

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4 - Zařízení pro vytápění staveb

Název akce:	Umývárna vnitřků a vnějšků, DPMUL Vozovna Všebořice
Charakter stavby:	Oprava
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Vypracoval:	Ing.Bohumil Hrotek, Jana Zajíce 2772/1, 400 11 Ústí nad Labem
Datum:	12/2020
Revize:	0

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY.....	3
3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
4. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ	3
5. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ	4
5.1 ZDROJ TEPLA.....	4
5.2 POJISTNÉ A ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	4
5.3 TOPNÝ SYSTÉM	4
6. NÁTĚRY A IZOLACE	4
7. DEMONTÁŽE	4
8. UPOZORNĚNÍ !	5
9. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD	5
10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	5
11. SEZNAM VÝKRESŮ.....	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby : DPMUL Vozovna Všebořice
Charakter stavby : Oprava
Název stavby : Umývárna vnitřků a vnějšků, DPMUL Vozovna Všebořice
Investor : DPMUL a.s., Revoluční 26, 401 11 Ústí nad Labem

2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY

Projekt je zpracován jako dokumentace pro provádění stavby, profese vytápění, na akci „Umývárna vnitřků a vnějšků, DPMUL Vozovna Všebořice“. Rekonstrukcí otopné soustavy se nemění účel ani charakter stavby.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- dostupná PD stavební z 03/1988 (umývárna vnějšků) a 11/1985 (umývárna vnitřků)
- dostupná PD vytápění z 03/1988 (umývárna vnějšků) a 11/1985 (umývárna vnitřků)
- obhlídka na místě stavby
- připomínky a požadavky zadavatele
- související normy a předpisy – ČSN EN 12 831 a ČSN 73 0540
- zdrojem tepla pro vytápění bude stávající plynový kotel THERMONA DUO 50
- objekty budou vytápěny deskovými otopnými tělesy a teplovzdušnými jednotkami
- příprava TUV není předmětem této PD
- není známo, že by se v objektu nacházely prostory s nebezpečím výbuchu

Skladby stavebních konstrukcí byly stanoveny na základě dostupných dokumentací stavební a profesní části PD z 80. let minulého století.

stávající obvodové stěny	$U = 0,74 \div 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$
stávající střecha	$U = 0,36 \div 0,41 \text{ W/m}^2\text{K}$
stávající podlaha	$U = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
stávající vnitřní konstrukce	$U = 2,2 \div 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
stávající vnější výplně otvorů	$U = 3,0 \div 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
stávající vnitřní výplně otvorů	$U = 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

4. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Byla stanovena dle platné ČSN EN 12831 a ČSN 730540.

Oblastní teplota $t_e = -13 \text{ °C}$ (obl. Ústí nad Labem)

Umývárna vnitřků - výsledná tepelná bilance :

Tepelné ztráty objektu (větráním a prostupem)	28,9 kW
Instalovaný topný výkon otopných těles a teplovzdušných jednotek	35,2 kW

Instalovaný výkon zdroje tepla **18,0÷45,0 kW**

Umývárna vnějšků - výsledná tepelná bilance :

Tepelné ztráty objektu (větráním a prostupem)	34,4 kW
Instalovaný topný výkon otopných těles a teplovzdušných jednotek	43,7 kW

Instalovaný výkon zdroje tepla **18,0÷45,0 kW**

Novým výpočtem tepelných ztrát dle ČSN EN 12831 byly stanoveny tepelné ztráty s rozdílem cca 5% od původního výpočtu dle původní ČSN 06 0210.

5. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

5.1 Zdroj tepla

Každý z objektů myček je vytápěn vlastním stávajícím plynovým kotlem THERMONA DUO 50 o tepelném výkonu až 45 kW.

V rámci rekonstrukce se neuvažuje se zásahem (výměna, přemístění) do zdroje tepla nebo jeho příslušenství (odkouření, regulace atd.)

Po rekonstrukci budou nastaveny nové pracovní body integrovaných oběhových čerpadel v kotlích. Pro umývárnu vnitřků se uvažuje 2,0 m³/h a 25 kPa a pro umývárnu vnějšíků 2,5 m³/h a 30 kPa.

5.2 Pojistné a zabezpečovací zařízení

Jako pojistné zařízení ve smyslu ČSN 06 0830 je u každého kotle osazen pojistný ventil o otevíracím tlaku 3,0 bar. Vyústění pojistného ventilu bude řešeno tak, aby výfuk topné vody neohrozil obsluhu – dle čl. 5.5 ČSN 06 0830.

Pro zachycení roztažnosti topné vody bude osazena nová expanzní nádoba o objemu 35 litrů.

5.3 Topný systém

Vlastní topný systém je teplovodní dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody a s teplotním spádem 70/55 °C. Hlavní rozvod od kotle bude veden pod stropem 1.NP.

Topnou plochu budou tvořit desková otopná tělesa. Tělesa budou osazena regulačními termostatickými ventily, uzavíracím, vypouštěcím a odvzdušňovacím šroubením.

Dále budou v místnostech mytí exteriéru a interiéru osazeny teplovzdušné jednotky. Při jejich instalaci je nutné brát zřetel na to, aby nebyl omezen průjezdný profil vozidel trolejbusů !!!

Zaregulování otopné soustavy provede montážní firma, jakmile budou osazeny veškeré regulační prvky na otopných tělesech.

Rozvody potrubí ÚT budou z trubek ocelových opatřených antikoročním nátěrem. Rozvodné potrubí bude na nejvyšších místech odvzdušněno automatickými odvzdušňovacími ventily a na nejnižších místech budou vypouštěcí kohouty. Rozvodné potrubí bude vedeno v plynulém spádu.

6. NÁTĚRY A IZOLACE

Hlavní potrubní rozvody budou opatřeny minerální izolací pro odpovídající teplotu topné vody dle Vyhlášky 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

Nátěry budou aplikovány na nové ocelové konstrukce a potrubí provedené z oceli tř. 11.

Skladba nátěru : očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický (podrobnosti budou dohodnuty se zadavatelem – investorem v době montáže).

7. DEMONTÁŽE

Veškeré stávající zařízení (otopná tělesa, teplovzdušné jednotky) a potrubní rozvody (vč. armatur a izolací) pro vytápění budou zdemontovány, vyjma stávajících plynových kotlů a jejich příslušenství.

V budově interiéru se v místnosti mycí linky nachází potrubní žebrované otopná tělesa, tyto tělesa budou zdemontovány a nahrazeny teplovzdušnými jednotkami.

Trvale demontované zařízení a potrubí bude předáno investorovi, který rozhodne o způsobu likvidace, příp. uskladnění.

8. UPOZORNĚNÍ!

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zák. 396/92 Sb. Na zařízení ÚT budou provedeny příslušné zkoušky dle ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN 73 0760.

V místnostech mytí exteriéru a interiéru budou osazeny teplovzdušné jednotky. Při jejich instalaci je nutné brát zřetel na to, aby nebyl omezen průjezdný profil vozidel trolejbusů !!!

Veškeré zařízení a komponenty ÚT budou zapojeny v souladu a s montážním a servisním návodem dodaným s výrobkem. Znovu uvedení kotle do provozu provede servisní technik firmy.

Před uvedením topného zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za provoz topného systému.

9. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu PD pro provádění stavby. V dalších stupních zpracování PD bude dokumentace doplněna a budou zaktualizovány požadavky na jednotlivé dotčené profese, dle skutečně dodaného ÚT zařízení.

Dodavatelská firma zajistí před vlastní realizací zpracování dodavatelské dokumentace (realizační, dílenské) a po montáži zpracuje PD skutečného provedení stavby.

10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

Jedná se o vysekání a zazdění veškerých provedených prostupů pro potrubí ÚT a začištění po montáži potrubí a zařízení. Osazení požárních ucpávek mezi rozdílnými požárními úseky.

Stavební úpravy pro montáž ÚT dle požadavku dodavatele zařízení ÚT. Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení ÚT, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

Zemní plyn

Po dobu rekonstrukce zajistit odpojení kotlů od přívodu zemního plynu a po jejím dokončení opětovné uvedení do provozu.

Elektro + MaR

Po dobu rekonstrukce zajistit odpojení kotlů od napájecí sítě a po jejím dokončení opětovné uvedení do provozu. Zajistit součinnost při uvádění zařízení ÚT do provozu

Vyregulovat teplotní spády otopné soustavy dle požadavku topenáře. Zajistit uzemnění nového zařízení ÚT a otopné soustavy.

Zajistit napájení 4 ks nových teplovzdušných jednotek o příkonu 165 W, 230 V, 50 Hz.

11. SEZNAM VÝKRESŮ

Umývárna vnitřků:

HU.01	Schéma otopné soustavy	A3+	rev.0
HU.02	Půdorys 1.NP	A2	rev.0

Umývárna vnějšků:

HU.03	Schéma otopné soustavy	A3+	rev.0
HU.04	Půdorys 1.NP	A2	rev.0