .....	3
2	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
3	POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY .....	3
4	VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ .....	4
5	ZADÁVACÍ PARAMETRY A POŽADAVKY NA VYTÁPĚNÍ .....	4
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
6.1	Potrubní rozvody .....	5
6.2	Rozdělovač .....	5
6.3	Tepelná izolace potrubních rozvodů .....	5
6.4	Zabezpečení a doplňování soustavy .....	5
7	OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM .....	5
8	ZKOUŠKY .....	6
9	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....	6
9.1	Stavba .....	6
9.2	Elektro, MaR .....	6
10	POZNÁMKA .....	6

## 1 ÚVOD

Projekt řeší vytápění vestavby dětské skupiny v Polyfunkčním domě Zenklova v Městské části Praha 8.

Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním s pokládkou pomocí systémových desek.

Nově řešené rozvody jsou napojeny za měřiči pro danou část na stávající potrubí umístěné v podlaze. Veškeré stávající rozvody a zařízení za nápojným místem budou demontovány.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- hygienické předpisy
- ČSN a legislativa oboru vytápění

## 3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- 3.1.1 Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v platném znění
- 3.1.2 Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- 3.1.3 Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- 3.1.4 Vyhl. 194/2007- kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- 3.1.5 ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov
- 3.1.6 ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- 3.1.7 ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- 3.1.8 ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- 3.1.9 ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

## 4 VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Lokalita:	Praha
Nadmořská výška:	181 m n. m.
Zimní výpočtová teplota:	-12 °C
Počet dnů v otopném období:	225
Průměrná teplota v otopném období:	4,3 °C ( $t_{em}=13\text{ °C}$ )

## 5 ZADÁVACÍ PARAMETRY A POŽADAVKY NA VYTÁPĚNÍ

Vnitřní teploty jsou voleny v souladu s vyhláškou 194/2007 Sb.

Parametry konstrukcí splňují požadavky na skladby konstrukcí dle ČSN 73 0540.

Tepelná ztráty jednotlivých místností byly stanoveny dle ČSN EN 12 831. Výchozím podkladem byly U součinitele ze zadávací dokumentace stavby. Výměna vzduchu je řešena kombinací přirozeného a nuceného větrání.

<u>Místnost</u>	<u>Vnitřní výpočtová teplota</u>
Herny	22 °C
Umývárna pro děti	24 °C
Šatna, výdejna jídel, chodba	20 °C

Celková tepelná ztráta řešené části 8,2 kW

Výkon podlahového vytápění 8,5 kW při přívodní teplotě z rozdělovače 40 °C

Zdrojem tepla je stávající výměníková stanice. Řešená část se napojuje na stávající rozvod.

Teplá voda je v objektu připravována centrálně mimo řešenou část.

## 6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vytápění dětské skupiny bude teplovodním systémem s nuceným oběhem vody. Jedná se o nízkoteplotní systém s přívodní teplotou vody do podlahového vytápění 40°C.

Potrubní systém podlahového vytápění bude kladen do systémových desek a bude zalit anhydritovou směsí do skladby podlahy. Rozvodné potrubí k rozdělovači podlahového vytápění bude uloženo v tepelné izolaci podlahy. Rozdělovač podlahového vytápění se budou nacházet v řešené části jeden o 12 okruzích.

Veškerý nábytek je pro správnou funkčnost podlahového vytápění nutno umístit na nožičky.

## 6.1 Potrubní rozvody

Potrubní rozvod od stávajícího potrubí k rozdělovači podlahového vytápění bude ze shodného materiálu jako stávající rozvodu a to PEX-AL-PEX dimenze 26x3,0 mm. Potrubí bude vedeno v minimálním spádu (0,5%) tak, aby ho bylo možné v místě rozdělovače odvodušnit.

Potrubní rozvody podlahového vytápění budou plastové z materiálu PE-Xc/Al/PE-HD dimenze 16x2,0 mm. Potrubí bude odolné vůči difúzi kyslíku. Spoje budou provedeny expandováním. Při prostupu dilatačními spádami bude potrubí uloženo v chrániče. Dilatační celky budou odděleny dilatačními páskami.

## 6.2 Rozdělovač

V řešené části systému se bude nacházet jeden rozdělovač a sběrač podlahového vytápění pro 12 okruhů podlahového vytápění s hlavicemi a průtokoměry.

Tělo rozdělovače topné vody se skládá z hlavního kulového uzávěru, průtokoměrů, vypouštěcího kohoutu a automatického odvzdušnění. Tělo vratné vody se skládá z hlavního kulového uzávěru, uzavíracích hlavic a ventilů, vypouštěcího kohoutu a odvzdušnění. Hlavice budou osazeny elektrickými termopohony pro možnost regulace jednotlivých topných okruhů. Regulace bude na základě naměřených dat z prostorových termostatů s podlahovým čidlem umístěných v m. č. 1.03, 1.05, 1.09, 1.10.

Průtokoměry slouží k nastavení průtoku topné vody v l/min a tím tak k vyregulování tlakových diferencí jednotlivých topných smyček (vyvážení systému).

Před rozdělovačem bude umístěna směšovací sada skládající se z termostatického směšovacího ventilu, čerpadla DN25/1-6 a teploměrů. Přívodní teplota centrálního vytápění objektu 70 °C bude v tomto místě směšována na požadovaných 40 °C pro podlahové vytápění.

Rozdělovač bude umístěn v m. č. 1.02 pod hydrantem v nadomítkové skřínce o rozměru 980x580x120 mm.

## 6.3 Tepelná izolace potrubních rozvodů

Potrubní rozvody mimo okruhy podlahového vytápění budou tepelně izolovány tepelnou izolací. Tloušťka tepelné izolace bude zvolena taková, aby splňovala vyhlášku č. 193/2007 Sb.

## 6.4 Zabezpečení a doplňování soustavy

Pojistné ventily a expanzní nádoba je umístěna centrálně na stávajícím rozvodu, na který se řešená část napojuje.

Plnění soustavy bude provedeno upravenou vodou s parametry shodnými jako topná voda ve stávajících rozvodech, na které se řešená část napojuje.

## 7 OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Při realizaci a provozu zařízení je nutné dodržovat požadavky zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Provedení strojních zařízení musí být takové, aby jejich provozem nedocházelo k nadměrnému hluku a vibracím. Veškeré pohyblivé části, které jsou zdrojem hluku a vibrací musí být od potrubní sítě a konstrukcí pružně odděleny gumovými kompenzátory, silentbloky...

## 8 ZKOUŠKY

Před uvedením otopné soustavy do provozu musí být provedena zkouška těsnosti, topná zkouška a doporučeně dilatační zkouška dle ČSN 06 0310.

## 9 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### 9.1 Stavba

- Vytvoření potřebných průrazů konstrukcemi, požární ucpávky
- Připravenost pro osazení rozdělovačů podlahového vytápění
- Koordinace postupu prací v návaznosti na ostatní profese

### 9.2 Elektro, MaR

- Napojení a řízení oběhového čerpadla (230 V, 45 W, 0,44 A)
- Napojení prostorových termostatů na termoelektrické pohony hlavic rozdělovače a jejich napájení (24 V)

## 10 POZNÁMKA

Podrobnost, přesnost, rozsah i obsah dokumentace odpovídá jejímu účelu dokumentace pro daný stupeň projektové dokumentace a poskytnutým podkladům ze strany zadavatele. Při využití této PD k jiným účelům, než pro které je určena, není zpracovatel PD odpovědný za případné škody či vady PD. Před samotným prováděním stavby je nutno zpracovat prováděcí projekt, v němž budou specifikovány dimenze potrubí, expanzní a pojistná zařízení, přesné délky topných smyček a zaregulování celého systému.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

Autorem projektové dokumentace je společnost Technical Project, s.r.o. a projektová dokumentace je jejím autorským dílem. Úpravy, kopie a jiné nakládání s projektovou dokumentací jsou možné pouze s písemným souhlasem autora projektové dokumentace. Změny technického řešení a změny navržených výrobků při výstavbě, jsou možné pouze s písemným souhlasem autora projektové dokumentace, v opačném případě autor projektové dokumentace není odpovědný za funkčnost stavby, správnost technického řešení a vzniklé škody.