

Název akce: **Komunitní centrum Vřesovice
D.1.2.3 Vytápění**

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby**

Investor: **Obec Vřesovice, Vřesovice 72, 696 48**

ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Bohumil Krhovský, Velehradská 1905, 686 03 Staré Město
Číslo autorizace: 1300971
mobil: 603 824 241, e-mail: b.krhovsky@tiscali.cz

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Komunitní centrum Vřesovice - D.1.2.3 Vytápění

b) místo stavby: k.ú. Vřesovice (786748), parc.č. 34, 3157/19

<u>parc.č.</u>	<u>vlastník</u>	<u>LV</u>	<u>druh pozemku</u>
34 st.	Obec Vřesovice, Vřesovice 72, 696 48	10001	zast. Plocha, nádvoří
3157/19	Obec Vřesovice, Vřesovice 72, 696 48	10001	ostatní plocha

v k.ú. Vřesovice.

c) předmět dokumentace: Vytápění

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Obec Vřesovice, Vřesovice 72, 696 48

IČ: 00285501

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Vypracoval: Ing. Bohumil Krhovský, Velehradská 1905, 686 03 Staré Město

Číslo autorizace: 1300971

mobil: 603 824 241, e-mail: b.krhovsky@tiscali.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

1. Podklad stávajícího vedení sítí

2. Dokumentace stavby – zpracováno Ateliér 100D – architektonický ateliér,
Jungmannova 1031/34, Kyjov, 697 01

Název akce: **Komunitní centrum Vřesovice**
D.1.2.3 Vytápění

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby**

Investor: **Obec Vřesovice, Vřesovice 72, 696 48**

ČÁST B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Bohumil Krhovský, Velehradská 1905, 686 03 Staré Město
Číslo autorizace: 1300971
mobil: 603 824 241, e-mail: b.krhovsky@tiscali.cz

B. 1 Celkový popis území a stavby

a) Základní popis stavby

Jedná se o objekt sloužící pro setkávání místních spolků. Stavebně bude rozšířen, vnitřní prostory budou upraveny na aktuální požadavky. Jedná se o stavbu trvalou. Objekt se nachází v centru obce, na parc.č.34.

B. 2 Architektonické řešení

Jedná se o jednopodlažní objekt, s částečným podsklepením, které je přístupné z vnějšku budovy. Objekt se nachází v centru obce, na parc.č.34.

B. 3 Stavebně technické a technologické řešení

B. 3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Vytápění objektu bude tepelným čerpadlem vzduch – voda, v místnostech s požadavkem tepla, bude položeno podlahové topení.

B. 3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

Jedná se o stávající objekt s dostavbou, v blízkosti místní komunikace. Stavba zdravotnické se týká interiéru budovy a napojení na jímku, v blízkosti budovy, rozvodu vody v interiéru, umístění vodoměrné šachty v blízkosti objektu, a napojení na stávající přípojku vody. Přístup na stavbu je z obecních parcel.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Rozvod podlahového topení bude proveden v podlahách objektu, tepelné čerpadlo vzduch – voda bude osazen na střeše a bude splňovat zásady bezpečnosti při užívání stavby.

B. 3.3 Základní technický popis stavby

Jedná se o rozvod podlahového topení, osazení nového zdroje tepla – tepelného čerpadla vzduch - voda. Dokumentace je vypracována podle Vyhlášky č.131/2024 Sb. o dokumentaci staveb.

B. 3.4 Technický popis stavby

Podkladem pro zpracování projektu je projekt stavby a požadavky investora. V projektu je dbáno na funkčnost zařízení s minimalizací nákladů na jejich pořízení a dodržení standardu. Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev teplé vody (dále TV) bude **tepelné čerpadlo vzduch/voda** (max.13,9 kW) s vestavěným nepřímotopným ohřívačem TV o objemu 188 litrů. Teplotní spád topné vody od TČ je navržen max.50/35°C. Systém podlahového topení bude navržen v teplotním spádu 43 /34,6°C.

Pro nové osazení otopné plochy byly spočteny tepelné ztráty objektu dle normy ČSN 06 0210, ČSN 73 0540.1-4, ČSN EN ISO 6946 Tepelné odpory a součinitele prostupu tepla.

Tepelná ztráta nástavby budovy je 8,4 kW

Zdrojem tepla pro vytápění bude splitové tepelné čerpadlo TČ vzduch/voda, venkovní jednotka PROTHERM HA 10-5 OS (tepelný výkon 13,9 kW) v kombinaci s vnitřní jednotkou hydraulickou věží PROTHERM HA 12-5 STB (ohřívač TV 188 litrů, elektrický záložní zdroj výměník 5,5 kW). Tepelné čerpadlo PROTHERM bude složeno z venkovní a vnitřní jednotky. Vnitřní jednotka TČ bude instalována v technické místnosti, venkovní jednotka TČ bude umístěna u zadní stěny objektu.

Topná voda z TČ bude napojena v technické místnosti přes akumulární nádrž Protherm VPS 100 (200 litrů), oběhové čerpadlo Grundfos Alpha2 25-60 a směšovací ventil ESBE VRG131, dn 20, do rozdělovače podlahového topení UPONOR, umístěného v technické místnosti.

Potrubní rozvody v technické místnosti a k rozdělovači UPONOR budou z měděného potrubí Cu28x1,5mm a izolovány pouzdry Isover z kamenné vlny s Al polepem. Na potrubí v technické místnosti budou osazeny sady armatur kulových kohoutů, filtrů, zpětných klapek a pojistných ventilů.

Jako zabezpečovací zařízení systému bude v kotelně nainstalován membránový expanzomat 50 litrů, (3bar). Provozní tlak max.180 kPa. V technické místnosti zdroje bude instalována malá úpravna vody Aquina SMK ME-20 BNT.

Pozn. Tepelné čerpadlo musí být umístěno na vyrovnávací betonové patky (vyrovnání na upraveném terénu), nesmí na něj působit větry, musí být přístupné pro očistu od listí a sněhu.

Technické parametry tepelného čerpadla PROTHERM

Venkovní jednotka TČ PROTHERM HA 10-5 OS

Typ : tepelné čerpadlo vzduch/voda

Tepelný výkon (A2/W35).	13,9 kW
COP (A2/35W)	3,65
Bivalentní bod	- 7,5 °C
Max.výstupní teplota	55°C
Provozní tlak,max.	0,3 MPa
Hladina akustického tlaku	60 db(A) při A-7/W35
Zdroj kompresoru, napětí	400V, 50 Hz,
Max.proud	13,5 A
Venkovní jednotka rozměr (výška/šířka/hloubka)	1565 /1100/450 mm
Hmotnost	140 kg

Vnitřní jednotka, hydraulická věž PROTHERM HA 12-5 STB

Vnitřní jednotka TČ vč.ohříváče TV

Objem ohříváče TV	188 litrů
Rozměr věže l(výška/šířka/hloubka)	1922/595/693 mm
Napětí	230V, 50 Hz,
Jmenovitý proud	14,5 A
Elektrický záložní zdroj, tepelný výkon	8,5 kW
Hmotnost	163 kg

Podlahové topení

Otopná plocha bude tvořena podlahovým vytápěním firmy Uponor.

Podlahové topení bude rozvedeno z rozdělovače Uponor. Rozdělovač (R1) bude instalován v technické místnosti. Z rozdělovače R1 bude vyvedeno 8 topných okruhů, teplotní spád 43°C/34,6 °C. Topná voda do rozdělovače R1 bude přivedena od TČ potrubím z mědi Cu28x1 mm. Na této větvi bude instalován trojcestný směšovací ventily ESBE a oběhové čerpadlo Grundfos. Podlahové topení bude z plastových polyetylenových trubek PE-Xa 17x2,0, které budou uchyceny k systémové desce Uponor Tecto ND 30-2 s izolací (výšky 52mm). Systémová deska Uponor Tecto bude vyrobena z expandovaného polystyrenu a bude pokryta folií černé barvy.

Jednotlivé okruhy podlahového topení budou ovládány kombinací termostatů a podlahových čidel přes řídicí a přídavné moduly Uponor Smatrix Wave Pulse. Řídicí modul Smatrix bude umístěn ve skříni rozdělovače podlahového topení R1. Na rozdělovači podlahového topení Uponor, u jednotlivých větví, budou osazeny dva termopohony Uponor, pro nastavení správného množství vody a teploty v určených částech místnosti (bude upřesněno při montáži s firmou UPONOR vč. umístění dvou termostatů). Jednotlivé topné smyčky budou vyregulovány podle vratné vody z okruhu.

Přívod topné vody pro rozdělovače podlahového topení bude z technické místnosti společným potrubím Cu dn28x1mm. Potrubí Cu 28x1 od TČ k rozdělovači R1 v podlaze bude izolováno izolačními pouzdry Tubex.

Podlahové topení Uponor z potrubí PE d17x2mm bude položeno na systémovou desku Uponor ND 30-2 (dodávka Uponor) výšky 52mm. Nad potrubím bude anhydritový potěr (dodávka stavby) 40-55mm, penetrace 5mm a 5-15mm podlaha (dodávka stavby, dle typu podlahy). Systémová deska Uponor ND 30-2 bude položena na podkladní beton (dodávka stavby). Provoz zdrojů tepla TČ a podlahového topení bude zcela automatický, ekvitermní elektronická regulace MaR, která bude součástí dodávky TČ ENBRA.

Nominál otopné soustavy

Tepelná ztráta objektu	8,4 kW
Instalovaný výkon podlahového topení	8,5 kW
Teplotní spád podlahového topení	43°C/34,6°C

Materiál potrubí

Potrubní rozvody topné vody v kotelně je zhotoveno z potrubí z mědi tažené za studena. Na potrubí jsou umístěny uzavírací armatury, filtry. Potrubí je částečně izolované, při průchodu konstrukcemi. Na tyto potrubní rozvody bude provedena tlaková zkouška.

Při realizaci budou použity tyto druhy potrubí :

Druh výrobku	Rozměry	Materiál
Tažené za studena ČSN 428710	Cu 28/1	423001
Trubka PE-Xa pro podlahové vytápění	17*2,0	

Stavební úpravy

Bude probíhat celková rekonstrukce objektu, v rámci toho budou vybourány výplně otvorů, vnitřní příčky a podlahy do potřebné hloubky. Po dostavbě přístavby a úpravě vnitřních prostor bude na novou podlahu položena systémová deska, potrubí podlahového topení v objektu. Dále budou přichystány průrazy pro vedení potrubí od tepelného čerpadla, které budou zapraveny.

Stavbou bude dotčen pozemek parc.č.3157/19 (ostatní plocha) a p.č.34 st. (zastavěná plocha, nádvoří) dočasným zábořem. Stavbou nebude narušen povrch přilehlé zelené plochy. Stavba topení bude probíhat uvnitř objektu.

B. 4 Připojení na technickou infrastrukturu

Přístavbou budovy, ani při provádění vnitřní instalace topení, nedojde ke změnám v požadavcích na veřejné sítě (nároky na elektřinu, vodu, hospodaření s odpadní a dešťovou vodou).

B. 5 Dopravní řešení

Ke stavbě budou užity stávající přilehlé komunikace.

B. 6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V době výstavby nebude narušena a zasažena zelená plocha. Nebude nutné kácení stromů.

B. 7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Přechodné zhoršení životního prostředí během výstavby je povinen dodavatel minimalizovat. Nedojde ke kácení stromů a vzrostlé zeleně. Charakter stavby nepodléhá posuzování vlivů stavby na životní prostředí dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

S odpady z výstavby je nutno nakládat v souladu se zákonem č.541/2020 Sb, vyhlášky č.8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), vyhlášky č.273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a dalších uvedených právních předpisů v rámci odpadového hospodářství.

Po dobu výstavby vzniknou tyto odpady:

170101 Beton O

170504 Zemina a kamení O

170907 Směs nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a ker. výrobků kategorie O

Odpady kategorie O budou na stavbě využity nebo předány k recyklaci. Pokud nebudou svými vlastnostmi vyhovovat pro další využití, budou odvezeny na nejbližší skládku, která tyto odpady přijímá.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Koordináční situační výkres

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.101 Schéma tepelného čerpadla

D.102 Dispozice tepelného čerpadla – 1.NP

D.103 Půdorys podlahového topení

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Viz. samostatná příloha

F. SEZNAM PŘÍLOH

A, B Průvodní a souhrnná technická zpráva

C.1 Situace

D.101 Schéma tepelného čerpadla

D.102 Dispozice tepelného čerpadla – 1.NP

D.103 Půdorys podlahového topení

Ve Starém Městě 12.2025

Vypracoval: Kateřina Jurčová, Ing.Bohumil Krhovský