



Technoprojekt, a.s.

Divize : stavební
Oddělení : 312
Zakázkové číslo : 366-29866

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení a je podkladem pro provedení stavby podle stavebního povolení č.j. R 253/97 ze dne 10. července 1997



Název a číslo stavby : Areál Ostravské univerzity
rozvody tepla a předávací stanice tepla

Investor : Ataris s.r.o.
Profese : Rozvody tepla a předávací stanice
Vypracoval : Milatová Bronislava
Vedoucí oddělení : Ing. Plachký Jiří
Hlavní inženýr projektu : Ing. Král František

li
mr. li
maš

Ostrava, duben 1997

Archivní číslo: 366-29866-001/1

Počet stránek : 7

1. Úvod

Projekt potrubní části přípojky tepla řeší přívod topného média 90/70 °C z výměňkové stanice (dodávka Hutního projektu) do jednotlivých budov Ostravské univerzity, kde se napojí na stávající rozvody ÚT v budovách.

Součástí této projektové dokumentace je regulace topného média dle režimu jednotlivých budov v závislosti na venkovní teplotě.

V budově C je rovněž vyprojektována příprava TUV.

Jako podkladu bylo použito stávajících půdorysů 1.PP jednotlivých budov, situace, která byla řešena v rámci projektové dokumentace Ostravské univerzitní knihovny.

Za přítomnosti investora, energetika a pracovníků údržby byla navržena trasa přípojky vně i uvnitř objektu.

2. Navržené řešení

a) Budova C

V budově C, v části stávající kotelny je osazena výměňková stanice, kterou řeší Hutní projekt. V druhé části kotelny (na podlaze kotelny) je osazen rozdělovač a sběrač, ze kterého je napojeno ÚT pro budovu A a budovu C.

Na přívodním a vratném potrubí rozdělovače a sběrače jsou osazeny ventily PN 40. Jednotlivé větve rozdělovačů jsou osazeny uzavíracími ventily, trojcestnými směšovacími ventily, čerpadly, zpětnými klapkami a filtry. Rozdělovač a sběrač je vybaven rovněž teploměry a tlakoměry.

Trojcestný ventil se servopohonem pro budovu A a budovu C je regulován v závislosti na venkovní teplotě a režimu jednotlivých budov. Oběhová čerpadla pro budovy byla navržena dle výkonu původních čerpadel.

Příprava TUV

V budově C na 1. PP v kotelně je osazena bloková stanice TUV (BS TUV) $Q = 200 \text{ kW}$.

Dle projektanta ZT je potřeba TUV $Q = 2,6 \text{ l/s}$ a z toho vyplývá, že je navržena BS TUV a akumulční nádrž $V = 800 \text{ l}$.

Toto zařízení bylo konzultováno s výrobcem BS TUV fa ETL EKOTHERM tel. 02/691 6596. Při pochůzce po rekonstruovaných budovách bylo konstatováno zástupci investora, že v cirkulačním potrubí TUV není osazeno čerpadlo. Proto v rámci této projektové dokumentace je navrženo čerpadlo WILO ZIRCO vč. uzavíracích kohoutů a zpětné klapky. Uzavírací ventily na straně studené a teplé vody nejsou součástí tohoto projektu.

Rozvod topného média pro další budovy je veden budovou C v 1. PP do budovy informačního centra. Potrubí je vedeno ve spádu, tak aby celý systém bylo možno odvzdušnit a vypustit. Před výstupem z budovy C potrubí klesá asi cca $0,90 \text{ m}$ pod úroveň terénu a vede do budovy I.C. Mezi budovou C a I.C. je proluka cca $2,40 \text{ m}$.

Rozvod topného média vedený objektem je navržen z ocelových trub závitových a z ocelových trub hladkých.

Potrubí vedená prolukou mezi objekty jsou navržena z ocelových trub pro bezkanálové uložení, dodavatel fa ASTE Klimkovice.

Potrubí pro bezkanálové vedení začíná a končí v objektu $0,30 \text{ m}$ od obvodových stěn, přes základy je na potrubí osazen labyrintový těsnící kroužek, který zabraňuje průchodu vlhkosti do objektu po potrubí.

b) Budova informačního centra - I.C.

Do budovy I.C. je topná přípojka přivedena ze severozápadní strany z budovy C.

Topná přípojka je vedena pod stropem 1. PP a z ní se napojí výše uvedený objekt a topná přípojka prochází dále do budovy univerzitní knihovny.

V 1.PP budovy je málo místa - nízké stropy, stávající rozvody ÚT, proto je nutno na těchto, stávajících rozvodech provést úpravy dle půdorysu a dle řezu E-E.

Upravované stávající rozvody budou zpět propojeny na rozvody ÚT.

V úseku 5 je objekt napojen na topnou přípojku a potrubí je vedeno do původní plynové kotelny - předávací stanice.

Jako hlavní uzavírací ventily pro objekt jsou na potrubí osazeny ventily PN 40 a vybavení směšovacího uzlu je zřetelné z Řezu F-F.

Objekt je regulován směšováním dle venkovní teploty a dle režimu budovy jaký si nastaví uživatel na regulátoru teploty.

Potrubí topné přípojky je z ocelových trub hladkých a z ocelových trub závitových. Rozvod je veden ve spádu 3 %, tak aby jej bylo možno vypustit a odvzdušnit.

c) Budova univerzitní knihovny - U.K.

Do budovy U.K. je topná přípojka přivedena ze severozápadní strany z budovy I.C. Potrubí topné přípojky je mezi budovou univerzitní knihovny a budovou informačního centra vedeno v ocelové chráničce (dodávka HSV).

V budově U.K. je rozvod veden pod stropem 1. PP ve spádu tak, aby jej bylo možno vypustit a odvzdušnit. V místech křížení topné přípojky s potrubím ZT a potrubím ÚT je nutno dodržet navržené výšky, aby nedošlo ke kolizi jednotlivých rozvodů.

Z potrubí topné přípojky je výše uvedený objekt napojen v úseku 7 a rozvod je veden na rozdělovač a sběrač do místnosti předávací stanice. Jako hlavní uzavírací armatury pro objekt jsou ventily PN 40.

Rozdělovač a sběrač není součástí tohoto projektu.

Regulace v tomto objektu je řešena v rámci ÚT - univerzitní knihovny.

Rozvod je proveden z ocelových trub závitových a z ocelových trub hladkých mat. 11 353.0.

d) Bezkanálové vedení potrubí

Do budovy B je topná přípojka vedena z U.K. přes dvůr se zpevněnou plochou. U venkovní stěny U.K. je milánská stěna, ve které je osazena chránička pro vedení potrubí topné přípojky. Chránička je dodávka HSV.

Vedení topné přípojky v zemi je navrženo z ocelového potrubí pro bezkanálové vedení vč. izolace. Potrubí je navrženo z trub fa: LOGSTOR ROR v zastoupení fa: ASTE Klimkovice, se kterou byl rozvod konzultován a fa: ASTE provedla specifikaci dle navržené trasy.

Při křížení topné přípojky a potrubí pro odvod dešťových vod je topná přípojka vedena pod potrubím kanalizačním.

Bezkanálové vedení je uloženo na 100 mm pískovém loži a obsyp potrubí je 150 mm. Shora je pískový obsyp tl. 200 mm.

e) Budova B

Do budovy B je topná přípojka přivedena ze severozápadní strany z budovy U.K. Topná přípojka je přivedena do 1. PP budovy a v prostoru původní uhelny je vedena v kanálku až do prostoru kotelny - předávací stanice.

Topné médium je přivedeno na stáv. rozdělovač a sběrač. Stávající armatury na rozdělovači a sběrači jsou demontovány a rozdělovač a sběrač je osazen novými ventily vč. teploměrů a tlakoměrů.

Regulace v objektu je provedena směřováním dle venkovní teploty a dle režimu budovy, které je možno nastavit na regulátoru teploty.

Potrubí topné přípojky a úpravny na rozdělovači a sběrači jsou provedeny z ocelových trub závitových a z ocelových trub hladkých mat. 11 353.0.

f) Tepelná izolace

Potrubí topné přípojky vedené uvnitř objektu je izolováno termoizolačními trubicemi POLIFORM tl. 20 mm s povrchovou úpravou Al fólií. Rozdělovače a sběrače nové i stávající jsou izolovány izolačními pásy POLIFORM tl. 20 mm s povrchovou úpravou Al fólií. Potrubí odvodušňovací a vypouštěcí není izolováno. Potrubí pro bezkanálové vedení je izolováno izolací PUR, která je součástí vedení.

g) Nátěry

Potrubí topné přípojky vedené uvnitř objektu je v celé výměře natřeno základním nátěrem. Potrubí neizolované je natřeno základním a dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním.

Stavební doplňková konstrukce je natřena základním nátěrem a dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním.

h) Stavební doplňkové konstrukce

Potrubí topné přípojky je uchyceno pomocí stavební doplňkové konstrukce ke stropu nebo ke stěnám.

i) Demontáže

Demontáž stávajícího zařízení kotelen není součástí tohoto projektu. Investor si demontáž provede v rámci údržby.

Zkoušky zařízení dle ČS N 06 0310.

THU :

V rámci této zakázky jsou napojeny z výměňkové stanice tyto budovy :

1) Z rozdělovače a sběrače v budově C :		
a) budova A ul. 30. dubna O-1	DN 80	295 kW
b) budova C ul. Bráfova 7 O-1	DN 80	285 kW
2) Bloková stanice TUV (BS TUV)		
	DN 40	200 kW
3) Budova informačního centra		
ul. Bráfova 5 O-1	DN 40	65 kW
4) Budova univerzitní knihovny		
ul. Bráfova O-1	DN 50	115 kW
5) Budova B - ul. Českobratrská 16 O-1	DN 80	<u>250 kW</u>
Celkem ÚT		1010 kW
Celkem TUV		<u>200 kW</u>
Celkem		1,210 MW



Technoprojekt, a.s.

Divize : Energo-technologická
Oddělení : 712
Zakázkové číslo : 366-29866

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby : Areál Ostravské univerzity -
rozvody tepla a předávací
stanice tepla
Investor : ATARIS s.r.o.
Profese : Měření a regulace
Stupeň dokumentace : Dokumentace realizační
Vypracoval : Ing. Miroslav Zboran
Vedoucí oddělení : Ing. Bohumír Kuboň
Hlavní inženýr projektu : Ing. František Král

Dokumentace byla ověřena ve stavebním úřadě
a je podle ní vypracována pro realizaci stavby podle
stavebního povolení č. R 253/P 7
ze dne

Ostrava, duben 1997

10. června 1997

Archivní číslo : 366-29866-002/1

Počet stránek : 8



1. Rozsah projektu

Projekt řeší měření a regulaci předávacích stanic tepla nově vybudovaných v areálu Ostravské univerzity u budov:

- Budova C
- Budova Informačního centra (IC)
- Budova B

Projekt MaR předávací stanice tepla v budově Univerzitní knihovny je zpracován pod zak. č. 343-29736-2.10 v rámci projektu "Univerzitní knihovna OU - dostavba proluky na Bráfové ul., SO 01 Univerzitní knihovna".

Projekt je zpracován na základě podkladů projektů stavební části a rozvodů tepla, dále dle pochůzky na místech zřízení předávacích stanic tepla.

2. Budova C:

2.1. Řídicí systém MaR

Pro regulaci předávací stanice okruhů topení pro budovu A a C jsou použity digitální regulátory topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu pomocí teplotních čidel přívodní topné vody a venkovní teploty.

Pro přípravu TUV pro budovu C bude použita Bloková stanice TUV s vestavěnou ovládací skříň a vlastní regulací.

2.2. Popis regulačních okruhů

2.2.1. Okruh topení - budova A

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení pro budovu A je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Regulátor bude instalován do dveří rozváděče RM1-C. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu VXF 21.50 se servopohonem SQX31.00 ozn. Y1.1 pomocí teplotních čidel přívodní topné vody BT1.3 a venkovní teploty BT1.4. Do systému je zapojeno cirkulační čerpadlo WILO TOP-E 50/1-10 ozn. M1.2 s elektronickým modulem CONTROL pro regulaci otáček.

2.2.2. Okruh topení - budova C

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení pro budovu C je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Regulátor bude instalován do dveří rozváděče RM1-C. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu VXF 21.50 se servopohonem SQX31.00 ozn. Y2.1 pomocí teplotních čidel přívodní topné vody BT2.3 a venkovní teploty BT2.4. Do systému je zapojeno cirkulační čerpadlo WILO TOP-E 50/1-10 ozn. M2.2 s elektronickým modulem CONTROL pro regulaci otáček.

2.2.3. Okruh TUV pro budovu C

Pro přípravu TUV pro budovu C bude použita Bloková stanice TUV s vestavěnou ovládací skříň a vlastní regulací.

Ovládací skříň je v projektu ozn. MS 1.

Součástí tohoto projektu je silové napojení ovládací skříně MS 1 a dále dodávka a napojení snímačů teploty v akumulčním zásobníku TUV. Snímače teploty jsou ozn. BT 4.1 a BT 4.2, napojeny budou z MS 1.

Do systému TUV bude zapojeno cirkulační čerpadlo WILO ZIRCO - Z 30, ozn. M 3.

Čerpadlo bude dodáno s výměnným modulem S1R-h pro periodické zapínání a vypínání čerpadla dle nastaveného času.

2.3. Energetické zajištění provozu

Rozváděč RM 1-C bude napojen ze stávajícího rozváděče RMK kabelem CYKY 5Cx2,5mm². Rozváděč RMK bude doplněn 3.fáz. jističovým vývodem 20A.

2.4. Rozvody M a R

Rozvody měření a regulace jsou navrženy vodiči CYKY, JYTY a SYKFY uloženými ve vkladacích lištách pevně na povrchu.

Označení jednotlivých vodičů, jejich dimenze a označení spojovaných zařízení je patrné ze soupisu kabelů, který je součástí této technické zprávy.

2.5. Rozváděč RM 1-C

Rozváděč je navržen jako oceloplechová rozvodnice v provedení na povrch OCEP "P" 600x900x250 mm, krytí IP 40/00. Rozváděč obsahuje jističí, spínací a ovládací prvky pro napojení MaR. Signalizační a ovládací prvky budou umístěny na dveřích rozváděče.

2.6. Ochranné pospojování

V prostoru předávací stanice tepla je navrženo pospojování všech kovových předmětů. Pospojování bude připojeno na kostru rozváděče a ochrannou přípojnici. Pro připojení jednotlivých zařízení a potrubí je navržen vodič CYA 6 mm².

2.7. Technické údaje

Proudová soustava	: 3NPE, stř., 50Hz, 400V / TN-S
Provozní napětí	: 400/230V
Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 :	
	u živých částí - polohou, zábranou, krytím a izolací
	u neživých částí - základní - samočinným odpojením od zdroje
	v síti TN
	- zvýšená - doplňujícím pospojováním
Instalovaný výkon P_i	: 2,1 kW
Soudobost	: 1
Výpočtové zatížení P_p	: 2,1 kW
Výpočtový proud I_p	: 6 A
Účinnk	: 0,9

Z hlediska vlivu prostředí dle ČSN 33 2000-3 jsou prostory předávací stanice tepla začleněny jako normální.

3. Budova Informačního centra (IC):

3.1. Řídicí systém MaR

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu pomocí teplotních čidel přírodní topné vody a venkovní teploty.

3.2. Popis regulačního okruhu topení

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Regulátor bude instalován do dveří rozváděče RM1-IC. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu VXF 21.24 se servopohonem SQX31.00 ozn.Y1.1 pomocí teplotních čidel přírodní topné vody BT1.3 a venkovní teploty BT1.4. Do systému je zapojeno cirkulační čerpadlo WILO TOP-E 40/1-10 ozn.M1.2 s elektronickým modulem CONTROL pro regulaci otáček.

3.3. Energetické zajištění provozu

Rozváděč RM 1-IC bude napojen ze stávajícího rozváděče RK kabelem CYKY 5Cx2,5mm². Rozváděč RK bude doplněn 3.fáz. jističovým vývodem 20A.

3.4. Rozvody M a R

Rozvody měření a regulace jsou navrženy vodiči CYKY, JYTY a SYKFY uloženými ve vkládacích lištách pevně na povrchu.

Označení jednotlivých vodičů, jejich dimenze a označení spojovaných zařízení je patrné ze soupisu kabelů, který je součástí této technické zprávy.

3.5. Rozváděč RM 1-IC

Rozváděč je navržen jako oceloplechová rozvodnice v provedení na povrch OCEP "P" 600x600x250 mm, krytí IP 40/00. Rozváděč obsahuje jistící, spínací a ovládací prvky pro napojení MaR. Signalizační a ovládací prvky budou umístěny na dveřích rozváděče.

3.6. Ochranné pospojování

V prostoru předávací stanice tepla je navrženo pospojování všech kovových předmětů. Pospojování bude připojeno na kostru rozváděče a ochrannou přípojnici. Pro připojení jednotlivých zařízení a potrubí je navržen vodič CYA 6 mm².

3.7. Technické údaje

Proudová soustava	: 3NPE, stř., 50Hz, 400V / TN-S
Provozní napětí	: 400/230V
Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 :	u živých částí - polohou, zábranou, krytím a izolací

u neživých částí - základní - samočinným odpojením od zdroje
v síti TN
- zvýšená - doplňujícím pospojováním

Instalovaný výkon P_i	: 0,7 kW
Soudobost	: 1
Výpočtové zatížení P_p	: 0,7 kW
Výpočtový proud I_p	: 5 A
Účinník	: 0,9

Z hlediska vlivu prostředí dle ČSN 33 2000-3 jsou prostory předávací stanice tepla začleněny jako normální.

4. Budova Univerzitní knihovny :

Projekt MaR předávací stanice tepla v budově Univerzitní knihovny je zpracován pod zak. č. 343-29736-2.10 v rámci projektu "Univerzitní knihovna OU - dostavba proluky na Bráfové ul., SO 01 Univerzitní knihovna".

5. Budova B :

5.1. Řídicí systém MaR

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu pomocí teplotních čidel přívodní topné vody a venkovní teploty.

5.2. Popis regulačního okruhu topení

Pro regulaci předávací stanice okruhu topení je použit digitální regulátor topných okruhů L & G typ RVP 45.500. Regulátor bude instalován do dveří rozváděče RM1-B. Jedná se o ekvitermní regulaci směšovacího 3-cestného ventilu VXF 21.40 se servopohonem SQX31.00 ozn.Y1.1 pomocí teplotních čidel přívodní topné vody BT1.3 a venkovní teploty BT1.4. Do systému je zapojeno cirkulační čerpadlo WILO TOP-E 50/1-10 ozn.M1.2 s elektronickým modulem CONTROL pro regulaci otáček.

5.3. Energetické zajištění provozu

Rozváděč RM 1-B bude napojen ze stávajícího rozváděče RK kabelem CYKY 5Cx2,5mm². Rozváděč RK bude doplněn 3.fáz. jističovým vývodem 20A.

5.4. Rozvody M a R

Rozvody měření a regulace jsou navrženy vodiči CYKY, JYTY a SYKFY uloženými ve vkladacích lištách pevně na povrchu.

Označení jednotlivých vodičů, jejich dimenze a označení spojovaných zařízení je patrné ze soupisu kabelů, který je součástí této technické zprávy.

5.5. Rozváděč RM 1-B

Rozváděč je navržen jako oceloplechová rozvodnice v provedení na povrch OCEP "P" 600x600x250 mm, krytí IP 40/00. Rozváděč obsahuje jistící, spínací a ovládací prvky pro napojení MaR. Signalizační a ovládací prvky budou umístěny na dveřích rozváděče.

5.6. Ochranné pospojování

V prostoru předávací stanice tepla je navrženo pospojování všech kovových předmětů. Pospojování bude připojeno na kostru rozváděče a ochrannou přípojnici. Pro připojení jednotlivých zařízení a potrubí je navržen vodič CYA 6 mm².

5.7. Technické údaje

Proudová soustava	: 3NPE, stř., 50Hz, 400V / TN-S
Provozní napětí	: 400/230V
Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 :	
	u živých částí - polohou, zábranou, krytím a izolací
	u neživých částí - základní - samočinným odpojením od zdroje v síti TN
	- zvýšená - doplňujícím pospojováním
Instalovaný výkon P_i	: 0,9 kW
Soudobost	: 1
Výpočtové zatížení P_p	: 0,9 kW
Výpočtový proud I_p	: 5 A
Účinník	: 0,9

Z hlediska vlivu prostředí dle ČSN 33 2000-3 jsou prostory předávací stanice tepla začleněny jako normální.

SOUPIS KABELŮ

7

Označení kabelů	Druh kabelů	Průřez kabelů /mm ² /	L	Spojuje				Způsob uložení	Poznámka
				Zařízení	Konc.	Zařízení	Konc.		
			/m/						
Budova C:									
WL 1	CYKY	5Cx2,5	20	RMK		RM 1-C		v liště	
WS 1.1	JYTY	7Cx1	5	RM 1-C		Y 1.1		- " -	
WL 1.2	CYKY	3Cx1,5	5	RM 1-C		M 1.2		- " -	
WS 1.3	SYKIFY	2x2x0,5	5	RM 1-C		BT 1.3		- " -	
WS 1.4	SYKIFY	2x2x0,5	15	RM 1-C		BT 1.4		- " -	
WS 1.5	JYTY	2Ax1	5	RM 1-C		M 1.2-SSM		- " -	
WS 2.1	JYTY	7Cx1	5	RM 1-C		Y 2.1		- " -	
WL 2.2	CYKY	3Cx1,5	5	RM 1-C		M 2.2		- " -	
WS 2.3	SYKIFY	2x2x0,5	5	RM 1-C		BT 2.3		- " -	
WS 2.4	SYKIFY	2x2x0,5	15	RM 1-C		BT 2.4		- " -	
WS 2.5	JYTY	2Ax1	5	RM 1-C		M 2.2-SSM		- " -	
WL 3	CYKY	3Cx1,5	12	RM 1-C		M 3		- " -	
WL 4	CYKY	3Cx1,5	15	RM 1-C		MS1(BS TUV)		- " -	
WS 4.1	SYKIFY	2x2x0,5	3	MS1(BS TUV)		BT 4.1		- " -	
WS 4.2	SYKIFY	2x2x0,5	3	MS1(BS TUV)		BT 4.2		- " -	

SOUPIS KABELŮ

Označení kabelů	Druh kabelů	Průřez kabelů /mm ² /	L	Spojuje				Způsob uložení	Poznámka
				Zařízení	Konc.	Zařízení	Konc.		
			/m/						
<u>Budova IC:</u>									
WL 1	CYKY	5Cx2,5	12	RK		RM 1-IC		v liště	
WS 1.1	JYTY	7Cx1	10	RM 1-IC		Y 1.1		- " -	
WL 1.2	CYKY	3Cx1,5	10	RM 1-IC		M 1.2		- " -	
WS 1.3	SYKFY	2x2x0,5	10	RM 1-IC		BT 1.3		- " -	
WS 1.4	SYKFY	2x2x0,5	10	RM 1-IC		BT 1.4		- " -	
WS 1.5	JYTY	2Ax1	10	RM 1-IC		M 1.2-SSM		- " -	
<u>Budova B:</u>									
WL 1	CYKY	5Cx2,5	15	RK		RM 1-B		v liště	
WS 1.1	JYTY	7Cx1	10	RM 1-B		Y 1.1		- " -	
WL 1.2	CYKY	3Cx1,5	10	RM 1-B		M 1.2		- " -	
WS 1.3	SYKFY	2x2x0,5	10	RM 1-B		BT 1.3		- " -	
WS 1.4	SYKFY	2x2x0,5	30	RM 1-B		BT 1.4		- " -	
WS 1.5	JYTY	2Ax1	10	RM 1-B		M 1.2-SSM		- " -	

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Dokumentace byla ověřena ve stavebním
ní a je podkladem pro
stavebního povolení č.j. R 253/97
ze dne

10. červce 1997



vypracoval : ved. odd. : divize :	Milatová	<i>Li</i>	odd. č. :	312	list : 1/14
	Ing. Plachký	<i>u. Li</i>	HIP :	Ing. Král	
	stavební		datum :	04/97	
 Technoprojekt, a.s. Ostrava	název : Areál Ostravské univerzity - rozvody tepla a předávací stanice tepla			investor :	stupeň:
	Rozvody tepla a předávací stanice			ATARIS s.r.o. 366-29866-001/2	DR

+Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		BUDOVA - C			
1	33., 34.	Těleso rozdělovače a sběrače DN 200	ks	2	
2		Příplatek za dalších 0,5 m, délky tělesa l = 2200 mm	ks	6	
3		Trubková hrdla rozdělovače a sběrače DN 20	ks	6	
4		Dtto, ale DN 40	ks	2	
5		Dtto, ale DN 80	ks	4	
6		Dtto, ale DN 125	ks	2	
7		Potrubí z ocelových trub závitových pozinkovaných mat. 11 353.0, ČSN 42 5710			
		DN 25	m	5	
8		Dtto, ale DN 50	m	7	
9		Potrubí z ocelových trub závitových nízkotlakých a středotlakých mat. 11 353.0, ČSN 42 5710			
		DN 40	m	8	
10		Potrubí z ocelových trub hladkých bezešvých nízkotlakých a středotlakých mat. 11 353.0, ČSN 42 5715			
		Ø 57/2,9	m	8	
11		Dtto, ale Ø 89/3,6	m	18	
12		Dtto, ale Ø 133/4,5	m	80	
13		Dtto, ale Ø 159/4,5	m	2	
14		Orientační štítky	ks	10	
15		Odvzdušňovací nádoba DN 70	ks	4	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
16		Příplatek k ceně za zhotovené přípojky k BS TUV			
		DN 40	ks	2	
17	26.	Ventil uzavírací přímý V 30 III-540, PN 40			
		DN 125	ks	2	
18	27.	Šoupátko uzavírací S 15 111-610, PN 10			
		DN 80	ks	8	
19	28.	Trojcestné ventily VXF 21.50			
		$k_{vs} = 31 \text{ m}^3/\text{h}$, PN 6 DN 50 vč. servopohonu			
		SQX 31.00	kpl	2	
20	29.	Mokroběžné čerpadlo WILO TOP-E 50/1 - 10			
		PN 6 ; P = 450 W/220 V			
		V = 12,26 m ³ /h	kpl	2	
21	30.	Filtr D 71 117 - 616 PN 16 DN 80	ks	2	
22	31.	Teploměr přímý TR 100			
		rozsah 0-120 °C délka stonku 60 mm vč.			
		teploměrné jímky	kpl	6	
23	32.	Tlakoměr Ø 100 se spodním připojením typ 533 32			
		rozsah 0 - 0,6 MPa	kpl	6	
24		Kohout k tlakoměrům s nátrubkovou přípojkou PN 16			
		M 20 x 1,5, vč. kondenzační smyčky PN 250			
		ČSN 13 7530	kpl	6	
25	35.	Bloková stanice přípravy TUV - BS TUV, Q = 200 kW			
		P = 260 W/220 V; V = 2,6 l/s	kpl	1	
26	36.	Akumulační nádrž V = 800 l	kpl	1	
		Výrobce: ETL EKOTHERM, tel. 02/691 6596			

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
27	13.	Ventil uzavírací přímý (vypouštěcí) V 30 III-540			
		PN 40 DN 15	ks	6	
28	48.	Zpětná klapka L 10 117-616 PN 16 DN 80	ks	2	
29		Vypouštěcí kulový kohout IMT 265 PN 6 DN 15	ks	4	
30		Dtto, ale DN 20	ks	2	
31		Kulový kohout IMT 593 F-F, DN 25	ks	2	
32		Zpětná klapka IMT 235 DN 25	ks	1	
33		Odvzdušňovací ventil V 4320 DN 10	ks	4	
34	38.	Příruba zaslepovací PN 6 DN 40			
		ČSN 13 1323	ks	2	
35	39.	Příruba přivařovací točivá PN 6 DN 50			
		ČSN 13 1229	ks	8	
36	37.	Redukce DN 50/80	ks	4	
		Nátěry			
37		Nátěr potrubí do DN 50 synteticky, na vzduchu schnoucí základní pod izolací	m	8	
38		Dtto, ale do DN 100	m	18	
39		Dtto, ale do DN 150	m	82	
40		Nátěr rozdělovače a sběrače synteticky na vzduchu schnoucí, základní pod izolací			
		$2 \times (\pi \cdot 0,2 \cdot 2,4)$	m ²	3,1	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
41		Nátěr stavební doplňkové konstrukce synteticky na vzduchu schnoucí dvojnásobný s 1 x emailováním a základním nátěrem 32 x 0,024	m ²	0,8	
42		Nátěr armatur synteticky na vzduchu schnoucí dvojnásobný s 1 x emailováním	ks	32	
		Tepelná izolace			
43		Termoizolační trubice POLIFOAM s Al folií tl. 20			
		D 48 DN 40	m	8	
		D 89 DN 80	m	18	
		D 140 DN 125	m	80	
		D 165 DN 150	m	2	
42		Izolační pásy POLIFOAM s Al povrchem tl. 20 š 1,1 m (rozdělovač a sběrač)	m	8	
		Stavební doplňková konstrukce			
45		Dodávka profilového materiálů závěs pro 2 trubky			
		L 60 x 60 x 6; l = 0,70 m			
		ks 6 5,42 kg/m x 0,70 x 6	kg	22,80	
46		Kulatina Ø 6 l = 0,40 m			
		ks 12 0,222 kg/m x 0,40 x 12	kg	1,10	
47		Mokroběžné čerpadlo WILO ZIRCO			
		Z 30 P 134/230, Q = 1,6 m ³ /h	ks	1	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		Budova informačního centra			
1		Potrubí z ocelových trub závitových nízkotlakých			
		a středotlakých mat. 11 353.0, ČSN 42 5710 DN 40	m	36	
2		Potrubí z ocelových trub hladkých bezešvých nízkotlakých			
		a středotlakých mat. 11 353.0, ČSN 42 5715			
		Ø 108/4	m	25	
3		Dtto, ale Ø 133/4	m	28	
4		Orientační štitky	ks	4	
5		Odvzdušňovací nádoba DN 70	ks	4	
6	16.	Ventil uzavírací přímý V 30 III-540 PN 40 DN 40	ks	2	
7	17.	Trojcestný ventil VXF 21.24			
		$k_{vs} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$, PN 6 DN 25 vč. servopohonu			
		SQX 31.00	kpl	1	
8	19.	Filtr D 71 111-616 PN 16 DN 40	ks	1	
9	20.	Mokroběžné čerpadlo WILO TOP-E 40/1-10			
		PN 16; P= 350 W/220, V = 2,8 m ³ /h	kpl	1	
10	21.	Zpětná klapka L 10 117-616, PN 16 DN 40	ks	1	
11	22.	Šoupátko uzavírací S 15 111-610 PN 10 DN 40	ks	2	
12	13.	Ventil uzavírací přímý (vypouštěcí)			
		V 30 111-540 PN 40 DN 15	ks	4	
13	24.	Teploměr přímý typ DTP-M rozsah 0-120 °C			
		délka stonku 60 mm vč. teploměrné jímky	ks	4	

[illegible]

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		Tepelná izolace			
23		Termoizolační trubice POLIFOAM s Al folií tl. 20			
		D 48 DN 40	m	36	
		D 114 DN 100	m	25	
		D 140 DN 100	m	28	
		Stavební doplňková konstrukce			
24		Dodávka profilového materiálů			
		závěs pro 2 trubky			
		L 60 x 60 x 6; l = 0,70 m			
		ks 4 5,42 kg/m x 0,70 x 4	kg	15,2	
25		Závěs pro 4 trubky			
		L 80 x 80 x 6; l = 1,20 m			
		ks 2 7,34 kg/m x 1,20 x 2	kg	17,6	
26		Kulatina Ø 6 l = 0,40 m			
		ks 8 0,395 kg/m x 0,4 x 8	kg	1,3	
		Demontáž a znovumontáž			
27		Demontáž stávajícího rozvodu ÚT v suterénu			
		DN 40	m	10	
28		Znovumontáž stávajícího rozvodu			
		DN 40	m	10	
29		Propojení na stávající rozvody	ks	6	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		Budova univerzitní knihovny			
1		Potrubí z ocelových trub hladkých bezešvých nízkotlakých a středotlakých mat. 11 353.0			
		ČSN 42 5715 Ø 57/2,9	m	31	
2		Dtto, ale Ø 89/3,5	m	24	
3		Dtto, ale Ø 108/4	m	35	
4		Orientační štítky	ks	2	
5		Odvzdušňovací nádoba DN 70	ks	4	
6		Ventil uzavírací přímý V 30 III-540 PN 40 DN 50	ks	2	
7	13.	Dtto, ale vypouštěcí DN 15	ks	2	
8		Odvzdušňovací ventil V 4320 DN 10	ks	4	
		Nátěry			
9		Nátěr potrubí do DN 50 synteticky na vzduchu schnoucí základní pod izolací	m	31	
10		Dtto, ale do DN 100	m	59	
11		Nátěr armatur synteticky na vzduchu schnoucí dvojnásobný s 1 x emailováním	ks	4	
12		Nátěr stavební doplňkové konstrukce synteticky na vzduchu schnoucí dvojnásobný s 1 x emailováním a základním nátěrem	m ²	1	

100

[illegible]

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		Budova B			
1		Potrubí z ocelových trub hladkých bezešvých nízkotlakých středotlakých mat. 11 353.0, ČSN 42 5715 Ø 89/3,6	m	18	
2		Orientační štítky	ks	15	
3	3.	Ventil uzavírací přímý V 30 111-540, PN 40, DN 80	ks	2	
4	13.	Dtto, ale DN 15	ks	2	
5	6.	Šoupátko uzavírací S 15 111-610, PN 10, DN 80	ks	4	
6	41.	Dtto, ale DN 50	ks	4	
7	40.	Dtto, ale DN 40	ks	4	
8	5.	Zpětná klapka L 10 117-616, PN 16 DN 8	ks	1	
9	44.	Regulační ventil V 41 111-616, PN 16 DN 80	ks	1	
10	41.	Dtto, ale DN 50	ks	2	
11	42.	(42) Dtto, ale DN 40	ks	2	
12	4.	Trojcestné ventily VXF 21.40, $k_{vs} = 19 \text{ m}^3/\text{h}$, PN 6 DN 50 vč. servopohonu SQX 31.00	kpl	1	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
13	9.	Mokroběžné čerpadlo WILO TOP-E 50/1 - 10, PN 6,			
		P = 450W/220 V, V = 12,26 m ³ /h	kpl	1	
14	7.	Filtr D 71 117-616 PN 16 DN 50	ks	1	
15	47.	Teploměr přímý TR 100, rozsah 0-120° délka stonku 60			
		vč. teploměrné jímky	kpl	2	
16	24.	Teploměr přímý typ DTP-M, rozsah 0-120° C délka stonku			
		60 mm vč. teploměrné jímky	kpl	6	
17	25.	Tlakoměr Ø 100 se spodním připojením typ 533 32			
		rozsah 0-0,6 MPa	kpl	7	
18		Kohout k tlakoměrům s nátrubkovou přípojkou M 20 x			
		kondenzační smyčky PN 250 ČSN 13 7530	kpl	7	
19		Vypouštěcí kulový kohout IMT 265 PN 6 DN 15	ks	8	
20	46.	Příruba zaslepovací PN 6 DN 40 ČSN 13 1323	ks	4	
21	45.	Dtto, ale DN 65	ks	2	
22		Redukce DN 40/50	ks	1	
23		Dtto, ale DN 40/80	ks	1	
24		Dtto, ale DN 50/80	ks	1	

Poř. č.	Pozice na výkr.	Název a charakteristika	Měrná jednotka	Počet	Poznámka celkem
		Nátěry			
25		Nátěr potrubí do DN 100 syntetický, na vzduchu schnoucí			
		základní pod izolací	m	18	
26		Nátěr stavební doplňkové konstrukce syntetický, na			
		schnoucí dvojnásobný s 1x emailováním a základním	m ²	1,2	
		32 x 0,039 t			
27		Nátěr armatur syntetický na vzduchu schnoucí			
		dvojnásobný s 1x emailováním	ks	24	
		Tepelná izolace			
28		Termoizolační trubice POLIFOAM a Al fólií tl. 20			
		D 48 DN 40	m	4	
		D 58 DN 50	m	4	
		D 89 DN 80	m	20	
29		Izolační pásy POLIFOAM s Al povrchem tl. 20			
		š. 1,1 m rozděl. a sběrač	m	8	
		Stavební doplňková konstrukce			
30		Dodávka profilového materiálu			
		závěs pro 2 trubky			
		L 60 x 60 x 6, l = 0,66 m			
		ks 4 5,42 kg/m x 0,66 x 6	kg	14,3	
31		UE 8 l = 0,70 m			
		ks 4 8,65 kg/m x 0,74 x 4	kg	24,2	