

STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		DATUM:	04/2022
VYPRACOVAL:	ING. DANIEL KŘÍŽ	AUTORIZACE:	PARÉ:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. ONDŘEJ ŽÍDEK			
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O. ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3			
INVESTOR:	STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SPORTOVNÍ 1135, 271 80 NOVÉ STRAŠECÍ			
PROJEKT:	CNC CENTRUM A SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA V SOU NOVÉ STRAŠECÍ			
ČÁST:	VYTÁPĚNÍ		OZN.:	D.1.4.3.

±0,000 = 479,80 m n.m. / VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VYPRACOVAL:	ING. DANIEL KRÍŽ	AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. ONDŘEJ ŽÍDEK		
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O., ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3 - ŽIŽKOV		
INVESTOR:	STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SPORTOVNÍ 1135, 271 80 NOVÉ STRAŠECÍ		
PROJEKT:	CNC CENTRUM A SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA V SOU NOVÉ STRAŠECÍ		
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	DATUM:	11/2021
ČÁST:	D.1.4.3 - VYTÁPĚNÍ	FORMÁT:	297x210
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO: ---	ČÍSLO: D.1.4.3.1

1.1.1.1.

Technická zpráva

**SOU Nové Strašecí****Obsah**

1.	Průvodní část .....	2
1.1.	Identifikační údaje stavby a investora.....	2
1.2.	Zpracovatelé textové a výkresové části.....	2
1.3.	Podklady pro zpracování projektu .....	2
1.4.	Klimatické podmínky .....	2
2.	Hlavní technická data .....	3
3.	Úvod.....	3
3.1.	Tepelná bilance.....	3
4.	Zdroj tepla .....	4
5.	Otopná soustava .....	4
6.	Potrubní rozvody .....	4
7.	Tepelné izolace .....	4
8.	Regulace .....	5
8.1.	Zdroj tepla.....	5
8.2.	Regulace teploty v topných větvích.....	5
8.3.	Regulace teploty v jednotlivých místnostech .....	5
8.4.	Regulace stropních sálavých panelů.....	5
9.	Požadavky na ostatní profese .....	5
9.1.	Stavební část .....	5
9.2.	Elektroinstalace.....	5
9.3.	Zdravotní technika.....	5
10.	Náplň soustavy .....	6
11.	Zkoušky.....	6
11.1.	Zkouška těsnosti .....	6
11.2.	Zkouška dilatační .....	6
11.3.	Zaregulování soustavy .....	6
11.4.	Zkouška topná .....	6
12.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP).....	7
13.	Požární ochrana (PO).....	8
14.	Závěr .....	8

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	1	/	8

## 2. Průvodní část

### 2.1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby: CNC Centrum a svářečská škola v SOU Nové Strašecí  
Stupeň projektu: Dokumentace pro provádění stavby  
Investor: Střední odborné učiliště  
Sportovní 1135  
271 80 Nové Strašecí  
Generální projektant: Studio PHX s.r.o.  
Ondříčkova 384/33  
130 00 Praha 3 - Žižkov  
Projektant části: TZB Consult Prague s.r.o.,  
U Smaltovny 245/16,  
170 00 Praha 7 Holešovice  
Datum zpracování: 11/2021

### 2.2. Zpracovatelé textové a výkresové části

Odpovědný projektant: Ing. Ondřej Židek, ČKAIT 0012065  
Zpracoval: Ing. Daniel Kříž

### 2.3. Podklady pro zpracování projektu

- projektová dokumentace stavební části
- platné vyhlášky a normy
- katalogové podklady výrobců
- konzultace se zadavatelem

### 2.4. Klimatické podmínky

Objekt leží v zastavěné lokalitě.

**výpočtová teplota venkovní:** -15 °C  
**střední teplota venkovního vzduchu:** 4,2 °C  
**počet topných dnů:** 254  
**vnitřní výpočtová teplota** dle ČSN EN 12831

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	2	/	8

### 3. Hlavní technická data

tepelná ztráta objektu:	$Q_{VYT} = 28,7 \text{ kW}$
zdroje tepla:	stávající plynové kotle
parametry topné vody:	75/55 °C – dT 20 – otopná tělesa a sálavé panely
regulace:	otopná voda – ekvitermní regulace místnosti – termostatická hlavice
rozvodný potrubní systém:	dvoutrubkový, symetrický
oběh:	nucený – oběhové čerpadlo s el. regulací otáček

### 4. Úvod

Projekt řeší návrh otopné soustavy v objektu SOU Nové Strašecí.

Stavební konstrukce objektu jsou patrné ze stavební části PD. Při výpočtu tepelných ztrát byly uvažovány konstrukce uvedené ve stavební části PD.

Jako zdroje tepla slouží stávající plynové kotle umístěné v kotelně objektu.

Otopná soustava je navržena jako teplovodní, dvoutrubková, protiproudá, s nuceným oběhem vody. V objektu jsou navrženy desková otopná tělesa a v koupelnách jsou navržena koupelňová trubková otopná tělesa se středovým připojením. V hale je navrženo vytápění teplovodními sálavými panely. Navržený jmenovitý teplotní spád soustavy je 75/55°C.

Teplá voda bude připravována v elektrických zásobnících teplé vody.

#### 4.1. Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát je přiložen na konci technické zprávy.

##### Roční potřeba tepla

pro vytápění	$E_{VYT} = 64,6 \text{ MWh/r} = 232,4 \text{ GJ/rok}$
<b>CELKEM</b>	<b>E = 232,4 GJ/rok</b>

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	3	/	8

## 5. Zdroj tepla

Jako hlavní zdroj tepla pro objekt je stávající plynový kotelna. Zdroj tepla slouží pro vytápění objektu a k zásobování teplem ostatní areálové objekty. V kotelně jsou instalovány 4 plynové stacionární kotle. Tlakovou stabilitu topného okruhu zajišťují stávající tlakové expanzní nádoby.

## 6. Otopná soustava

Soustava je navržena jako teplovodní, dvoutrubková, protiproudá s nuceným oběhem vody. Navržený jmenovitý teplotní spád soustavy je 75/55°C. Za plynovými kotli bude instalována nová odbočka vyvedena do 2NP do místnosti skladu k termohydraulickému rozdělovači (THR). Za THR bude instalován rozdělovač topných okruhů, každá větev rozdělovače bude osazena kulovými kohouty, trojcestným směšovacím ventilem, oběhovým čerpadlem, filtrem, zpětnou klapkou, odvzdušňovacími ventily, vypouštěcími kohouty, teploměry, manometry a vyvažovacím ventilem. Každá odběrná větev je měřena samostatně. Kalorimetry budou osazeny na vratném potrubí do sběrače. Součástí dodávky je ekvitermní regulátor.

Z rozdělovače a sběrače jsou vyvedeny samostatné větve.

Větev 1 - vytápění objektu – otopná tělesa

Větev 2 - vytápění objektu – sálavé panely

Pro vytápění místností jsou navržena desková otopná tělesa Korado Radik VKM, konkrétní provedení viz výkresová dokumentace. V místnosti se sprchou navržena trubková koupelnová otopná tělesa se středovým připojením.

V hale je navrženo vytápění teplovodními sálavými panely. Sálavé panely budou zavěšeny pod konstrukcí střechy a pod VZT. Jmenovitý teplotní spád ve větví sálavých panelů je 75/55 °C.

Každé otopné těleso bude vybaveno termostatickou hlavici a odvzdušňovacím ventilem.

## 7. Potrubní rozvody

Hlavní rozvody otopné vody budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli spojované lisováním.

Odvzdušnění soustavy bude prováděno přes otopná tělesa, rozdělovače a automatické odvzdušňovací ventily na potrubí. Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě. Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny plastovými nebo ocelovými chráničkami vyplněnými trvale plastickým tmelem. Potrubí vedené po povrchu bude uloženo na konzolách (v roztečích dle předpisu výrobce), objímky a pouzdra budou v provedení s pryží, která zabraňuje přenosu hluku a vibrací a tření kovu o kov.

## 8. Tepelné izolace

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací z kamenné vlny např. Rockwool 800. Tloušťka tepelné izolace bude v souladu s vyhláškou č. 193/2007.

Dimenze potrubí	Tloušťka tep. izolace	Dimenze potrubí	Tloušťka tep. izolace
15x1,0	20 mm	42x1,5	40 mm
18x1,0	20 mm	54x1,5	50 mm
22x1,5	20 mm	76x2 (DN65)	60 mm
28x1,5	30 mm	89x2 (DN80)	60 mm
35x1,5	30 mm	108x2 (DN100)	60 mm

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	4	/	8

## 9. Regulace

### 9.1. Zdroj tepla

Regulace zdroje tepla zůstává stávající.

### 9.2. Regulace teploty v topných větvích

Součástí dodávky míchaných čerpadlových skupin bude ekvitermní regulátor, který bude regulovat teplotu vody na základě venkovní teploty. Ekvitermní čidlo bude umístěno na severní fasádě objektu.

### 9.3. Regulace teploty v jednotlivých místnostech

Na všech otopných tělesech budou instalovány termostatické hlavice.

### 9.4. Regulace stropních sálavých panelů

Stropní panely budou regulovány přímo na topné větví. Umístění termostatu bude dle koordinace interiéru, minimálně 1,5 m od možných zdrojů tepla.

## 10. Požadavky na ostatní profese

### 10.1. Stavební část

- Stavební příprava pro osazení THR, Rozdělovač a sběrač,
- Stavební příprava pro sálavé panely a otopná tělesa
- Kompletní začistění zdí, podlahy a stropu v kotelně
- Zámečnické konstrukce pro zavěšení potrubí
- Před započítáním montáže stavebně dokončit prostory
- Provést všechny nárokové průstupy konstrukcemi
- Po skončení montáže dotěsnit průstupy pružně
- Zajistit elektrické přípojky 3x230/400 V pro napájení nářadí v průběhu výstavby
- Po montáži začistit všechny průstupy

### 10.2. Elektroinstalace

- Připojit čerpadlové skupiny (oběhové čerpadlo, servopohony, čidla)
- Připojit expanzní automat
- Zapojit regulaci vč. čidel
- Uzemnění všech zařízení

### 10.3. Zdravotní technika

- Odvod úkapů od pojistných ventilů
- Zajistit dopouštění otopné soustavy

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	5	/	8

## 11. Náplň soustavy

Otopná soustava bude plněna vodou. Plnicí voda musí odpovídat požadavkům ČSN 07 7401. Jakékoliv antikorozivní přísady do vody (inhibitory) určené pro snížení vnitřní koroze nutno předem konzultovat s dodavatelem potrubí, s výrobcem kotle a s výrobcem podlahového topení. V objektu je realizováno vytápění teplovodní. Systém je uzavřený bez možnosti vnikání vzdušného kyslíku do vody. V důsledku toho je korozivní aktivita vody v uzavřeném systému minimální.

## 12. Zkoušky

Před provedením zkoušek je nutné provést proplach otopné soustavy. Propláchnutí bude provedeno dle ČSN 06 0310. Při propláchnutí budou demontovány měřiče tepla, předregulace ventilů bude nastavena na maximální otevření.

Po provedení spojů na potrubí a před uvedením do provozu je nutné provést následující zkoušky dle ČSN 06 0310.

### 12.1. Zkouška těsnosti

Bude prováděna přetlakem 0,3 MPa po dobu minimálně 6 hodin. Zkoušku lze považovat za úspěšnou, pokud se neobjeví netěsnosti a pokud nedojde ke snížení přetlaku. Tlaková zkouška bude provedena při odpojeném pojistném ventilu a expanzní nádoby.

### 12.2. Zkouška dilatační

Dilatační zkouška bude provedena před zazděním drážek, zakrytí kanálků a před provedením tepelných izolací.

Při zkoušce se teplotnosné medium ohřeje na nejvyšší možnou teplotu a pak nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup opakuje. Zjistí-li se při podrobné prohlídce netěsnosti nebo jiné závady je nutné zkoušku po provedení oprav opakovat.

### 12.3. Zaregulování soustavy

V rámci zaregulování soustavy budou nastaveny regulační ventily na OT a topných větví.

***O zaregulování soustavy bude vyhotoven protokol.***

### 12.4. Zkouška topná

Při této zkoušce bude zejména překontrolováno:

- funkce všech armatur
- rovnoměrné ohřívání otopných ploch
- správná funkce měřících a regulačních armatur a prvků

***O všech provedených zkouškách bude proveden zápis. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti investora, případně jeho zástupce.***

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	6	/	8



### 13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)

Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákon č. 262/2006 Zákoník práce, novela č. 585/2006 Sb.- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Zákon č. 372/2011 Sb, o zdravotnických službách
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů –ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb.
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem. Plynovody v budovách.
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 060310 Tepelné soustavy v budovách. Projektování a montáž.
- ČSN 060830 Tepelné soustavy v budovách. Zabezpečovací zařízení.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

#### Bezpečnost při provozu:

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a vyškolené. Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	7	/	8

## 14. Požární ochrana (PO)

### Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Vytápění je z hlediska požární ochrany provedeno v souladu s ČSN 06 1008 "Požární bezpečnost tepelných zařízení" v návaznosti na normy požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 "Nevýrobní objekty" (ČSN 73 0804 "Výrobní objekty"). Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce – část 5.

### PO při výstavbě, montáži

Způsob vytápění objektu, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného rozvodu a příslušenství je volena s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu nacházejí. Instalovaná a provozovaná tepelná zařízení jsou schválená z hlediska požární ochrany, provedená dle návodu výrobce a v souladu s příslušnými ČSN. Umístění zařízení v interiéru respektuje bezpečné vzdálenosti příslušných tepelných zařízení od povrchu stavební kce, prostory nepřipustné k instalaci spotřebiče a charakteristiku prostředí do kterého spotřebič umísťujeme. Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny, tak aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech, a musí vykazovat požární odolnost EI s hodnotou požární odolnosti akce.

### PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb, ustanoveními zákoníku práce část 5 a předpisy PO provozovatele. Provozovatel stavby, zařízení, vypracuje Předpisy požární ochrany pro stavbu nebo zařízení.

### Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. č. 237/ 2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. č.246/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

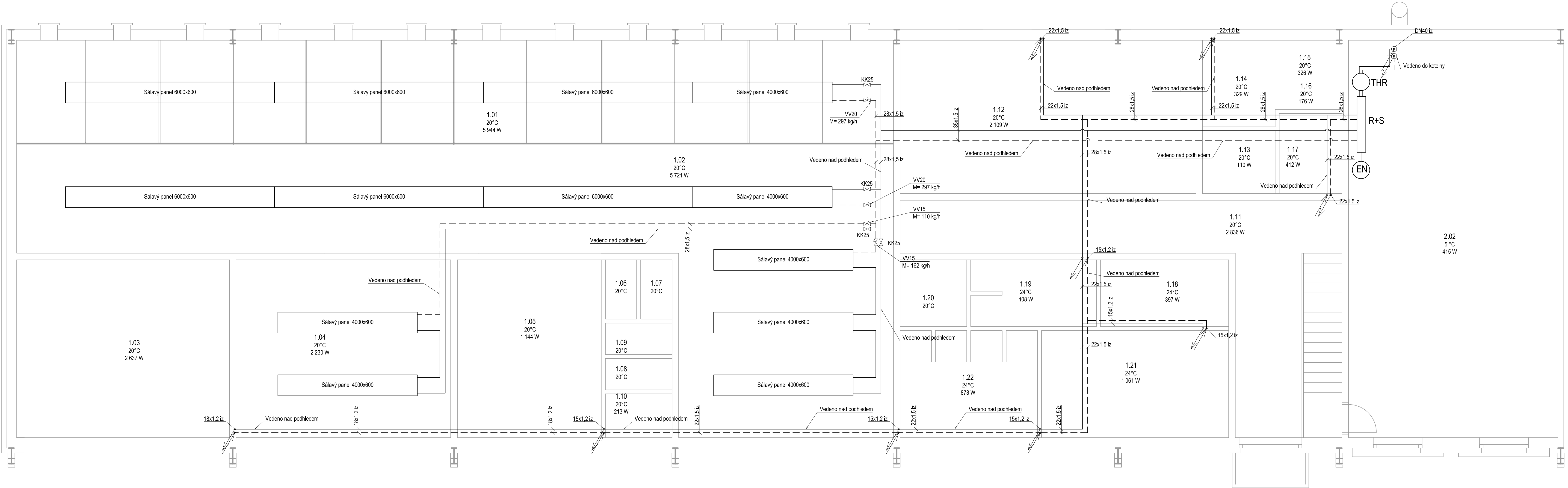
## 15. Závěr

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započatím prací.

**Tato dokumentace je zpracována jako dokumentace pro provádění stavby, nenahrazuje dokumentaci skutečného provedení ani dokumentaci zhotovitele.**

Název části	Vytápění	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Ing. Daniel Kříž	8	/	8





Legenda:

Potrubí topné vody

Deskové otopné těleso

Koupeľnové otopné těleso

Sálavé teplovodní panely

VKM 22/600x1000

Deskové otopné těleso Radik VKM, středové připojení typ 22, výška 600 mm, délka 1000 mm

KLCM 1500x600

Koupeľnové trubkové otopné těleso, středové připojení výška 1500 mm, délka 600 mm

THR

Termohydraulický rozdělovač

R+S

Rozdělovač a sběrač

EN

Expanzní nádoba

VV

Vyvažovací ventily

KK

Kulový kohout

ITV

Integrovaný termostatický ventil

RŠ

Regulační šroubení

N

Nastavení HM armatury

15x1 iz

Dimenze uhlíkového potrubí

DN50 iz

Dimenze ocelového potrubí

Tabulky:

MIN. TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE

15x1.2	20 mm
18x1.2	20 mm
22x1.5	20 mm
28x1.5	30 mm
35x1.5	30 mm
42x1.5	40 mm
54x1.5	40 mm

MIN. TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE

OC DN15	20 mm
OC DN20	20 mm
OC DN25	30 mm
OC DN32	30 mm
OC DN40	40 mm
OC DN50	50 mm
OC DN65	50 mm

Poznámka:

- Veškeré potrubí izolováno až do místa napojení k OT a R+S
- Druhé regulační šroubení (na zpětném potrubí) OT plně otevřeno
- Veškeré rozvody budou provedeny tak, aby byly řádně odvětrávané a vypustitelné
- Hlavní rozvody budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli spojované lisováním
- Montáž potrubí bude provedena v souladu s předpisy výrobce
- Výšková a prostorová koordinace všech rozvodů byla provedena v návaznosti na ostatní profese
- Proveditelnost navrženého řešení bude zkontrolována přímo na stavbě před zahájením prací a před objednáním materiálu
- Zhotovitel zodpovídá za dodávku funkčního celku

LEGENDA NOVÝCH MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
101	SVAROVNA – 12_BOXŮ	75,47
102	SKLAD/PŘÍPRAVA MATERIÁLU	110,82
103	MÍSTNOST VZT/BRUSÍRNA	31,14
104	CNC CENTRUM	31,40
105	KANCELÁŘ MISTŘÍ	21,06
106	PŘEDSÍNKÁ WC MISTŘÍ	1,40
107	WC MISTŘÍ	1,40
108	PŘEDSÍNKÁ WC CHLAPCI	1,59
109	WC CHLAPCI	1,59
110	PISOÁRY CHLAPCI	2,40
111	CHODBA	35,46
112	UČEBNA	37,36
113	PŘEDSÍNKÁ WC CHLAPCI	3,75
114	PISOÁRY CHLAPCI	5,18
115	WC CHLAPCI	1,65
116	WC CHLAPCI	1,65
117	WC INVALIDÉ/WC DÍVKY/HYGIENICKÁ KABINA DÍVKY	3,87
118	ŠATNA DÍVKY	7,05
119	UMÝVÁRNA DÍVKY	6,80
120	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,67
121	ŠATNA CHLAPCI	16,49
122	UMÝVÁRNA CHLAPCI	11,80
123	KOTELNA	30,80
124	GARÁŽ	34,52
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		478,32

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
201	SCHODIŠTĚ	6,08
202	SKLAD MATERIÁLU	68,51
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		74,59

±0,000 = 479,80 m n.m. / VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK	
VYPRACOVAL:	ING. DANIEL KRÍŽ
ZODP. PROJEKTANT:	ING. ONDŘEJ ŽÍDEK
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O., ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3 - ŽIŽKOV
INVESTOR:	STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SPORTOVNÍ 1135, 271 80 NOVÉ STRAŠECÍ
PROJEKT:	CNC CENTRUM A SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA V SOU NOVÉ STRAŠECÍ
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
ČÁST:	D.1.4.3 - VYTÁPĚNÍ
VÝKRES:	2.NP - NOVÝ STAV
AUTORIZACE:	
DATUM:	11/2021
FORMÁT:	420x1100
MĚŘÍTKO:	ČÍSLO:
1:50	D.1.4.3.3

SCHÉMA ZAPOJENÍ OTOPNÝCH TELĚS:

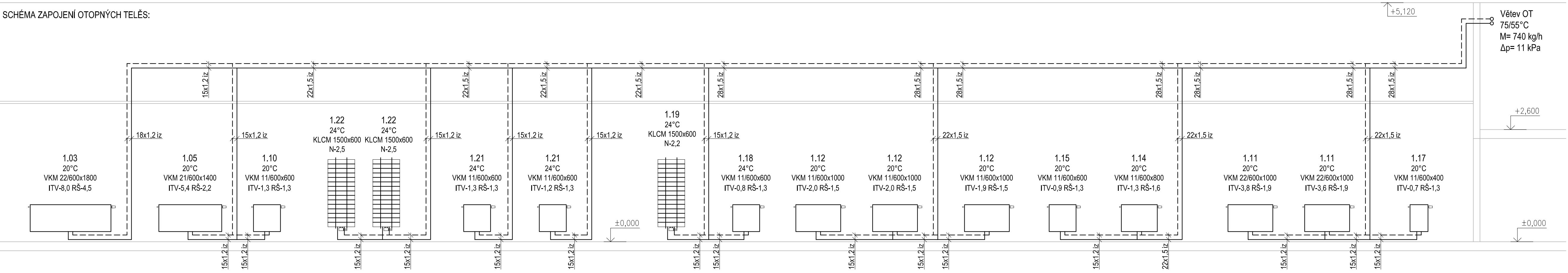
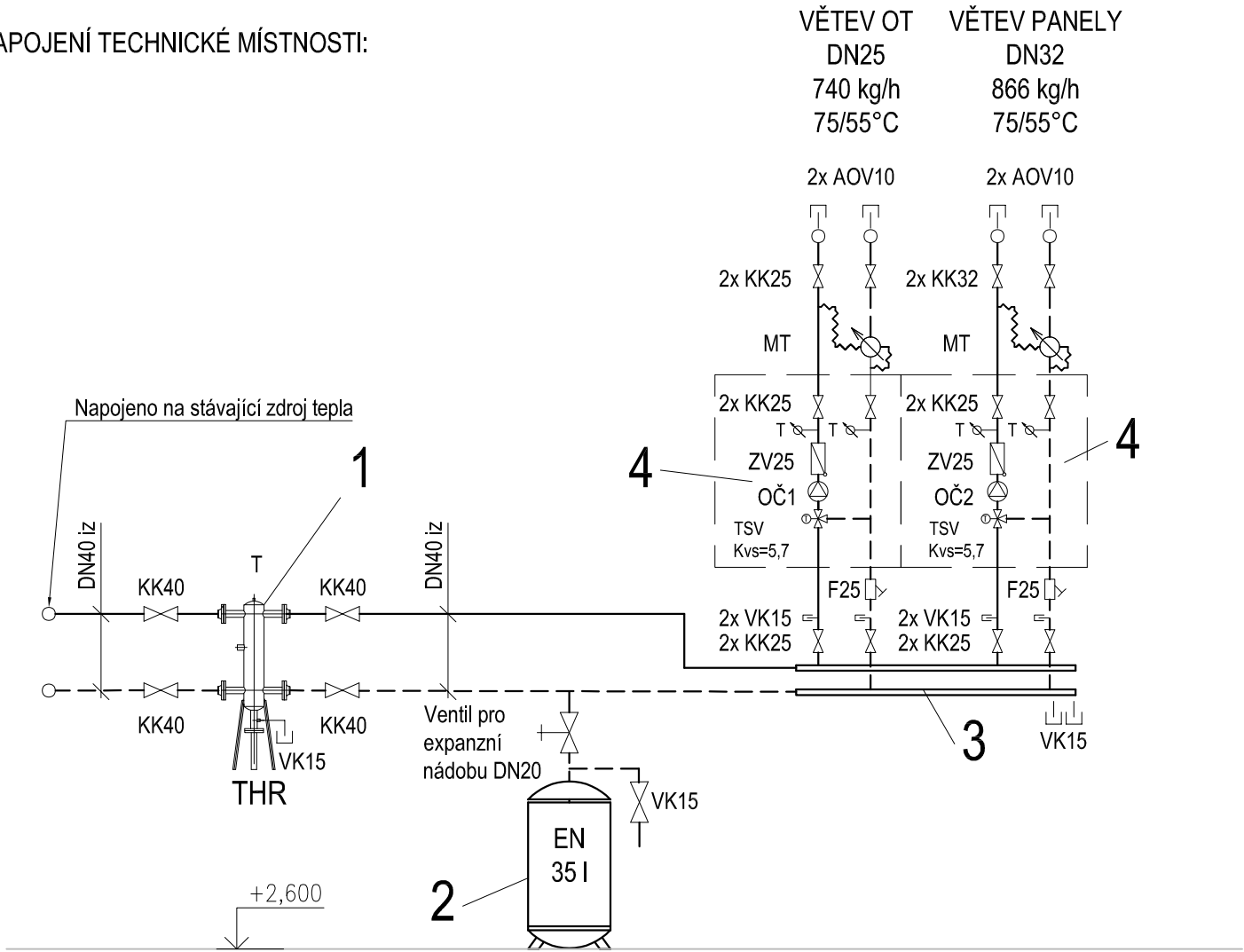


SCHÉMA ZAPOJENÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI:



Legenda:

	Potrubí topné vody
VKM 22/600x1000	Deskové otopné těleso Radik VKM, středové připojení typ 22, výška 600 mm, délka 1000 mm
KLCM 1500x600	Koupelnové trubkové otopné těleso, středové připojení výška 1500 mm, délka 600 mm
THR	Termohydraulický rozdělovač
R+S	Rozdělovač a sběrač
Exp-A	Expanzní automat
VV	Vyvažovací ventil
KK	Kulový kohout
AOV	Automatický odvzdušňovací ventil
MT	Měření tepla
ZV	Zpětný ventil
T	Teploměr
F	Filtr
VK	Vypouštěcí kohout
OČ	Oběhové čerpadlo
TSV	Trojcestný směšovací ventil
ITV	Integrovaný termostatický ventil
RŠ	Regulační šroubení
N	Nastavení HM armatury
15x1 iz	Dimenze uhlíkového potrubí
DN50 iz	Dimenze ocelového potrubí

Tabulky:

MIN. TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE	
15x1,2	20 mm
18x1,2	20 mm
22x1,5	20 mm
28x1,5	30 mm
35x1,5	30 mm
42x1,5	40 mm
54x1,5	40 mm

MIN. TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE	
OC DN15	20 mm
OC DN20	20 mm
OC DN25	30 mm
OC DN32	30 mm
OC DN40	40 mm
OC DN50	50 mm
OC DN65	50 mm

Tabulka zařízení

POZ.	NÁZEV ZAŘÍZENÍ	KS.
1	Termohydraulický rozdělovač DN40	1
2	Expanzní nádoba 35 l	1
3	Rozdělovač a sběrač	1
4	Čerpadlové skupiny DN25 mchané	2

Poznámka:

- Veškeré potrubí izolováno až do místa napojení k OT a R+S
- Druhé regulační šroubení (na zpětném potrubí) OT plně otevřeno
- Veškeré rozvody budou provedeny tak, aby byly řádně odvzdušnitelné a vypustitelné
- Hlavní rozvody budou provedeny z potrubí z uhlíkové oceli spojované lisováním
- Montáž potrubí bude provedena v souladu s předpisy výrobce
- Výšková a prostorová koordinace všech rozvodů byla provedena v návaznosti na ostatní profese
- Proveditelnost navrženého řešení bude zkontrolována přímo na stavbě před zahájením prací a před objednáním materiálu
- Zhotovitel zodpovídá za dodávku funkčního celku

±0,000 = 479,80 m n.m. / VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VYPRACOVAL:	ING. DANIEL KRÍŽ		AUTORIZACE:	
ZODP. PROJEKTANT:	ING. ONDŘEJ ŽÍDEK			
GEN. PROJEKTANT:	STUDIO PHX S.R.O.,ONDŘÍČKOVA 384/33, 130 00 PRAHA 3 - ŽIŽKOV			
INVESTOR:	STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SPORTOVNÍ 1135, 271 80 NOVÉ STRAŠECÍ			
PROJEKT:	CNC CENTRUM A SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA V SOU NOVÉ STRAŠECÍ		DATUM: 11/2021 FORMÁT: 297x1100 MĚŘÍTKO: --- ČÍSLO: D.1.4.3.4	
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST:	D.1.4.3 - VYTÁPĚNÍ			
VÝKRES:	SCHÉMA OTOPNÉ SOUSTAVY			