

| | | | |
|---|--------------------|-----------------|---------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT | VEDOUcí PROJEKTANT | ODP. PROJEKTANT | VYPRACOVAL |
| ING. ARCH. K. SALÁT | BcA. ONDŘEJ SALÁT | KAREL JEBÁČEK | KAREL JEBÁČEK |
| OBEC: PLZEŇ 3 | | KRAJ: PLZEŇSKÝ | |
| INVESTOR: ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, UNIVERZITNÍ 8, 306 14 PLZEŇ | | | |
| AKCE : | | FORMÁT | |
| STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU VELESLAVÍNOVA 42, PLZEŇ I. ETAPA | | DATUM | 03/2013 |
| | | STUPĚŇ | DPS |
| | | ČÍS. ZAKÁZKY | AIP 13004 |
| OBSAH : | | | ČÍSLO PARÉ |
| VYTÁPĚNÍ | | D.1.5 | 7 |

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.5. - VYTÁPĚNÍ

A/ TEXTOVÁ ČÁST:

1. Technická zpráva, výkaz výměr

B/ VÝKRESOVÁ ČÁST:

2. Půdorys 2.NP č.v.1
3. Půdorys 3.NP č.v.2



7

D.1.5.

| | | | | |
|---|-------------------|-----------------|---------------|----------------------------|
| HLAV. PROJEKTANT | VED. PROJEKTANT | ODP. PROJEKTANT | VYPRACOVAL | |
| ING.ARCH. K. SALÁT | BcA. ONDŘEJ SALÁT | KAREL JEBÁČEK | KAREL JEBÁČEK | |
| KRAJ: PLZEŇSKÝ | | OBEC: PLZEŇ 3 | | |
| INVESTOR: ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, UNIVERZITNÍ 8, 306 14 PLZEŇ | | | | |
| AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU VELESLAVÍNOVA 42, PLZEŇ I. ETAPA | | | | DATUM 03/2013 |
| OBSAH : VYTÁPĚNÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA, VÝKAZ VÝMĚR | | | | STUPEŇ PD DSP |
| | | | | Č. ZAKÁZKY AIP 13 004 |
| | | | | ČÍSLO PŘÍLOHY: 1 |

Technická zpráva

k projektu vytápění 1. ETAPY stavebních úprav, a nezbytných úprav na stávajícím systému ÚT pro následné připojení vestavby v podkroví - objekt ZČU Plzeň, Veleslavínova 42

PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY - výběr zhotovitele
Investor: ZČU Plzeň - Plzeň, Univerzitní 8

1./ Údaje a podklady pro zpracování projektu

Projekt řeší nezbytné úpravy otopného systému v stávajícím objektu ZČU a vytápění stavebních úprav 2. a 3. NP objektu teplou vodou o teplotním spádu 75/60°C s nuceným oběhem.

- a) stavební plány M 1:50, M 1:100
- b) údaje o účelu místností
- c) projednání s investorem a vedoucím projektantem
- d) normy ČSN a předpisy ÚT
- e) prohlídka a zaměření na místě

2./ Tepelné ztráty, potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát 2. a 3. NP byl proveden dle ČSN EN 12831 pro nejnižší venkovní oblastní teplotu -12°C, krajinu bez intenzivních větrů, navržené úpravy nenavyšují potřebu tepla oproti stávajícímu stavu. Teplot vyznačených ve výkresech se dosáhne při současném vytápění všech místností na podlaží a při dodržení navržených tepelně izolačních vlastností stavebních konstrukcí vestavby navržených stavebním projektem v souladu s ČSN 730540/2. Výměna vzduchu v místnostech (soc. zázemí) 0,7 1/hod

3./ Zdroj tepla

Po projednání s investorem a správou objektu je pro vytápění stavebních úprav v 2. a 3. NP využít stávající nízkoteplotní teplovodní systém s nuceným oběhem. Zdrojem tepla je stávající tlakově nezávislá předávací stanice tepla (PST) voda/voda bez přípravy TUV osazená v 1. PP objektu, teplo je ve stávajícím objektu vedeno dvoutrubkovým teplovodním systémem o teplotním spádu 75/60°C, rozděleným ve strojovně (PST) do samostatně uzavíratelných a regulovatelných větví s rozvody vedenými pod stropem 1. PP do jednotlivých stoupaček, spotřebované teplo je měřeno v PST (obchodní měření) dodavatel tepla Plzeňská teplárenská a.s.. Jako rezervní zdroj tepla (studená záloha, odstaven z provozu 5/2012) je v 1. PP instalován článkový litinový kotel FERROMAT s atmosferickým plynovým dvoustupňovým hořákem o výkonu 160/220 kW. Účinnost 93 %, ekologické spalování, automatický provoz zajišťuje stávající regulace TRONIC .S ohledem na nové řešení ve stavebním části projektu (stávající zděný komín bude zbourán), bude v 1. PP odtah spalin z kotle řešen novým izolovaným kouřovodem o 300 mm z nerez plechu zaústěným pod stropem 1. PP do nového třísložkového komínového průduchu o 300 mm výšky 25 m vyvedeného atriem nad střechu objektu v souladu s ČSN. Větrání koteln a přívod vzduchu pro hoření jsou řešeny v souladu s ČSN 070703 koteln 3. kategorie, provozovaná bude dle vyhlášky č. 91/93 jako

kotelna nízkotlaká bezobslužná s kontrolní činností řízená počítačem. Regulační systém PST a kotelný je řízen autonomním řídicím systémem TRONIC 2008 C , který je prostřednictvím komunikačního kanálu připojen k nadřazenému operátorskému pracovišti řízení a monitorování provozu tepelných zdrojů ZČU , umístěným v areálu ZČU Plzeň - Bory .TUV je v objektu připravována decentrlizovaně v EL.ohřívácích u odběrů .

4./ Otopná soustava - ÚT

Stávající funkční otopný systém v objektu bude využit , demontáže části stávajícího systému ÚT budou upřesněny se zhotovitelem s ohledem na skutečný stav těchto zařízení v době výběrového řízení na zhotovitele a na začátku montážních prací. Nové rozvody ÚT jsou navrženy teplovodní dvoutrubkové o teplotním spádu 75/60°C s nuceným oběhem a napojují se na stávající upravené stoupačky v 2.a 3.NP objektu. Oběh otopné vody ÚT zajišťují čerpadla osazená v PST . Spád nového potrubí je volen tak, aby bylo vypouštěno přes stoupačky v 1.PP objektu a odvodušňováno přes nové rozvody a tělesa . Potrubí je navrženo z ocelových (prodloužení stoupaček) a měděných trubek bezešvých (vedení rozvodů v podlahách) , jeho montáž bude provedena tvrdým pájením. Spád potrubí a jeho materiál a vedení v podlahách bude upřesněno na začátku montáže. Úprava napojení stávajících otopných těles bude napojena na stávající rozvody a stoupačky .Potrubí je navrženo z ocelových trubek bezešvých , jeho montáž bude provedena svařováním.Spád potrubí a jeho materiál a vedení v místnostech bude upřesněno na začátku montáže.Jako uzavírací armatury stoupaček pro vestavbu v podkroví jsou navrženy kulové ventily.

5./ Otopná tělesa

Stávající litinové radiátory budou využity , v určených místnostech budou zdemontovány a zpětně osazeny ,tělesa osazená u obvodových stěn budou zdemontována a přemístěna dle nového dispozičního řešení pod okna.

Jako nová tělesa v upravovaných prostorech jsou navrženy litinové článkové radiátory s bočním připojením 500/95 a 530/130 . Tělesa budou osazena na konzoly do zdi a přichycena držáky. Na přívodu do těles budou osazeny regulační ventily a na zpátečce uzavíratelné šroubení . U ventilů nutno v průběhu topné zkoušky nastavit regulaci. Případnou změnu druhu otopných těles nutno projednat s projektantem. Určená tělesa budou osazena thermostatickými hlavicemi .

6./ Nátěry , izolace

Veškerá potrubí a nové litinové radiátory budou natřeny syntetickým základním nátěrem s 2x emailováním.Potrubí vedené v podlahách a prostupech bude izolováno návleky typ s.9 a 13 mm , potrubí vedené . Tloušťky izolací a tepelné ztráty rozvodů ÚT musí splňovat podmínky vyhlášky č.193/2007 .Stávající využitá litinová tělesa v 2. a 3.NP budou natřena ,stejně jako demontovaná a zpětně osazená stávající litinová tělesa , syntetickým nátěrem s 2x emailováním.

7./ Požadavek na ostatní profese

- a) úprava otvorů pro prostupy ,konzoly a držáky
- b) zajistit zprovoznění systému ÚT pro topnou zkoušku
- c) při montáži zajistit požární bezpečnost

8./ Montážní podmínky

Na začátku montážních prací upřesní projektant, spolu s investorem a zhotovitelem požadavky na způsob napojení na stoupačky a dobu montáže , úprava dle zjištěných skutečností (těsnost,poškození) stávajících rozvodů ve strojovně a objektu . Pro připojení vestavby v podkroví bude na prodloužených stoupačkách rezerva a stoupačky ukončeny kulovými ventily , napojení a vedení rozvodů bude upřesněno na začátku montáže. V průběhu montážních prací nutno zajistit požární bezpečnost v souladu s ČSN. Při přerušení prací je nutno konce trubek zneprístupnit proti vniknutí cizích těles. Cu potrubí bude spojováno pájením , ocelové svařováním. Před zamontováním armatur je nutno zkontrolovat jejich funkci. Odpor při uzavírání a otevírání armatur ručním kolem musí být mírný a rovnoměrný. Pro montáž otopného systému se může použít pouze navržený materiál a výrobky. O zahájení postupu a skončení montážních prací a dohodách mezi zástupci zúčastněných organizací a firem je povinnen zhotovitel vést montážní deník. Systém ÚT musí po skončení montáže vyhovovat po stránce montážní i provozní. Jeho způsobilost je nutné zajistit dle ČSN 06 0310 zkouškami:

- a) předběžnou - zkouška vodním tlakem 0,3 bar
- b) přejímací - skládá za zkoušky otopné a vytápěcí za účasti odpovědných zástupců dodavatele a investora.
- c) Požadované revize -

V průběhu topné zkoušky bude zkontrolován otopný systém celého objektu . Provoz nesmí být zahájen, pokud nebude vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.

Provádění stavby a uvedení do provozu

Obecné požadavky - Stavba a montáž systému vytápění budou prováděny v souladu s platnými zákonnými ustanoveními, předpisy a normami, platnými pro provádění montážních a stavebních prací. Budou respektovány zájmy a podmínky ostatních účastníků stavebního, řízení. Ke kolaudaci budou kromě jiných dokladů doloženy revizní zprávy a protokoly o povinných zkouškách . Při provádění stavby dojde k částečnému krátkodobému omezení vytápění v objektu . Montáž provedena se zřetelem na zkrácení doby těchto odstávek . Výluky a její oznámení projedná dodavatel s investorem . Staveniště bude označeno. Skládky materiálu nebudou prováděny mimo staveniště, umístěny budou na dvoře objektu. V průběhu stavby bude dodavatelem zajištěna požární bezpečnost dle ČSN

SPOLEČNÉ ÚDAJE a POŽADAVKY

- a) Při realizaci této akce je třeba dodržet základní bezpečnostní a požární předpisy, zejména ČSN. Před vlastními pracemi investor stanoví prostory, ve kterých se bude jednat o prostory s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu a pro tyto prostory vydá povolení ke svařování se zvýšeným nebezpečím. Dále je třeba dodržet ČSN, která určuje základní odstupové vzdálenosti a provedení prostupů zdmi.
- b) Provedená vestavba a úpravy na systémech vytápění nevyžádají další pracovní síly pro obsluhu zařízení ÚT
- c) Ve smyslu stavebního zákona bude provádění této akce oznámeno stavebnímu úřadu ÚMO Plzeň 3.
- d) S projektem se zhotovitel seznámí komplexně, při zjištění disproporcí (výkresy, skutečný stav při zahájení montážních prací) přijme ve spolupráci s projektantem, objednavatelem a provozovatelem řešení v souladu s jejich odborností.
- e/ Rozvody tepla (otopná voda 75/60°C) - veškeré rozvody jsou navrženy v provedení ocel, měď. Součet jejich celkového světlého průřezu při průchodu požárně dělícími konstrukcemi nepřevyšuje 15.000 mm².

V Plzni 3/2013

Vypracoval: Karel Jebáček



Výkaz výměr - D1.5. Vytápění, ZČU Plzeň - Veleslavínova 42

| | |
|---|---|
| 1. ETAPA | |
| A | 800-731 Ústřední vytápění |
| | A2 - strojovny |
| | A3 - potrubí |
| | A4 - armatury |
| | A5 - otopná tělesa |
| B | 800-783 Nátěry |
| C | 800-713 Tepelné izolace |
| D | 800-767 Zámečnické výrobky |
| PSV součet | |
| E | HZS Demontáže stávajících otopných těles + potrubí ÚT a armatury + doprava demontovaného zařízení z místa montáže + odvoz demontovaného materiálu rezerva na vícepráce spojené s napojením na stávající stav systému vytápění |
| F | HZS Příprava montáže, jednání, topná zkouška dle ČSN 060310 + komplexní vyzkoušení ÚT |
| Technologie ÚT celkem | |
| <u>A2 - STROJOVNA</u> | |
| | vypouštění - napouštění 1+1 kpl |
| | rezerva na vícepráce spojená s napojením na stávající stav rozvodů ÚT při zahájení kontroly a zregulování + přetěsnění stávajících stoupačkových armatur v 1. PP 8 kpl |
| | Seřízení stávajících čerpadel 2 kpl |
| | součet |
| | Přesun ve strojovnách do 6 m |
| | Strojovna celkem |
| <u>A3 - POTRUBÍ</u> | |
| | Úprava a zaslepení stávajících rozvodů 1 kpl |
| | stoupaček 6x |
| | Potrubí ocelové bezešvé jak. mat. 11.353.1 |
| | DN 10 25 m |
| | DN 15 20 m |
| | DN 20 30 m |
| | DN 25 |
| <u>potrubí - měděné CU SANCO - SUPERSAN</u> | |
| | Dn 12 - 15x1 30 m |
| | Dn 15 - 18x1 25 m |
| | Dn 20 - 22x1 40 m |

Zhotovení přípojky

| | |
|-------|-------|
| DN 10 | 32 ks |
| DN 15 | 16 ks |
| DN 20 | 8 ks |
| Dn 25 | |

Tlakové zkoušky

| | |
|------------------|------|
| potrubí do DN 40 | 75 m |
|------------------|------|

součet -----

Přesun potrubí v obj.výšky do 24 m %

Potrubí celkem

A4 - ARMATURY

| | |
|----------------|--------|
| Mezikusy DN 20 | 12 kpl |
|----------------|--------|

Ventil kulový závitový uzavírací

| | |
|-------|------|
| DN 20 | 6 ks |
|-------|------|

Šroubení radiátorové uzavírací

| | |
|--------|------|
| G 3/8" | 4 ks |
|--------|------|

| | |
|--------|------|
| G 1/2" | 6 ks |
|--------|------|

| | |
|-------------------------|------|
| Ventil od vzduš. G 3/8" | 2 ks |
|-------------------------|------|

| | |
|--------|-------|
| G 1/4" | 24 ks |
|--------|-------|

Kohout vypouštěcí

| | |
|--------|------|
| G 3/8" | 4 ks |
|--------|------|

ventil regulační přímý radiátorový

| | |
|------|-------|
| G 10 | 18 ks |
|------|-------|

| | |
|------|------|
| G 15 | 6 ks |
|------|------|

součet -----

Přesun armatur v obj.výšky do 60 m

Armatury celkem

A4 - otopná tělesa

litinová článková - 1čl. 0,17m², 500/95 - 90 čl.

nová - 1čl. 0,25m², 500/130- 144 čl.

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| připojení těles-odpojení nová | 52 m ² |
|-------------------------------|-------------------|

| | |
|-----------------------|-------------------|
| tlaková zkouška těles | 52 m ² |
|-----------------------|-------------------|

| | |
|--------------|-------------------|
| montáž těles | 52 m ² |
|--------------|-------------------|

| | |
|------------------|-------|
| stávající tělesa | 40 ks |
|------------------|-------|

| | |
|----------------------------------|--------|
| demontáž+zpětná montáž stávající | 40 kpl |
|----------------------------------|--------|

součet -----

Přesun těles v obj.výšky do 24 m

Tělesa celkem

Ústřední vytápění celkem

B 800-783

Nátěry

Nátěr potrubí DN do

50 mm jednonásobné

| | |
|------------------|-------|
| s 2x emailováním | 175 m |
|------------------|-------|

Nátěr doplňkových výrobků

| | |
|----------------|------------------|
| 2 x syntetické | 2 m ² |
|----------------|------------------|

Nátěr litinových radiátorů

jednonásobné

| | |
|------------------------------|-------------------|
| s 2x emailováním nová tělesa | 52 m ² |
|------------------------------|-------------------|

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| stávající radiátory 40 ks | 180 m ² (doměřit) |
|---------------------------|------------------------------|

součet

Nátěry celkem

C 800-713

Tepelné izolace

izolováno vedení potrubí v prostupech

Montáž izolace návleky

jednovrstvá 10 bm

montáž součet

Návleky

s. 9 mm 5 bm

s. 13 mm 5 bn

součet

Přesun hmot v obj.

izolace do 6 m %

Izolace celkem

D 800-767

Zámečnické výrobky

závěsy, konzoly

úprava stávajícího uchycení

150 kg

Přesun hmot v obj.

zám.výrobky 24 m %

Celkem