

Ing. Pavel Košar TEPLO-PROJEKT projektová a inženýrská činnost v oboru vytápění a zásobování teplem, FARSKÉHO 14, 326 00 PLZEŇ	ZODP.PROJEKTANT :	STAVBA: Zaměření otopné soustavy Osazení termostatických ventilů Objekt „Vstupní objekt“ Domov Harmonie, Mirošov	
	PROJEKTOVAL :		
ING.KOŠAR			
OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA SP – 23 – 04 – 1378		POČET A4:	POŘADÍ :
		5	1
		PROFESE:	
		VYTÁPĚNÍ	
		DATUM:	PARÉ č.
		04/2023	
STAVEBNÍK:		STUPEŇ:	
Domov Harmonie, Mirošov, Skořická 314		DPS	

Úvod:

Projekt řeší osazení termostatických ventilů na otopná tělesa stávajícího topného systému objektu „Vstupní objekt“ v Domově Harmonie v Mirošově.

Podklady pro vypracování projektu :

Na základě jednání se stavebníkem bylo projektanty provedeno kompletní zaměření a vynesení stávajícího vytápěcího systému (velikosti stávajících otopných těles, typu stávajících radiátorových armatur, dimenze a trasy potrubí).

Projektantem bylo rovněž provedeno zaměření napojení objektu na topnou větev v 1.NP.

Stávající stav :

V současné době je objekt zásobován teplem a TV ze stávající centrální plynové kotelny areálu Domova Harmonie v Mirošově. Stávající otopný systém je dvoutrubkový se spodním rozvodem s článkovými litinovými otopnými tělesy s ručními uzavíracími armaturami.

Osazení termostatických ventilů v objektu a nového topného tělesa v jídelně :

V úrovni 1.NP jsou navrženy radiátorové ventily s druhou skrytou regulací, přímé a rohové s termostatickou hlavicí. Všechny ventily jsou navrženy v původních dimenzích přípojek DN10, DN15 a DN20. Ventily budou opatřeny termostatickými hlavicemi s vlnovcem s kapalinovou náplní.

Nastavení skryté regulace na ventilech je označeno na výkresech jednotlivých půdorysů. Tyto hodnoty je nutné co nejpřesněji dodržet (např. TRV 10/5, TPV 15/3,5). Číselným hodnotám odpovídá příslušná kv hodnota ventilu, která je uvedena v legendě nastavení ventilu na výkresech.

Stávající radiátorová šroubení na zpětných potrubích všech otopných těles budou při montáži termostatických ventilů přetěsněna.

Termostatické hlavice budou zajištěny pojistkami proti odcizení.

Hydraulický výpočet je proveden výpočtovým programem STÚ DIMROZ a TICHEL.

V prostoru jídelny bude osazeno nové ocelové deskové otopné těleso typu 22//900-800 jako náhrada za dvě nefunkční VZT jednotky. Otopné těleso bude osazeno rohovým radiátorovým ventilem s druhou skrytou regulací s termostatickou hlavicí a uzavíratelným rohovým šroubením.

Napojení tohoto otopného tělesa na stávající otopnou soustavu bude provedeno potrubím z polotvrdé mědi 15x1mm spojovaného pomocí lisovaných tvarovek.

Pata objektu :

Pro zajištění hydraulické stability objektu a meziobjektové regulace jsou v rozvodu napojující objekt „Prádelny“ osazeny stávající ruční regulační ventil D 9505 DN32 a regulátor diferenčního tlaku PV DN25 s rozsahem 5 – 30 kPa.

Regulátor dif. tlaku PV DN25, zajišťující dosažení konstantních tlakových poměrů, bude nově seřízen na $dp=6,0$ kPa. Nastavení ručního regulačního ventilu D 9505 DN32 je provedeno na plné otevření. Ruční regulační ventil je opatřen měřicími koncovkami pro napojení měřícího přístroje, který umožní měřit tlakovou dispozici na tomto ventilu a v závislosti na jeho přednastavení odečíst okamžitý průtok touto armaturou.

Měření tepla :

Pata objektu je opatřena stávajícím bateriovým ultrazvukovým měřičem tepla DN20 pro nom. průtok $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ s M-BUSovým výstupem, osazeným ve zpětném potrubí. Měření tepla je v majetku majitele objektu.

Demontáže :

Stávající radiátorové armatury otopných těles budou zdemontovány. V prostoru jídelny bude provedena demontáž dvou nefunkčních VZT jednotek. Jedna přípojka bude zaslepena, druhá přípojka bude využita pro napojení nového otopného tělesa dle projektové dokumentace

Údaje o odvozu materiálu :

Demontovaný kovový materiál bude odvezen do výkupu sběrných surovin, ostatní demontované materiály (izolace, sutě a pod.) budou odvezeny na úředně povolenou skládku.

Během provádění stavby budou vznikat následující odpady :

17 01 01 - beton – O

17 01 02 – cihla – O

17 06 02 – ostatní izolační materiály – O (izolace stávajícího potrubí)

17 04 05 – železo a ocel – O (stávající armatury, potrubí a uložení)

17 04 11 – kabely – O

17 04 07 – směs kovů - O

Likvidaci těchto odpadů bude zajišťovat dodavatel stavby. Jelikož se jedná o kategorii ostatní odpad, bude likvidace provedena odvozem na skládky pro tento druh určené. Pokud by v průběhu výstavby došlo z nepředvídaných důvodů ke vzniku nebezpečného odpadu, je dodavatel stavby povinen postupovat v souladu s vyhláškou MŽP 93/2016 Sb.

Bezpečnostní a protipožární zabezpečení :

Při případných svařovacích pracích a pracích se zvýšeným nebezpečím vzniku požáru budou dodržena bezpečnostní a protipožární opatření předepsaná zákonem 309/2006 a nařízením vlády č.591/2006 včetně požárního dohledu po dobu svařování a předepsaného požárního dohledu po ukončení prací.

Topná zkouška :

Na závěr prací bude provedena topná zkouška v trvání 24 hodin, v rámci které bude provedeno případné doregulování skryté regulace na otopných tělesech.

Topná zkouška musí být provedena při venkovní teplotě nižší než +6 °C při plně otevřených termostatických hlavících. Otopná tělesa musí být celoplošně prohřátá.

NOMINÁL OTOPNÉ SOUSTAVY:

1. Objekt: „**Vstupní objekt**“ **Domov Harmonie Mirošov**
2. Místo: **Mirošov**
3. Manometrická rovina (MR): **m.n.m.**
(výška, ve které jsou osazeny všechny manometry v předávacím prostoru)
4. Vnější teplota: **-15 °C**
5. Teplota topné vody: **80/60 °C**
6. Tepelný příkon: **26,5 kW**
7. Průtok: **1139 kg/hod**
Tlaková ztráta objektu: tlaková ztráta vlastního otopného systému **6,0 kPa**
9. Výška otopné soustavy k MR: **1 NP**
10. Statický přetlak v MR: **... kPa**
11. Dovolенý přetlak v MR: **600 kPa**
12. Denní trvání plného výkonu: **16 hod.**
13. Centrální regulace: **Plynová kotelna**
14. Termostatické ventily: **ventily s druhou regulací s termohlavicemi**
15. Hydraulická stabilita:
Hydraulickou stabilitu na patě objektu zajišťuje regulátor diferenčního tlaku PV DN25 s rozsahem nastavení 5 – 30 kPa.
16. Meziobjektová regulace :
Meziobjektovou regulaci zajišťuje stávající ruční vyvažovací armatura D 9505 DN32 a regulátor diferenčního tlaku PV DN25 s rozsahem nastavení 5 – 30 kPa.
Regulátor dif. tlaku PV DN25 bude nastaven na 6,0 kPa. Nastavení ručního regulačního ventilu D 9505 DN32 bude ponecháno na plné otevření.

Hydraulické výpočty jsou archivovány u projektanta přepočtu.

-- Vypracováno firmou **Ing. Pavel Košář, TEPLO-PROJEKT, Farského 14, Plzeň** --

Vypracoval : ing. Pavel Košář

Zaměření otopné soustavy. Osazení termostatických ventilů.
Objekt "Vstupní objekt", Domov Harmonie Mirošov
Vytápění

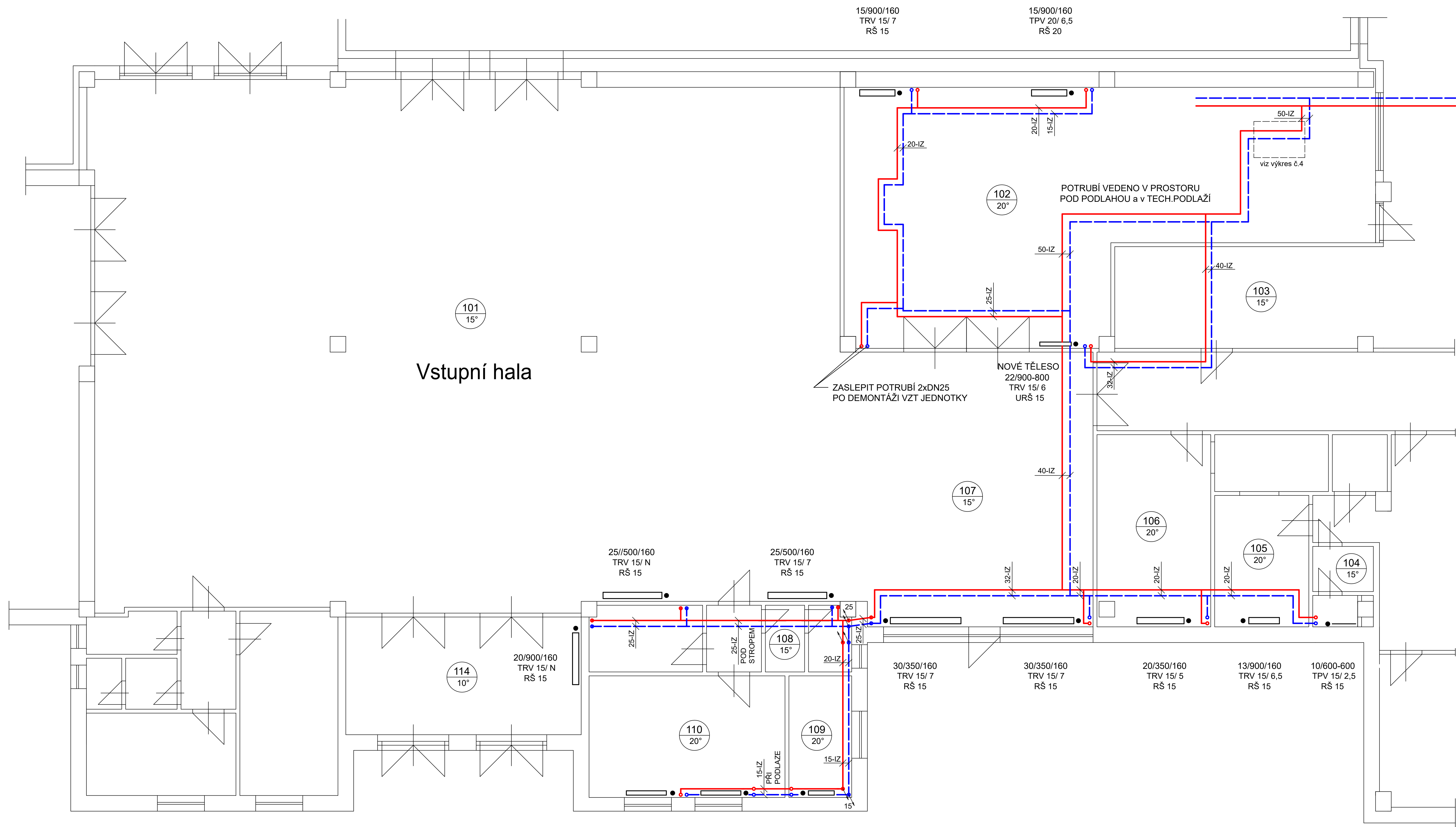
P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	733222303	800-731 Ústřední vytápění Část A - zřízení konstrukcí A03 - Potrubí Potrubí z trubek měděných polotvrdých EN 1057, spojovaných pomocí lisovaných tvarovek, včetně měděných fitinek - dle předvýrobní přípravy dodavatele 15x1mm, (D+M)	m	2		
2	734221412	A04 - Armatury Radiátorový vysokoodporový ventil s druhou skrytou regulací Ventilové těleso : přednastavitelné ventilové těleso pro dvoutrubkové teplovodní otopné soustavy s oběhovým čerpadlem rozsah nastavení pro dimenzi DN 15 - Kv = 0,04 – 0,73 m3/h základní nastavení ve stupních po 0,5 mezi hodnotami 1 až 7 nastavení jednotlivých stupňů provádět bez pomoci nástrojů poloha pro úplné otevření pro možnost proplachu bez pomoci nástrojů	ks	1		
3	734221413	ventil přímý - DN 15 (D+M)	ks	3		
4	734221414	ventil přímý - DN 20 (D+M)	ks	1		
5	734221423	dtto - rohový DN 15 , (D+M)	ks	9		
6	734220002.R	Termostatická hlavice vlnovec s kapalinovou náplní nastavitelná protimrazová ochrana omezení rozsahu nastavení , blokování zajištění proti nepovolené demontáži montáž hlavice bez použití nářadí hodnota Xp = 2K na radiátorový ventil, (D+M)	ks	14		
7	734261717.R	Šroubení uzavírací rohová s možností vypouštění DN 15 (D+M)	ks	1		
8	734440001.R	Nastavení stávajícího regulátoru diferenčního tlaku PV DN25	ks	1		
9	735151595	A05 - Otopná tělesa Otopná tělesa ocelová panelová - standardního provedení těleso bude dodáno včetně konzole stěnové jednoduché úhlové barevné provedení RAL 9016 Otopná tělesa ocelová panelová dvoudesková s dvěmi doplňkovými otopnými plochami (typ22) výška 900 mm délka 800 mm , (D+M)	ks	1		
10	734200821	B04 - Demontáž armatur Demontáž armatur závitových se 2 závitů do DN15	ks	12		
11	734200822	dtto - do DN20	ks	1		
12	735494811	Vypuštění a napuštění vody z otopné soustavy	m3	1		
13	735000001.R	B05 - Demontáž VZT jednotek Demontáž VZT větracích jednotek	ks	2		

Zaměření otopné soustavy. Osazení termostatických ventilů.

Objekt "Vstupní objekt", Domov Harmonie Mirošov

Vytápění

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
14	733191915	C034 - Oprava a údržba potrubí Zaslepení potrubí zavařením DN25	ks	2		
15	734290911	C04 - Oprava a údržba armatur Výměna těsnění u šroubení do G1"	ks	13		
16	200000001.R	Topná zkouška Topná zkouška dle ČSN 06 0310	hod	24		

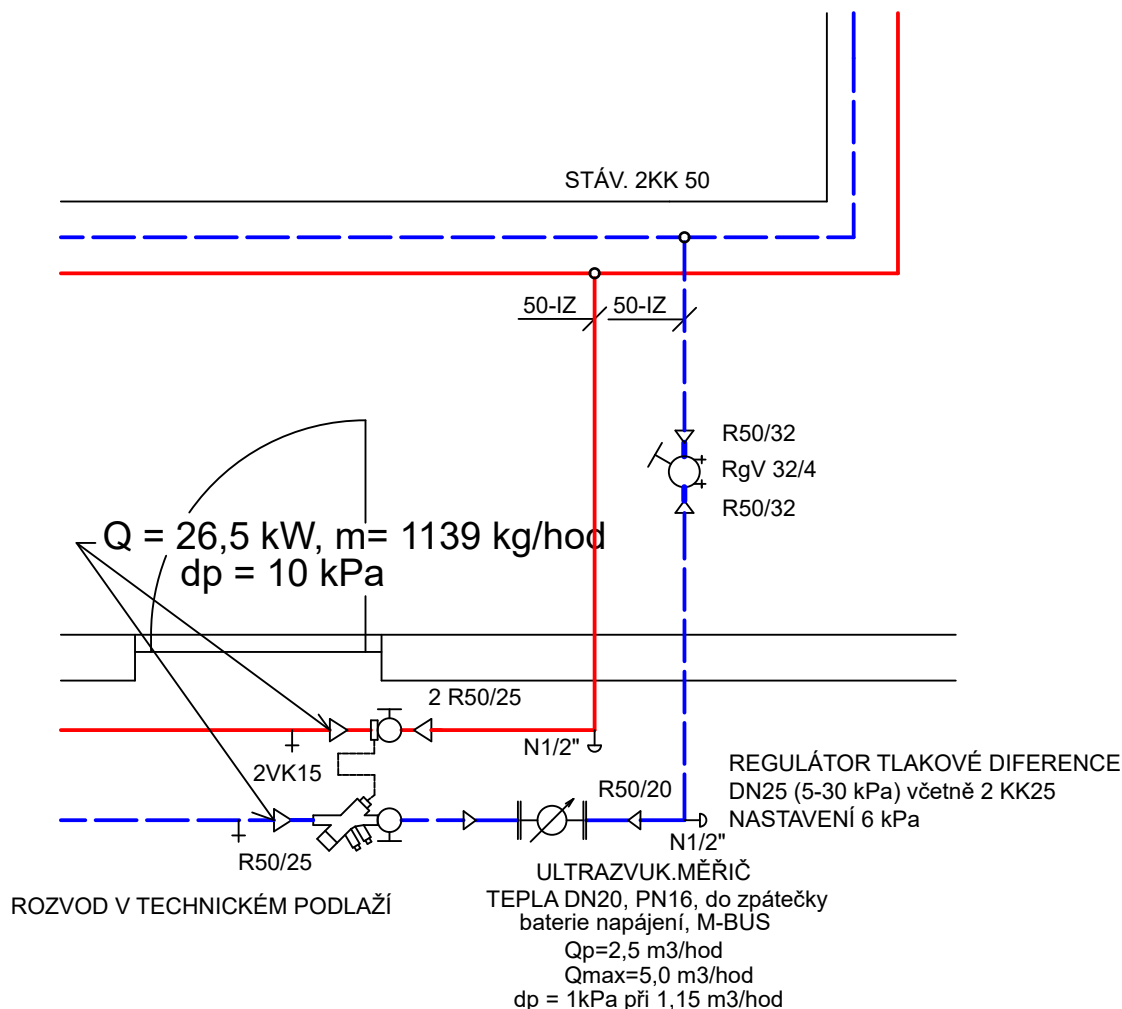


LEGENDA NASTAVENÍ TPV (TRV):			
kv - hodnota ventilu (m3/hod)			
DN10	DN15	DN20	
1	0.04	0.04	0.10
1.5	0.06	0.06	0.13
2	0.08	0.08	0.15
2.5	0.10	0.10	0.16
3	0.12	0.12	0.17
3.5	0.16	0.16	0.22
4	0.19	0.20	0.26
4.5	0.22	0.25	0.31
5	0.25	0.30	0.35
5.5	0.29	0.35	0.41
6	0.33	0.40	0.46
6.5	0.36	0.46	0.60
7	0.38	0.51	0.73
N	0.56	0.73	1.04

TPV 15/6> RADIÁTOROVÝ VENTIL PŘÍMÝ DN15
S TERMOSTATICKOU HLAVICÍ / stupeň nastavení skryté regulace = kv ventilu
- viz LEGENDA NASTAVENÍ TPV (TRV)

TOPNÁ VODA 80°/60°C
ZKUŠEBNÍ PŘETLAK DLE ČSN EN 13480-5

Ing. Pavel Kořál TEPLO-PROJEKT projektová a inženýrská činnost v oboru vytápění a zásobování teplem FARSKÉHO 14, 325 00 PLZEŇ	ZODP. PROJEKTANT: Ing. P. Kořál	STAVBA: Zaměření otopné soustavy Osazení termostatických ventilů Objekt "Vstupní objekt" Domov Harmonie, Mirošov	
	PROJEKTOVAL: Ing. P. Kořál	MĚŘITVO: 1:50	POČET: 3
PŮDORYS 1.NP TP 23-04-1380		PROFESIE: VYTÁPĚNÍ	PRŮV. C.:
DARBAJ: 04/2023		STUPEN: DPS	
STAVEBNÍK: Domov Harmonie, Mirošov, Skořicová 314			



TOPNÁ VODA 80°/60°C
ZKUŠEBNÍ PŘETLAK DLE ČSN EN 13480-5

Ing. Pavel Košář TEPLO-PROJEKT projektová a inženýrská činnost v oboru vytápění a zásobování teplem FARSKÉHO 14, 326 00 PLZEŇ	ZODP. PROJEKTANT : Ing. P. Košář	STAVBA : Zaměření otopné soustavy Osazení termostatických ventilů Objekt "Vstupní objekt" Domov Harmonie, Mirošov	
NÁZEV VÝKRESU : PŮDORYS STÁVAJÍCÍHO NAPOJENÍ V TECHNICKÉM PODLAŽÍ TP 23-04-1381		MĚŘITKO : -	POŘADÍ : 4
STAVEBNÍK : Domov Harmonie, Mirošov, Skořicová 314		PROFESE : VYTÁPĚNÍ	
		DATUM : 04/2023	PARÉ Č.:
		STUPEŇ : DPS	