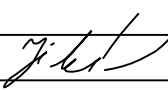



SEZNAM PŘÍLOH:

D.01.UT - ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

D.01.UT.01 **Technická zpráva a seznam příloh**
D.01.UT.02 **Půdorys**

ČÁST DOKUMENTACE	ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY	TZB ONDŘEJ ZIKÁN PROJEKTANT V OBORU TZB E. ondrejzikan@seznam.cz T. 608 816 937
ZODP. PROJEKTANT	Ondřej Zikán	
VYPRACOVAL	Ondřej Zikán 	
ČÍSLO ZAKÁZKY	HMP2017-10-301	

HLAVNÍ PROJEKTANT	HMP top s.r.o., Jižní 870, Hradec Králové	 Jižní 870, 500 03 Hradec Králové IČO: 275 02 180 DIČ: CZ 275 02 180 mikulecky@hmp.cz 776 630 023	
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Mikulecký		
OBJEDNATEL PD	Dopravní podnik města Pardubic a.s. Teplého 2141, 530 02, Pardubice, IČ: 63217066		
REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV		číslo zakázky	HMP2017–10–301
		stupeň PD	pro stavební povolení a provedení stavby
		datum	02/2020
		měřítko	_____
TECHNICKÁ ZPRÁVA		označení přílohy	D.01.UT.01

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce : REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV

Projektovaná část : D.01.UT - ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

Stupeň : pro stavební povolení a provedení stavby

Investor : Dopravní podnik města Pardubic a.s.
Teplého 2141, 530 02, Pardubice, IČ: 63217066

Vedoucí projektant : Ing. Zdeněk Mikulecký

Zodpov. projektant : Ondřej Zikán

Vypracoval : Ondřej Zikán

Datum zpracování : 02 / 2020

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	2
2.	ZDROJ TEPLA A SYSTÉM VYTÁPĚNÍ	3
3.	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	3
4.	POPIS ŘEŠENÍ	4
5.	TEPELNÁ BILANCE	4
6.	ROZVODNÁ POTRUBÍ.....	4
7.	REGULACE TOPNÉHO VÝKONU.....	5
8.	OTOPNÁ PLOCHA.....	5
9.	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	5
10.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	5

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

1. ÚVOD

Tato část projektové dokumentace navrhuje vytápění řešených prostor technologie ČOV, technologie Kalolis a skladu. Předmětem řešení je místní výměna otopných těles a připojovacích potrubí otopných těles při zachování stávajícího systému vytápění a bez vlivu na centrální zdroj tepla.

Základní technické normy - UT:

ČSN 01 3452 *Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení*
ČSN EN 12828 + A1 *Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav*
ČSN EN 12831 *Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu*
ČSN 06 0220 *Tepelné soustavy v budovách - Dynamické stavy*
ČSN 06 0310 *Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž*
ČSN EN 1264 - 2 + A1 *Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami*
ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování*
ČSN EN 12098 - 1 *Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav*
ČSN EN 15316 - 1 až 4 – 1 až 8 *Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinností soustavy*
ČSN EN 15450 *Tepelné soustavy v budovách - Navrhování tepelných soustav s tepelnými čerpadly*
ČSN EN 14337 *Tepelné soustavy v budovách - Navrhování a montáž elektrických přímotopů*
ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení*
ČSN 06 1008 *Požární bezpečnost tepelných zařízení*
ČSN 06 1101 *Otopná tělesa pro ústřední vytápění*
ČSN 07 0703 *Kotelny se zařízeními na plynná paliva*
ČSN EN 15241 *Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v budovách*
ČSN 73 0540 – 1 až 4 *Tepelná ochrana budov*
ČSN EN ISO 10211 *Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty*
ČSN EN ISO 13370 *Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody*
ČSN EN ISO 14683 *Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené metody a orientační hodnoty*
ČSN EN ISO 13789 *Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda*
ČSN EN ISO 10077 – 1 až 2 *Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla*

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

ČSN EN 1443 *Komíny - Všeobecné požadavky*

ČSN 73 4201 *Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv*

ČSN EN 12171 *Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) nevyžadující kvalifikovanou obsluhu*

ČSN EN 12170 *Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) vyžadující kvalifikovanou obsluhu*

Zákony a právní předpisy - UT:

Zákon č. 183/ 2006 Sb. – stavební zákon

Zákon č. 22/ 1997 Sb. – o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/ 2000 Sb. – o hospodaření energií

Zákon č. 458/ 2000 Sb. – energetický zákon

Zákon č. 201/ 2012 Sb. – o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 193/ 2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 194/ 2007 Sb. 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 a registrujícími dodávku tepelné energie

STÁVAJÍCÍ STAV:

2. ZDROJ TEPLA A SYSTÉM VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla pro vytápění řešených prostor je stávající areálová, centrální výměníková stanice.

Systém vytápění je stávající, dvoutrubkový, protiproudý s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel.

3. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Zabezpečovací zařízení systému otopné soustavy je provedeno dle ČSN 06 0830. Otopná soustava je vybavena stávajícím expanzním a pojistným zařízením v centrálním zdroji tepla.

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

NAVRHOVANÝ STAV:

4. POPIS ŘEŠENÍ

V rámci navrhovaného řešení bude instalována nová otopná plocha sestavená z litinových článkových těles s bočním připojením. Jsou navržena nová připojovací potrubí otopných těles. Dále je řešena přeložka stávajícího domovního vedení topné vody řešenými prostory.

5. TEPELNÁ BILANCE

Výpočet tepelných ztrát řešených prostor byl proveden dle ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu pro venkovní výpočtovou teplotu -12°C, klimatická oblast 1, průměrná teplota 5.2°C a počet dnů 224 v otopném období. Stupeň těsnosti obvodového pláště 1.0 – limitní hodnota obálkové provzdušnosti. Stupeň zastínění „e“ je mírné – budova v hustě zastavěném území. Zátopový součinitel f_{RH} 0.0 – nepřerušované vytápění s plně automatickým provozem. Lineární tepelné vazby jsou stanoveny zjednodušenou metodou zadáním korigovaných součinitelů prostupu tepla. Budova je nebytová. Výměna vzduchu v jednotlivých místnostech je uvažována 0.5 h⁻¹ převažující v řešeném prostoru.

Teploty ve vytápěných místnostech byly voleny v souladu ČSN EN 12 831. Tepelné odpory stavebních konstrukcí byly posuzovány dle ČSN 730540-2:2011 s přihlédnutím na použité materiály.

Tepelné ztráty řešených prostor objektu :

7,734 kW

6. ROZVODNÁ POTRUBÍ

Navržené potrubní rozvody – připojovací potrubí otopných těles jsou navržena potrubím z oceli spojovaným svařováním.

Navržená rozvodná potrubí budou vedena povrchově a opatřena nátěrem základním a antikoročním s dvojnásobným emailováním.

Odvzdušnění systému bude zajištěno odvzdušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodu. Vypouštění systému je zajištěno v nejnižších místech systému.

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

7. REGULACE TOPNÉHO VÝKONU

Regulace topného výkonu zdroje je zajištěna stávajícím způsobem. Regulace topného výkonu navržených těles je zajištěna termostatickými hlavicemi se zajištěním proti zcizení pomocí bezpečnostního kroužku.

8. OTOPNÁ PLOCHA

Jako navržená otopná plocha pro vytápění řešených prostor jsou navržena litinová článková tělesa s bočním připojením.

Na přívodu budou otopná tělesa připojena pomocí termostatických radiátorových ventilů v provedení pro samotížné a jednohubkové soustavy.

Na zpátečce budou otopná tělesa připojena pomocí radiátorového regulačního šroubení s vypouštěním.

9. UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Naplněno vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Před uvedením soustavy do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, dilatační zkouška a zkouška provozní. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Po provedení těchto zkoušek bude provedena topná zkouška. O provedení všech zkoušek musí být proveden zápis.

10. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost

**REKONSTRUKCE HALY POVRCHOVÝCH ÚPRAV
A NOVÉ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
SO.01 - REKONSTRUKCE ČOV**

D.01.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVBY

práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové únor 2020
Vypracoval: Ondřej Zikán