

SEZNAM DOKUMENTACE:

- SO 01 - D.1.4.a_01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
- SO 01 - D.1.4.a_02 - PŮDORYS 1.PODZEMNÍHO PODLAŽÍ
- SO 01 - D.1.4.a_03 - PŮDORYS 1.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ
- SO 01 - D.1.4.a_04 - PŮDORYS 2.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ
- SO 01 - D.1.4.a_05 - PŮDORYS 3.NADZEMNÍHO PODLAŽÍ
- SO 01 - D.1.4.a_06 - SCHEMA ZAPOJENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ

± 0.000 = 298.280 m.n.m Bpv

VEDOUCÍ ARCHITEKT	Ing.arch. Jiří Krejčík	A R N S T U D I O ARN studio spol. s r.o. Československé armády 219/24 500 03 Hradec Králové IČ 64259218, DIČ CZ64259218
AUTORSKÝ TÝM	Ing.arch. Jiří Krejčík	
	Ing.arch. Michal Krejčík, Ph.D.	
SPOLUPRÁCE	Ing.Katuše Krejčíková, Ing.arch. Tereza Novosadová, Ing.arch. Pavel Chudý	

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Pavel Cuberka <i>P. Cuberka</i>	CUBERKA-TEPLOPROJEKT Jižní 870 500 03 Hradec Králové tel.: 495 408 944, 732 858 123 e-mail: teploprojekt@volny.cz
VEDOUCÍ PROJEKTANT	Pavel Cuberka <i>P. Cuberka</i>	
VYPRACOVAL	Petr Sádovský <i>Sádovský</i>	
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	Dvůr Králové nad Labem [633968], č. p. 2, bytový dům	
INVESTOR	Město Dvůr Králové nad Labem, nám. T. G. Masaryka 38, 544 17	

NÁZEV AKCE	Dvůr Králové nad Labem, Rekonstrukce budov čp.2 a čp.3 na náměstí T. G. Masaryka SO 01 D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB D.1.4.a VYTÁPĚNÍ STAVBY	ČÍSLO ZAKÁZKY	
		STUPEŇ PD	DPS
		DATUM	08/2024
		MĚŘÍTKO	-
		FORMÁT	9x A4

NÁZEV VÝKRESU	SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY ČP. 2 TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO VÝKRESU
		SO 01 - D.1.4.a_01

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(ve smyslu přílohy č. 8 vyhlášky č. 499/2006 Sb. (Sb.z. č. 405/2017) v platném znění)

D	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
D.1	Dokumentace stavebního objektu
D.1.4	Technika prostředí staveb
D.1.4.a	Vytápění stavby
D.1.4.a_01	<u>Technická zpráva</u>

Obsah:

1) technické údaje obsahující základní parametry	1
2) popis technického řešení, funkce a usprádnění instalace a systému	2
3) popis koncových prvků, zařízení a systémů, zařizovací předměty	3
4) popis a podmínky připojení na veřejnou či místní technickou infrastrukturu	5
5) zásady bezpečného provozu včetně ochrany osob, i majetku před úrazem nebo před poškozením	6
6) požární opatření, ochrana proti hluku a vibracím, hlukové parametry	6
7) zásady ochrany životního prostředí	6
8) výpis použitých norem	7
9) závěr	7

1) technické údaje obsahující základní parametry

Základní údaje o stavbě

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci a komplexní úpravu budovy ČP.2 na náměstí T.G.Masaryka ve Dvoře Králové nad Labem (parcela č. 82/1). Předmětná budova projde celkovou stavební obnovou, při níž budou odstraněny její závažné stavebně-technické nedostatky. Po rekonstrukci bude objekt společně s objektem ČP.3 využíván pro účely nové městské knihovny.

Stávající stav vytápění :

Veškeré zařízení sloužící k vytápění bude při navrhované rekonstrukci zrušeno. S ohledem na zásadní změny ve využití celého objektu bude provedena kompletní rekonstrukce otopné soustavy. V objektu bude zřízen teplovodní topný systém ústředního vytápění s nuceným oběhem, s kvalitativní regulací v závislosti na venkovní teplotě.

Výchozí podklady :

Podkladem pro vypracování této dokumentace je:
Architektonicko-stavební řešení vypracované firmou ARN studio spol.s r.o.
Konzultace s projektantem stavební části
Konzultace s projektanty ostatních profesních částí
Příslušné normy a předpisy ČSN a ISO – viz. výpis použitých norem
Vlastní zaměření a prohlídka stávajícího objektu

Klimatické podmínky :

Výpočtová oblastní teplota: -15°C
Průměrná vnitřní teplota: +20°C
Počet topných dní: 223
Nadmořská výška: 371 m n.m.

Potřeba tepla:

Detailní popis stavebních konstrukcí a typu izolací, včetně jejich tepelně izolačních vlastností je uveden ve stavebním dílu dokumentace.

Tepelná ztráta objektu byla stanovena výpočtem dle ČSN EN 12831 Tepelné soustavy - Stanovení tepelného výkonu.

Stanovená hodinová tepelná ztráta objektu ČP.2 činí: 27,0 kW

Dispozice stávajícího objektu je upravována pouze v případech potřebných pro jeho provoz. Většinou se jedná o úpravy druhotných otvorů a příček, vybourání dodatečně zazděných otvorů apod. Nové svislé konstrukce jsou navrženy z keramického zdiva včetně dozdivek.

Ve třetím nadzemním podlaží dochází ke stavební rekonstrukci. Předpokládá se, že veškeré nové stavební konstrukce budou postaveny tak, aby součinitele prostupu tepla vyhověly požadavkům ČSN 73 0540-2.

Podlahové konstrukce budou nahrazeny novými, z estetického a památkového hlediska vhodnějšími, zohledňující požadavek pokládky podlahového vytápění.

V objektu budou osazena nová špaletová dřevěná dvoukřídlá okna.

Stávající vaznicový krov se stojatou stolicí nacházející se ve špatném stavebně technickém stavu bude snesen a nahrazen novodobým řešením dřevěné tesařské konstrukce.

Detailní popis stavebních konstrukcí a typu izolací, včetně jejich tepelně izolačních vlastností je uveden ve stavebním dílu dokumentace.

Spotřeba tepla a energií:

Roční spotřeba energie: 178,0 GJ/rok

49,5 MWh/rok

Poznámka : Spotřeby tepla jsou pouze orientační. Skutečná spotřeba tepla bude závislá na provozu jednotlivých zařízení a využití celkové kapacity objektu v průběhu roku a bude z uvedených důvodů pravděpodobně nižší, než je stanoveno teoretickým výpočtem.

V době tlumeného provozu vytápění (v neprovozní době vytápěných prostor) se vytápění podle potřeby omezí nebo krátkodobě přeruší do té míry, aby byly dodrženy požadavky teplotního útlumu zajišťujícího tepelnou stabilitu místností.

2) popis technického řešení, funkce a uspořádání instalace a systému

Systém vytápění objektu:

V rekonstruovaném objektu bude nově navrženo teplovodní ústřední vytápění. Zdrojem tepla bude stávající předávací stanice situovaná v suterénu sousedního objektu ČP.3.

Rozvody topné vody pro napojení jednotlivých rozdělovačů podlahového vytápění budou provedeny z měděných trubek vedených v podlaze a stoupačky v drážkách ve zdivu.

Podlahové vytápění bude provedeno z plastových trubek s kyslíkovou bariérou.

Zdroj tepla:

Stávající horkovodní předávací stanice tepla je umístěna v technickém prostoru v 1.podzemním podlaží objektu ČP.3.

Výměňníková stanice tepla slouží k předávání tepla z primární horké vody pro vytápění objektů na náměstí T.G.Masaryka a pro přípravu teplé užitkové vody pro objekty bývalé spořitelny, staré radnice a obřadní síně.

Napojení objektu na městskou teplotní soustavu je provedeno horkovodní přípojkou, která je vyústěna do prostoru předávací stanice.

Stanice je vybavena dvojicí deskových výměníků tepla. Horkovodní přípojka je provozována na teplotu 130°C v zimním období. Teplota sekundární topné vody je v PS regulována ekvitermně v závislosti na venkovní teplotě.

Topná voda je od deskových výměníků vedena do stávajícího rozdělovače a sběrače topné vody, ze kterých jsou napojeny jednotlivé větve otopného systému, zásobující objekty v prostoru náměstí.

Ze stávající topné větve, která napojuje podružný rozdělovač a sběrač pro byty, spořitelnu a obchod Klenoty je vyvedena odbočka topné vody pro objekt ČP.1 a řešený objekt ČP.2.

Napojení otopného systému:

Na topné větvi pro objekt ČP.2 bude na vhodném místě v technických prostorech suterénu ČP.3 osazen směšovací uzel pro novou samostatnou větev pro podlahového vytápění s topnou vodou 45/35°C.

Na potrubí bude osazeno cirkulační čerpadlo s elektronickou regulací otáček a trojcestný regulační ventil. Trojcestná regulační armatura (vlastní ventil, snímače a regulační zařízení) bude v dodávce profese MaR (samostatný díl projektové dokumentace). Dodavatel technologické části vytápění zajistí její instalaci do potrubí.

Potrubí této větve bude napojovat nové rozdělovače podlahového vytápění rozmístěné v rekonstruovaném objektu ČP.2.

Potrubí topné vody budou označeny orientačním štítkem s názvem. Na potrubí bude umístěn štítek z lepicí folie se šipkou, která označí směr proudění.

Potrubní rozvody otopného systému:

Potrubí topné vody budou označeny orientačním štítkem s názvem. Na potrubí bude umístěn štítek z lepicí folie se šipkou, která označí směr proudění.

Rozvody budou provedeny ve spádu, který umožní běžné vypouštění a odvzdušnění systému.

Odvzdušnění soustavy bude provedeno na nejvyšších místech topného okruhu, která budou opatřena odvzdušňovacími ventily.

Uložení potrubí bude navrženo dodavatelem závěsného systému. Potrubí bude upevněno pomocí závěsné techniky na tyčových závěsech s objímkami a na konzolách zabudovaných do nosných konstrukcí. Uložení musí splňovat požadavky na bezpečné, trvalé a hluk a vibrace nepřenosující uložení. Veškeré objímky musí být provedeny s gumovou výplní.

Vzdálenosti uchycení potrubí: potrubí DN 32 vzdálenost uchycení 2,00 m

Pojištění systému:

Pojištění soustavy je řešeno stávající trojicí expanzních nádob Reflex v předávací stanici a pojistnými ventily na sekundární straně deskových výměníků tepla.

3) popis koncových prvků, zařízení a systémů, zařizovací předměty

Podlahové vytápění:

Teplota topné vody do podlahového vytápění bude regulována na max. teplotu 45/35°C.

Rozdělovače podlahového vytápění budou napojeny na novou topnou větev.

V rekonstruovaném objektu bude osazeno celkem 6 rozdělovačů podlahového vytápění.

Z důvodu hydraulického vyvážení objemového průtoku mezi jednotlivými rozdělovači podlahového vytápění budou na přívodním potrubí topné vody osazeny vyvažovací ventily.

Z rozdělovačů podlahového vytápění budou dle výkresové dokumentace napojeny jednotlivé topné smyčky.

Na rozdělovači podlahového vytápění je každá smyčka opatřena uzavíracím ventilem s termopohonem. Ovládání ventilů s termopohonem je zajištěno prostorovými termostaty, které jsou umístěny v každé vytápěné místnosti a ovládají vždy všechny topné smyčky v dané místnosti. Dodávka ventilů s termopohonem a prostorových termostatů bude zajišťovat profese MaR.

Rekonstrukce budovy ČP.2 na náměstí T. G. Masaryka, Dvůr Králové nad Labem
D.1.4.a - Vytápění stavby

V 1.NP a 2.NP bude použito podlahové vytápění se systémovou deskou bez izolace, celková výška desky 24 mm. Systémová deska s výstupky je vyráběna z pěnového polystyrenu s tvrzeným povrchem a folií, která slouží jako ochrana před vlhkostí. Deska umožňuje základní rozestup trubek 5 cm – (tzn. pokládací rozteče 5, 10, 15, 20, 25 a 30 cm).

Rozteč mezi trubkami podlahového topení bude u topných okruhů v rozmezí 150 - 300 mm.

Do systémové desky se budou vkládat trubky ve formě spirály případně meandru.

Pro podlahové vytápění budou použity trubky velikosti 17x2 s kyslíkovou bariérou, které budou připevněny do systémových desek s výstupky pro uchycení trubek.

Při dokončování podlahy je nutno dbát na dostatečnou vrstvu krycího betonu nebo anhydritu. Do krycího betonu je nutno dodat plastifikátor, který zabezpečí dokonalý styk betonu s potrubím. Po obvodu vytápěných místností je před zalitím nutno připevnit polyetylenový dilatační pás, který zachytí případné dilatační posuny.

Potrubí procházející zdmi, dilatačními spárami atd. bude opatřeno chráničkou z vrubované PE trubky.

K systému podlahového vytápění budou dodány všechny potřebné systémové díly: systémová deska, spojovací pás, ukončovací pás, upevňovací skoba, upevňovací prvek dilatační profil, okrajová dilatační páska, rozdělovací stanice a plastifikační přísada do cementového potěru. Odvzdušnění topných ploch podlahového vytápění bude provedeno přes rozdělovače topných hadů.

Při pokládce podlahových topných smyček je nutné řídit se pokyny výrobce včetně dodržení skladby podlahy.

Ve 3.NP bude použit suchý systém podlahového vytápění. Všechny systémové desky suchého systému jsou vyrobeny z expandovaného polystyrenu EPS a splňují požadavky ČSN / STN / EN 13163, tloušťka desky 30 mm.

Pokládací desky jsou na horní straně dodatečně opatřeny nakaširovanými tepelně vodivými profily z hliníku k uchycení topných trubek a pro rovnoměrné rozvrstvení tepla. Integrované přeřezané čáry zlomu pro bezproblémové a rychlé zkrácení pokládacích desek při pokládce. Vratné desky slouží k vytvoření ohybu topných trubek v oblasti stěn nebo prostoru dle příslušného plánu pokládky.

Plné desky jsou určeny pro oblasti před rozdělovačem, pro vyplnění prázdných míst s nepravoúhlým půdorysem. Pomocí řezáku drážek lze, podle potřeby do plných desek vyřezávat individuální vedení trubek.

Pro podlahové vytápění budou použity trubky velikosti 16x1,5 s kyslíkovou bariérou, které budou připevněny do desek pro suchý systém.

Montáž suchého systému:

- Připevnit okrajovou dilatační pásku

- Položit na nosný podklad krycí fólii s přesahem 10 cm a slepit s fóliovou patkou okrajové dilatační pásky. Na stropy z dřevěných trámů použít z důvodu nebezpečí tvorby plísni pouze prodýšnou ochranu.

- Malé nerovnosti nosného stropu do 10 mm v menších oblastech vyrovnat vhodnými tmely. Pro menší nerovnosti na větších plochách jsou vhodné samonivelující tekuté tmely. Větší nerovnosti nivelovat pomocí vhodných samozpevňujících suchých násypů a zakrýt min. 10 mm silnými sádkokartonovými deskami.

- Položit tepelnou nebo kročejovou izolaci. Při kombinaci tepelné izolace s kročejovou izolací položit nejprve tepelnou izolaci PS. Při kombinaci tepelné izolace PUR s kročejovou izolací položit nejprve izolaci kročejovou.

- Položit systémové desky suchého systému celoplošně a bez mezer.

Rekonstrukce budovy ČP.2 na náměstí T. G. Masaryka, Dvůr Králové nad Labem
D.1.4.a - Vytápění stavby

V oblasti před rozdělovačem (v okruhu cca. 1 m) jakož i k zaplnění zbytkových ploch položit pouze plné desky. Vytvořit potřebné vodící drážky v této oblasti pomocí řezáku drážek. Vodicí drážky vždy navzájem oddělit polystyrénovými stěnami.

- Položit topné trubky v požadované rozteči vtlačení do vodících drážek systémových desek suchého systému.
- Napojit přípojovací potrubí na rozdělovač.
- Vypláchnout otopné okruhy, naplnit a odvzdušnit.
- Provést tlakovou zkoušku.

Při pokládce podlahových topných smyček je nutné řídit se pokyny výrobce včetně dodržení skladby podlahy. Jako vrstva rozdělení zátěží na suchém systému REHAU jsou povoleny pouze sádrovláknité desky. Je nutno dodržovat zvláštní zadání výrobců suchých podlahových desek na použitou kročejovou izolaci.

Otopná tělesa:

Ve 3.NP v technické místnosti bude osazeno ocelové otopné těleso v provedení Ventil Kompakt se spodním pravým připojením. Na tělese bude osazena termostatická hlavice.

Izolace potrubí proti ztrátám tepla:

Veškeré nové potrubí topné vody bude izolováno.

Jako izolace potrubí v suterénu ČP.3 bude použita tepelná izolace tvořená z potrubních pouzder z kamenné vlny s polepem hliníkovou fólií vyztuženou skleněnou mřížkou.

Izolace je navržena a bude i provedena v souladu s vyhláškou MPO ČR č. 193/2007.

Ocelové potrubí DN 32 tl. izolace 30 mm

Měděné potrubí v podlahách a v drážkách ve zdivu bude izolováno potrubním pouzdem z pěnového polyetyleny (z PE pěny), laminovaná ochrannou PE tkaninou tl. 20 mm pro potrubí 18x1 až 28x1,5 a tl. 25 mm pro potrubí 35x1,5.

Izolace potrubí a všech zařízení bude prováděna až po montáži veškerého potrubí a po tlakových zkouškách.

Nátěry ústředního vytápění:

Veškeré ocelové potrubí bude pod izolací natřeno základním nátěrem. Nosné konstrukce budou natřeny dvojnásobným prostým nátěrem, s výjimkou konstrukcí provedených z prvků dodaných jako hotové, které jsou dodávány s povrchovou úpravou. Měděné potrubí není potřeba natírat.

4) popis a podmínky připojení na veřejnou či místní technickou infrastrukturu

Požadavky na ostatní profese:

Elektroinstalace: - řešeno v dokumentaci elektro

- připojení oběhového čerpadla na topné větví podlahového vytápění
- napájení rozdělovačů podlahového topení 230 V a propojení s prostorovými termostaty kabeláží

Měření a regulace: - řešeno v dokumentaci M+R

- dodávka trojcestné regulační armatury topné větve podlahového vytápění (vlastní ventil, snímače a regulační zařízení), dodavatel technologické části vytápění zajistí její instalaci do potrubí.
- zapojení regulačního systému podlahového vytápění
- propojení jednotlivých prvků regulace: - prostorové termostaty, rozvaděče pro regulaci, termopohony

Regulační systém podlahového vytápění :

Regulace bude zajištěna pomocí regulačního systému, který umožňuje řízení provozu jednotlivých topných hadů podle požadované prostorové teploty v jednotlivých místnostech. Ve všech místnostech s podlahovým vytápěním budou na vhodném místě umístěny teplotní čidla. Topné smyčky podlahového topení budou řízeny prostorovými termostaty s vazbou na elektrotermické uzavírací ventily každé smyčky, umístěné v rozdělovací skříni pro podlahové vytápění označené RP.

Stavební část:

- ve skladbě podlahy zohlednit pokládku podlahového vytápění (příprava podlah před položením rozvodů podlahového vytápění)
- prostupy pro vedení potrubí vytápění budou obsaženy v pomocných pracích profese ÚT

5) zásady bezpečného provozu včetně ochrany osob, i majetku před úrazem nebo před poškozením

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci bude zajištěna v souladu s platnými vyhláškami. Montáž a uvedení do provozu bude provedena za dodržení platných předpisů, ČSN a návodů jednotlivých výrobců zařízení. Montáž budou provádět pracovníci s platnými úředními zkouškami a oprávněními.

6) požární opatření, ochrana proti hluku a vibracím, hlukové parametry

Požární ochrana:

Během realizace budou nepřetržitě činěna opatření předcházející případnému požáru, včetně jeho likvidace, záchrany osob a majetku dle platných zákonů a vyhlášek. Protipožární zabezpečení stavby je řešeno v samostatné části projektové dokumentace. Potrubní rozvody procházející stěnou mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami ve třídě bezpečnosti dle požární zprávy.

Ochrana proti hluku:

Zařízení ústředního vytápění neovlivňuje negativně hlukové poměry ve vnitřním ani venkovním prostředí. Všechna zařízení jsou pod hranicí povolené hlučnosti.

7) zásady ochrany životního prostředí

Z důvodů ochrany životního prostředí je nutné po dobu výstavby dbát zejména na:

- zamezení vzniku nadměrné prašnosti
- vyloučení spalování odpadů na staveništích
- omezení vlivu nadměrného hluku na staveništích

Z hlediska ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., nedojde k porušení tohoto zákona.

Nakládání s odpady:

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Veškerý recyklovatelný odpad vzniklý při realizaci ústředního vytápění bude odvezen do sběrných surovin. Ostatní odpadové materiály budou dopraveny na vyhrazenou skládku.

8) výpis použitých norem

Dokumentace je zpracována v souladu se všemi platnými normami a zákony, které řeší problematiku vytápění.

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – projektování a montáž - 08/2014

ČSN 06 0220 - Ústřední vytápění – dynamické stavy

ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

ČSN EN 15241 Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v budovách

ČSN EN 1264-1 - Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - 09/2022

ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění

ČSN 73 0540 (1-4) – Tepelná ochrana budov

ČSN EN 1333 - Potrubní součásti - Definice a volba PN

ČSN 13 0010 - Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky

ČSN EN ISO 6708 - Potrubní části. Definice a výběr jmenovitých světlostí. DN

ČSN 13 0072 - Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN 13 0108 - Potrubí. Provoz a údržba potrubí. Technické předpisy

ČSN 13 0555 - Potrubí. Výpočtové hodnoty trubek

ČSN EN 15316-1 až 5 - Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinnosti soustavy

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN ISO 3864-1(018011) - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení

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

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

9) závěr

Projektová dokumentace profese ústřední vytápění byla zpracována dle platných zákonů, vyhlášek, ČSN a předpisů. Vychází dále z předaných podkladů a požadavků. Montáže smějí provádět pouze organizace mající k tomu patřičná oprávnění. Montáž jednotlivých výrobků použitých při realizaci je nutno provádět dle montážních pokynů jednotlivých výrobců.

Po dokončení montáže je nutné provést předepsané tlakové a topné zkoušky podle čl. 138 - 143 ČSN 06 0310 pro seřízení a vyregulování topného systému.

Součástí prací a ceny dodávky zhotovitele bude shromažďování, třídění a likvidace odpadů vzniklých při provádění prací.

Součástí dodávky je i příprava na komplexní zkoušky a provedení komplexních zkoušek.

Veškerá zařízení a dodávky budou dokompleťovány, nainstalovány a propojeny tak, aby byly při předání plně funkční.

V Hradci Králové, srpen 2024

Vypracoval: Pavel Cuberka

Teploprojekt HK - ateliér ústředního vytápění

Rekonstrukce budovy ČP.2 na náměstí T. G. Masaryka, Dvůr Králové nad Labem
D.1.4.a - Vytápění stavby

Příloha TZ č.1 – tepelné ztráty

Tepelný výkon ČSN EN 12831

025680 - M.Cuberka - TEPLOPROJEKT, Hr.Králové
 Zakázka: Dvůr Králové nad Labem - č.p.2

TV v.4.9.2 © PROTECH spol. s r.o.
 Datum tisku: 09.09.2023

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 18,1\text{ °C}$ $n_{50} = 4,5$ systém rozměrů: E - vnější

patro	číslo místnosti	účel místnosti	ús	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
1.NP											
1	1.01	chodba	1	15	18,2	6,5	93	405	498	498	76,6
1	1.02	internet	1	20	66,6	23,8	397	1 175	1 571	1 571	66,0
1	1.04	infocentrum	1	20	84,0	30,0	500	1 357	1 857	1 857	61,9
1	1.06	recepce	1	20	38,4	12,0	228	262	491	491	40,9
1	1.13	chodba	1	15	80,0	25,0	408	642	1 050	1 050	42,0
1	1.14	sklad infocentra	1	15	51,0	17,0	260	206	466	466	27,4
1	1.16	sklad infocentra	1	15	24,0	7,5	122	141	263	263	35,1
1	1.17	WC	1	15	9,0	3,0	46	101	147	147	48,9
1	1.19	kuchyň	1	20	97,5	32,5	580	1 721	2 302	2 302	70,8
1.NP celkem					468,8	157,3	2 634	6 010	8 644	8 644	
2.NP											
2	2.01	chodba	2	15	35,0	10,0	179	178	357	357	35,7
2	2.03	chodba	2	15	49,0	14,0	250	190	440	440	31,4
2	2.04	kancelář	2	20	72,0	24,0	428	1 070	1 499	1 499	62,5
2	2.05	denní místnost	2	20	118,8	39,6	707	1 232	1 938	1 938	48,9
2	2.06	předsíňka WC muži	2	15	29,4	9,2	150	139	289	289	31,4
2	2.09	předsíňka WC ženy	2	15	44,8	14,0	228	187	415	415	29,7
2	2.14	chodba	2	15	120,0	40,0	612	1 063	1 675	1 675	41,9
2	2.15	sklad	2	15	35,6	16,2	182	219	401	401	24,7
2	2.16	dílna	2	20	156,8	52,3	933	3 108	4 041	4 041	77,3
2.NP celkem					661,4	219,3	3 669	7 387	11 056	11 056	
3.NP											
3	3.03	podkroví	3	20	299,8	193,2	1 784	4 453	6 237	6 237	32,3
3	3.06	technická místnost	3	15	66,3	45,4	338	810	1 148	1 148	25,3
3.NP celkem					366,2	238,6	2 122	5 263	7 386	7 386	
Budova č.p.2 celkem					1 496	615,1	8 425	18 660	27 085		

Legenda:

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

Φ_{Tm} = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla