

1. Etapa, Odborná učebna v podkroví – ZŠ VÍTEŽSTVÍ

ČÁST D.1.4.1. – CHLAZENÍ

ČÁST D.1.4.2. – VZDUCHOTECHNIKA

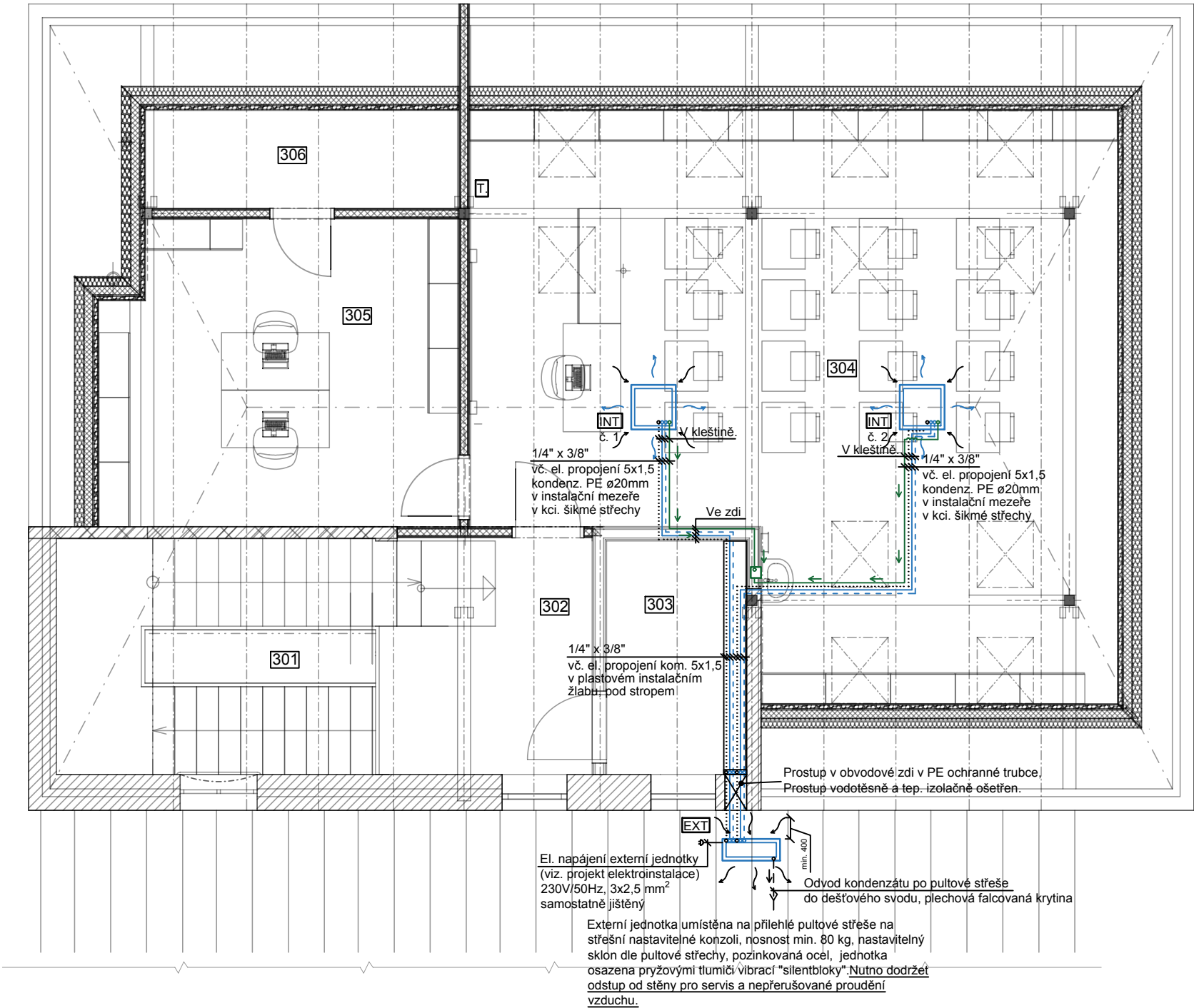
ČÁST D.1.4.3. – VYTÁPĚNÍ

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 1.4.1.1. PŮDORYS PODKROVÍ – chlazení
 - D 1.4.1.2. ROZVINUTÉ ŘEZY – chlazení
 - D 1.4.2.1. PŮDORYS PODKROVÍ – vzduchotechnika
 - D 1.4.3.1. PŮDORYS PODKROVÍ – vytápění
 - D 1.4.3.2. PŮDORYS 2.NP – vytápění
 - D 1.4.3.3. ROZVINUTÝ ŘEZ – vytápění
- VÝPIS VÝROBKŮ

NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor Město Mariánské Lázně		MĚŘÍTKO:	DATUM:	
Stavba 1. Etapa, Odborná učebna v podkroví – ZŠ VÍTEŽSTVÍ		ÚČEL:	FORMÁT:	PARÉ Č.
NÁZEV VÝKRESU: ČÁSTI CHLAZENÍ, VZDUCHOTECHNIKY, VYTÁPĚNÍ		DPS		
		ČÁST: CHL/VZT/ÚT D 1.4.1./D 1.4.2./D 1.4.3		



Poznámky:

Zakreslené rozvody a prostupy zakresleny orientačně. Ovládání vnitřní jednotek prostorovým termostatem na zdi. Vnitřní jednotky pružně zavěšeny. Realizaci chlazení nutno koordinovat s ostatními profesemi. Součástí projektové dokumentace je technická zpráva a výpis prvků. Při realizaci budou dodrženy platné ČSN a montážní návody výrobců dodávaných materiálů.

Tabulka místností podkroví:

Č.	Název místnosti	Plocha (m²)	Vnitřní návrhová teplota (°C)	Tepelná zátěž (W)
301	Schodiště	13,78	neřešeno	
302	Chodba	7,75	neřešeno	
303	Serverovna	6,28	neřešeno	
304	Multifunkční učebna	64,21	24	4 514
305	Učitelský kabinet	20,64	neřešeno	
306	Sklad učebních pomůcek	5,29	neřešeno	

LEGENDA CHLAZENÍ:

Legenda zařízení:

- EXT** Externí jednotka: kondenzační jednotka, multisplit, chladicí výkon min. 4,6 kW, el. 230V/50 Hz, max. 12 A, průtok vzduchu cca 2 400 m³/hod, aku výkon/tlak 64/42 dB(A), hmotnost do 60 Kg
- INT** Interiérová jednotka: kazetová jednotka, zavěšena pod šikmou střešou pomocí závitových tyčí (vyztužení roštu pod SDK deskami - součást stavební PD), chladicí výkon min. 2,3 kW, el. propojení komunikace s venkovní jednotkou 5x1,5 mm² (napájení z venkovní jednotky), 230V/50 Hz, 1 A, hmotnost do 18 Kg, příkon 40W, průtok vzduchu 680 m³/hod, aku výkon/tlak 56/46 dB(A), integrovaný filtr vzduchu, pohledové opláštění součástí vnitřní jednotky.
- T** Prostorový termostát - bezdrátový, nástěnný výška cca 1,2 m nad podlahou, regulace vnitřní jednotek, s uživatelskou funkcí - zámek

Legenda potrubí:

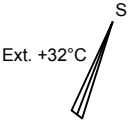
- Pára 3/8" (ø 9,52 mm)
- - - Kapalina, 1/4" (ø 6,35 mm)

Předizolované CU - atest pro chladírenské rozvody, bezešvé měděné potrubí, tepelná izolace s tl. stěny 9 mm, izolace z polyetylénové pěny, vnější ochranné opláštění s folii extrudovaného polyethylenu. Předizol. pro použití do vnějšího prostředí se zvýšenou ochranou proti UV záření a povětrnostním vlivům. Zvýšená protipožární odolnost. Vedeno v instalačním plastovém žlabu a konstrukci střešy. Použito chladivo R32.

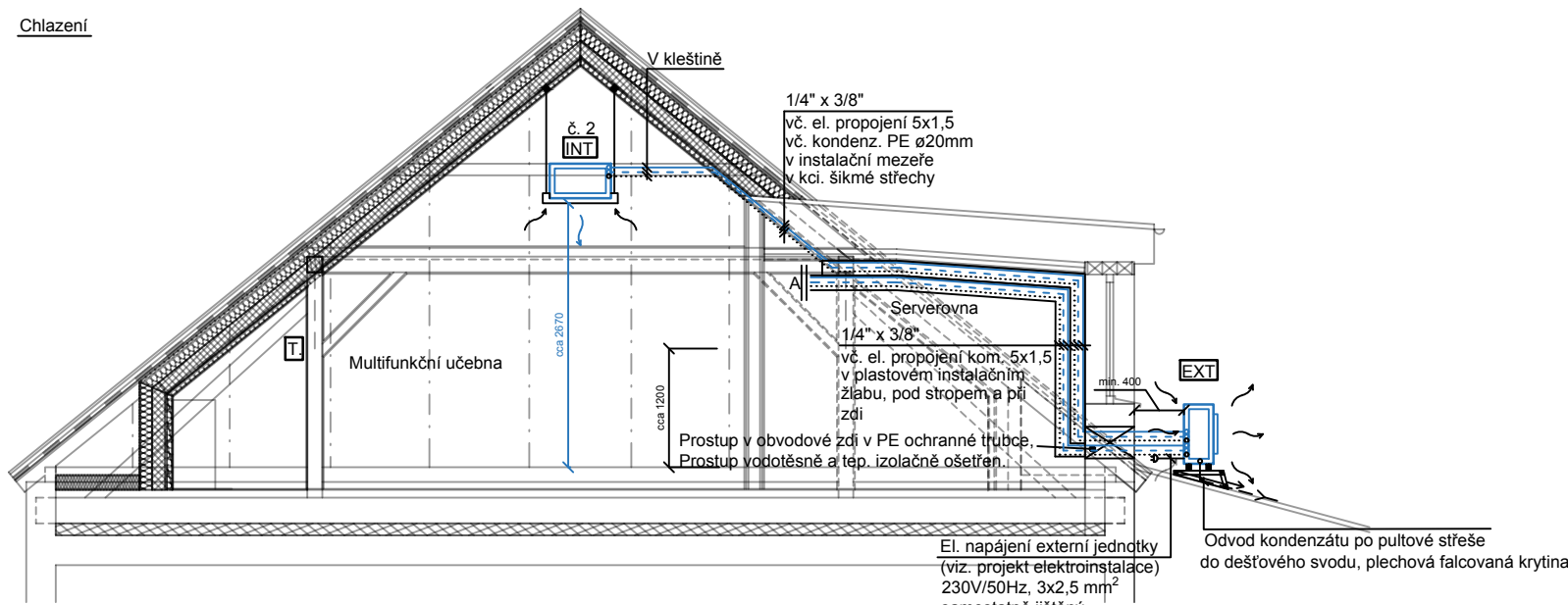
— PE flexi potrubí ø20 mm
Odvod vytvořeného kondenzátu z vnitřních jednotek. Gravitačně vedeno v instalační mezeře v kci. střešy a plastovém žlabu, vroubkovaný povrch, svedeno do sifonu. Sklon min. 2 stupně.

Sifon - trojcestný pro napojení dvou vnitřních jednotek, podomítkový, výtok HT 40, plast, kuličkový uzávěr, napojení ze sifonu na HT potrubí dále řešeno v PD části ZTI

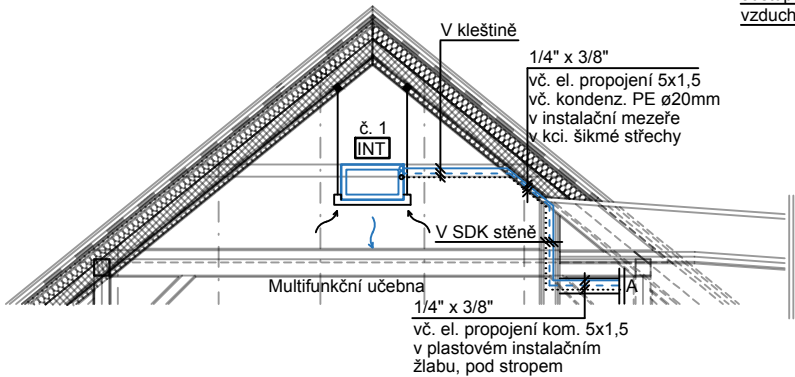
..... Komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou, 5x1.5mm²



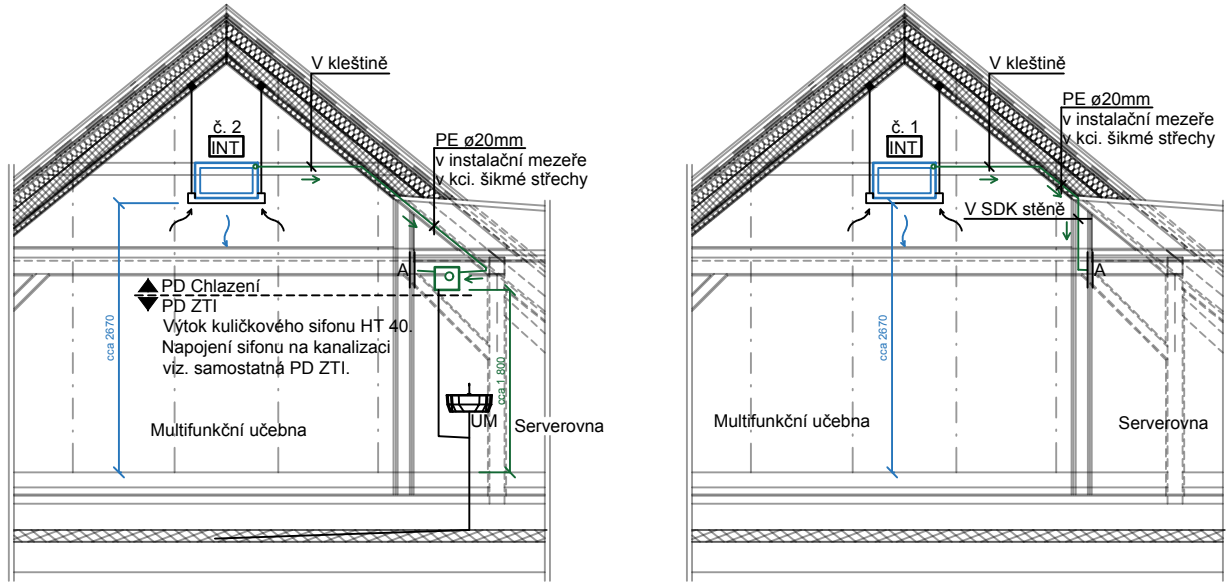
NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor		MĚŘÍTKO:	DATUM:	
Město Mariánské Lázně		1: 75	08/23	
Stavba 1. Etapa, Odborná učebna v podkroví – ZŠ VÍTĚZSTVÍ		ÚČEL:	FORMÁT:	PARÉ Č.
		DPS	A3	
NÁZEV VÝKRESU:		ČÁST:	VÝKRES:	
PŮDORYS PODKROVÍ – chlazení		D 1.4.1. Chlazení	1.4.1.1.	



Externí jednotka umístěna na přilehlé pultové střeše na střešní nastavitelné konzoli, nosnost min. 80 kg, nastavitelný sklon dle pultové střechy, pozinkovaná ocel, jednotka osazena pryžovými tlumiči vibrací "silentbloky". Nutno dodržet odstup od stěny pro servis a nepřerušované proudění vzduchu.



Odvod kondenzátu



Poznámky:

Zakreslené rozvody a prostupy zakresleny orientačně. Ovládání vnitřní jednotek prostorovým termostatem na zdi. Napojení z kuličkového sifonu dále řešeno v samostatné PD ZTI. Vnitřní jednotky pružně zavěšeny. Realizaci chlazení nutno koordinovat s ostatními profesemi. Součástí projektové dokumentace je technická zpráva a výpis prvků. Při realizaci budou dodrženy platné ČSN a montážní návody výrobců dodávaných materiálů.

LEGENDA CHLAZENÍ:

Legenda zařízení:

- EXT** Externí jednotka: kondenzační jednotka, multisplit, chladicí výkon min. 4,6 kW, el. 230V/50 Hz, max. 12 A, průtok vzduchu cca 2 400 m³/hod, aku výkon/tlak 64/42 dB(A), hmotnost do 60 Kg
- INT** Interiérová jednotka: kazetová jednotka, zavěšena pod šikmou střešou pomocí závitových tyčí (vyztužení roštu pod SDK deskami - součást stavební PD), chladicí výkon min. 2,3 kW, el. propojení komunikace s venkovní jednotkou 5x1,5 mm² (napájení z venkovní jednotky), 230V/50 Hz, 1 A, hmotnost do 18 Kg, příkon 40W, průtok vzduchu 680 m³/hod, aku výkon/tlak 56/46 dB(A), integrovaný filtr vzduchu, pohledové opláštění součástí vnitřní jednotky.
- T** Prostorový termostát - bezdrátový, nástěnný výška cca 1,2 m nad podlahou, regulace vnitřní jednotek, s uživatelskou funkcí - zámek

Legenda potrubí:

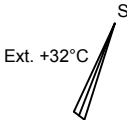
- Pára 3/8" (ø 9,52 mm)
- - - - - Kapalina, 1/4" (ø 6,35 mm)

Předizolované CU - atest pro chladírenské rozvody, bezešvé měděné potrubí, tepelná izolace s tl. stěny 9 mm, izolace z polyetylénové pěny, vnější ochranné opláštění s folii extrudovaného polyethylenu. Předizol. pro použití do vnějšího prostředí se zvýšenou ochranou proti UV záření a povětrnostním vlivům. Zvýšená protipožární odolnost. Vedeno v instalačním plastovém žlabu a konstrukci střechy. Použito chladivo R32.

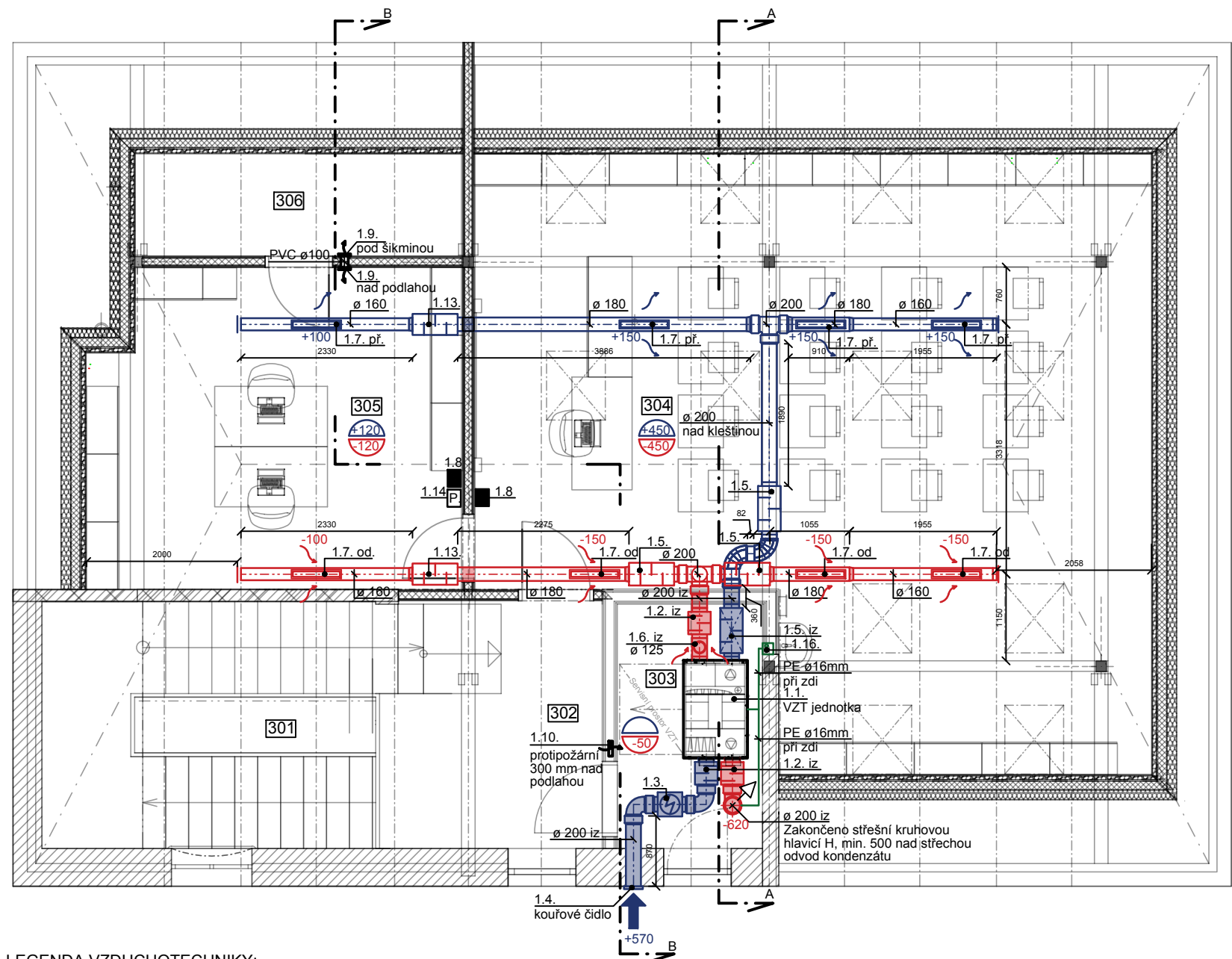
———— PE flexi potrubí ø20 mm
Odvod vytvořeného kondenzátu z vnitřních jednotek. Gravitačně vedeno v instalační mezeře v kci. střechy a plastovém žlabu, vroubkovaný povrch, svedeno do sifonu. Sklon min. 2 stupně.

Sifon - trojcestný pro napojení dvou vnitřních jednotek, podomítkový, výtok HT 40, plast, kuličkový uzávěr, napojení ze sifonu na HT potrubí dále řešeno v PD části ZTI

..... Komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou, 5x1.5mm²



NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor		MĚŘÍTKO: 1: 75	DATUM: 08/23	
Stavba		ÚČEL: DPS	FORMÁT: A3	PARÉ Č. -
NÁZEV VÝKRESU:		ČÁST: D 1.4.1. Chlazení		VÝKRES: 1.4.1.2.
ROZVINUTÉ ŘEZY – chlazení				



LEGENDA VZDUCHOTECHNIKY:

Legenda potrubí:

odvodní / přivodní Kruhové kovové pozinkované potrubí, atest pro vzduchovody (průměr), potrubí přiznané v interiéru, chyceno do dvoudílných objímek s gumou
odvodní / přivodní Část potrubí v izolované (vč. tvarovek), tepelná izolace s tl. stěny 40 mm - kaučuk s hliníkovou fólií,

XX / XX přívod vzduchu do prostoru (m³/hod)
XX / XX odvod vzduchu z prostoru (m³/hod)
XX Přívod vzduchu distribučním prvkem (m³/hod)
XX Odvod vzduchu distribučním prvkem (m³/hod)
Sání vzduchu, skrz stěnu (m³/hod)
Výfuk znehodnoceného vzduchu, skrz střechní (m³/hod)

Odvod kondenzátu
PE flexi hadice ø12-16 mm
Gravitačně vedeno při zdi, uchyceno do dvoudílných objímek s gumou, svedeno do podomítkového sifonu 1.16., sklon min. 2 stupně.

Poznámky:

Potrubí pružně zavěšeno pomocí dvoudílných objímek s gumou. Všechny průstupy konstrukcemi budou hlučově izolovány. Napojení výtoků z podomítkového sifonu viz. samostatná část PD. VZT jednotka pružně zavěšena.
VZT tvarovky s dvoubitým pryžovým těsněním. Realizaci VZT nutno koordinovat s ostatními profesemi. Součástí projektové dokumentace je technická zpráva a výpis výrobků. Při realizaci budou dodrženy platné ČSN a montážní návody výrobců.

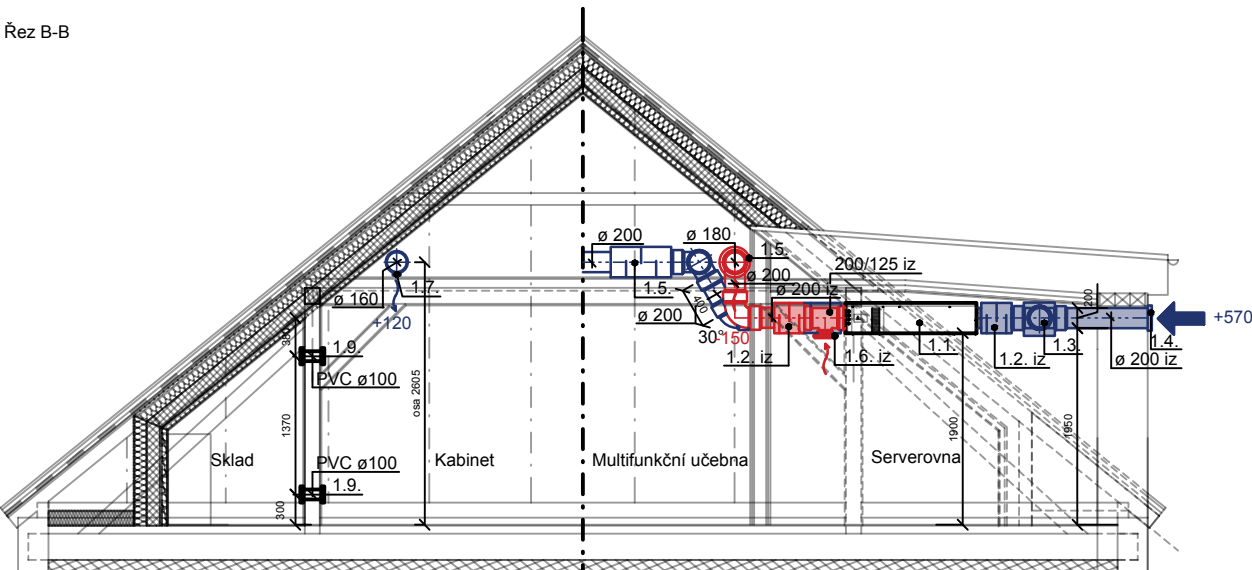
Legenda zařízení:

1.1.-VZT jednotka, horizontální provedení, pružně zavěšena pod stropem, přívod 570 m³/hod, odvod 620 m³/hod, výkon přívodního a odvodního ventilátoru 297W (2,4A), int. el. ohřev 2 kW (8,7A), 230V/50Hz, akus. výkon 30 dB (A) (3m), filtr G4, rekuperační výměník, kouřové čidlo, uzavírací klapky, MaR, 67 kg, napojení na odvod kondenzátu PE ø 16 mm flexi hadice do sifonu - napojení se sifonu řešeno v PD ZTI
1.2.-Kruhový tlumič hluku, d=300mm, ø 200mm, pozink. plech
1.3.-El. předehříváč vzduchu, protimrazová ochrana výměníku, 1,7 kW, 7,4 A, 230V/50 Hz
1.4.-Nasávací protidešťová žaluzie, 250x250 mm, stěnová
1.5.-Kruhový tlumič hluku, d=600mm, ø 200mm, pozink. plech
1.6.-Redukovaný T kus 200/125, talířový odvodní ventil ø125mm, regulovatelný průtok
1.7.od-Vyústka odvodní, hranatá do kruhového pozink. potrubí, dvouřadá, 625x85mm, regulovatelný průtok (suvná), pozink., komfortní, nastavitelné lamely
1.7.př-Vyústka přívodní, hranatá do kruhového pozink. potrubí, dvouřadá, 625x85mm, regulovatelný průtok (suvná), pozink., komfortní, nastavitelné lamely
1.8.-čidlo CO², umístěn ve výšce cca 1200 mm na stěnu, drátový 24VAC (50/60Hz ± 10 %), 24VDC / max. 1.6 W
1.9.-Stěnová větrací mřížka, oboustranná, plast., 150x150mm, do PVC potrubí ø 100mm
1.10.-Stěnová větrací mřížka, protipožární (EI60/EW90-horizontální zpěnitelné intumescentní lamely), 200x100mm, 300 mm nad podlahou
1.11.-Střešní průchod pro kovové kruhové potrubí ø200mm, plechová krytina, pultová střeška, čtvercová pozink. manžeta
1.12.-Střešní kruhová hlavice, výfuk, ø 200mm, pozink.,
1.13.-Kruhový tlumič hluku, d=600mm, ø 180mm, pozink. plech
1.14.-Ovládací panel VZT, stěnový, drátový 4x0.25 mm², cca 1 200 mm nad podlahou
1.15.-T kus ø 200mm, pozink., vložena vyústka pro odvod kondenzátu, PE flexi hadice ø12 mm
1.16.-Podomítkový sifon, protizápchová uzávěra, nátok PE ø16mm, výtok HT 40 - řešeno viz. samostatná část PD ZTI

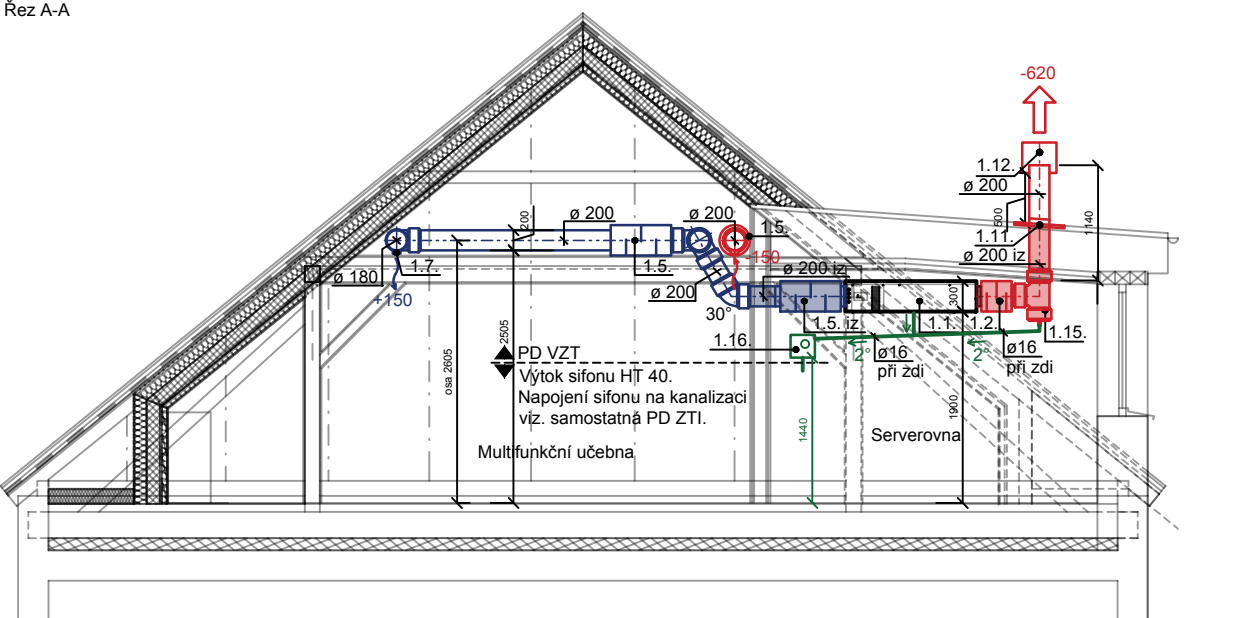
Tabulka místností podkrovi:

Č.	Název místnosti	Plocha (m²)
301	Schodiště	13,78
302	Chodba	7,75
303	Serverovna	6,28
304	Multifunkční učebna	64,21
305	Učitelův kabinet	20,64
306	Sklad učebních pomůcek	5,29

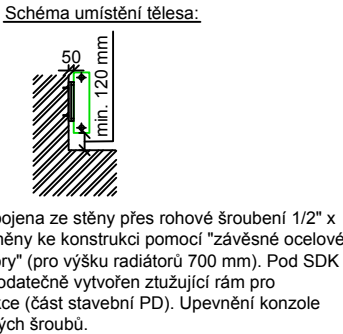
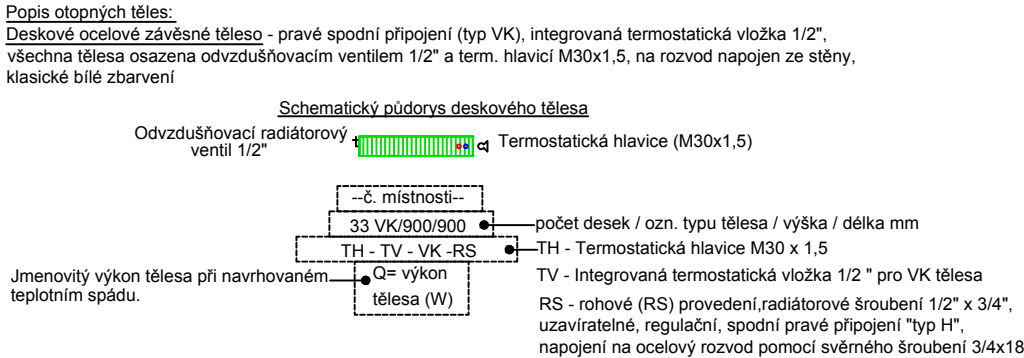
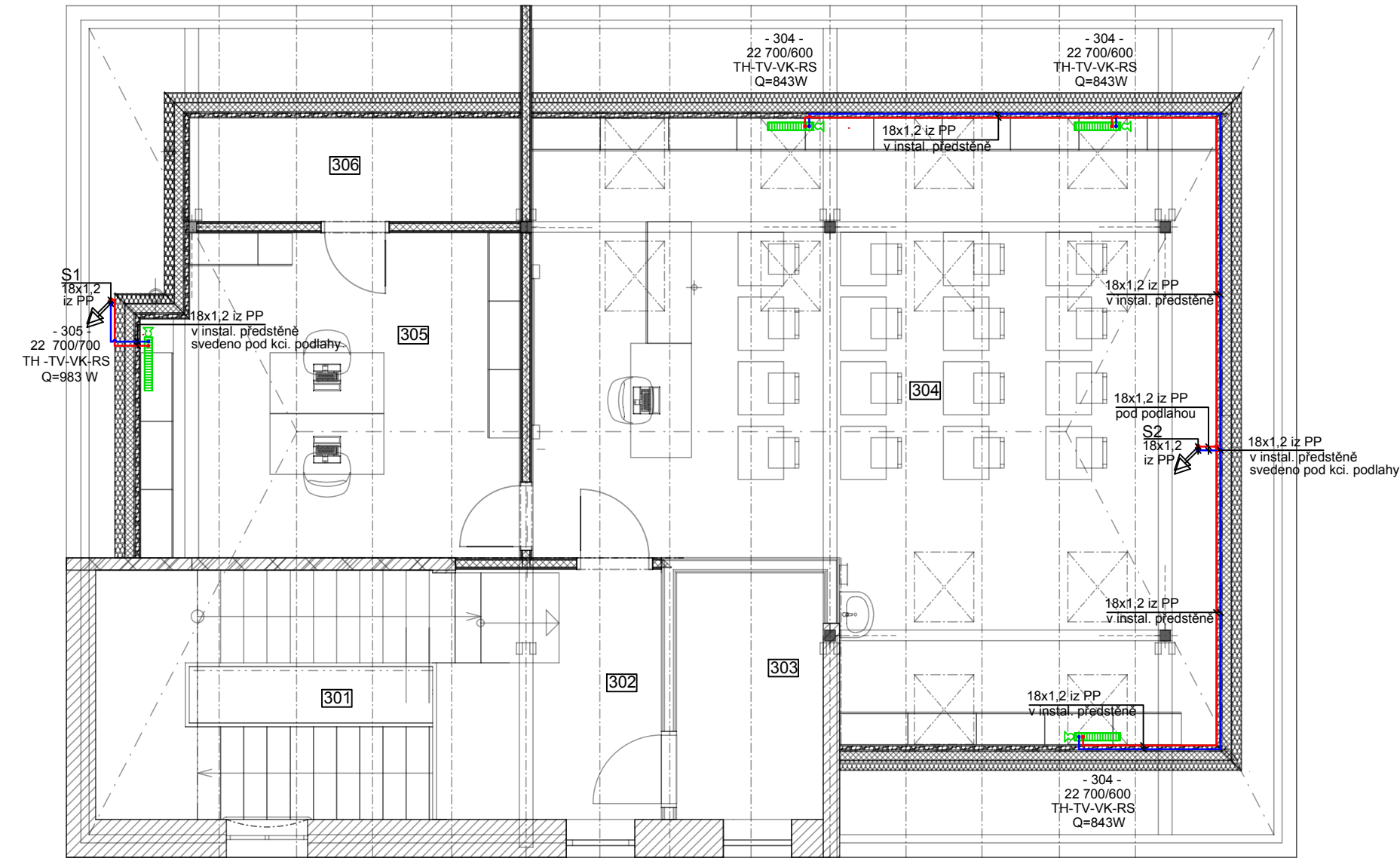
Řez B-B



Řez A-A



NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor	Město Mariánské Lázně		MĚŘÍTKO:	DATUM:
Stavba	1. Etapa, Odborná učebna v podkrovi - ZŠ VÍTĚZSLAV		1: 75	08/23
NÁZEV VÝKRESU:		ČÁST:	ÚČEL:	FORMÁT:
PŮDORYS PODKROVÍ - vzduchotechnika		D 1.4.2.	DPS	A3
		Vzduchotechnika	VÝKRES:	PARÉ Č.
			1.4.2.1.	



Poznámky:

Nové potrubí z uhlíkové oceli, rozvody provedeny tak, aby je bylo možné řádně odvzdušnit a vypustit. Spoje budou provedeny lisováním. Napojení na jednotlivá tělesa přes svěrné šroubení. Polohy prostupů potrubí jsou pouze orientační. Potrubí vedeno převážně v instalační předstěně a pod kci. podlahy. Potrubí izolováno do náleků z pěnového polyethylenu. Při prostupu SDK stěnou použita plastová krytka. Před zahájením prací nutno zkontrolovat všechny míry s projektovou dokumentací. Všechny otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavici a odvzdušňovacím ventilem.

Realizaci vytápění nutno koordinovat s ostatními profesemi. Součástí projektové dokumentace je technická zpráva a výpis prvků. Při realizaci budou dodrženy platné ČSN a montážní návody výrobců dodávaných materiálů.

Tabulka místností podkroví:				
Č.	Název místnosti	Plocha (m²)	Vnitřní návrhová teplota (°C)	Tepelné ztráty (W)
301	Schodiště	13,78	neřešeno	
302	Chodba	7,75	neřešeno	
303	Serverovna	6,28	neřešeno	
304	Multifunkční učebna	64,21	20	2 418
305	Učitelský kabinet	20,64	20	873
306	Sklad učebních pomůcek	5,29	neřešeno	

LEGENDA VYTÁPĚNÍ:

Legenda potrubí:

— Přívodní potrubí (rozměry: vnější průměr x tl. stěny)
— Vratné potrubí (rozměry: vnější průměr x tl. stěny)

Potrubí z uhlíkové oceli, atest pro rozvody ÚT, pozinkovaná úprava, spoje provedeny lisováním, potrubí izolováno. Navržený teplotní spád 70/50 °C.
Napojení na stávající rozvody z ocelových trubek v 2.NP, viz. samostatný výkres.
Potrubí při prostupu SDK deskou osadit plastovou podhledovou manžetou.

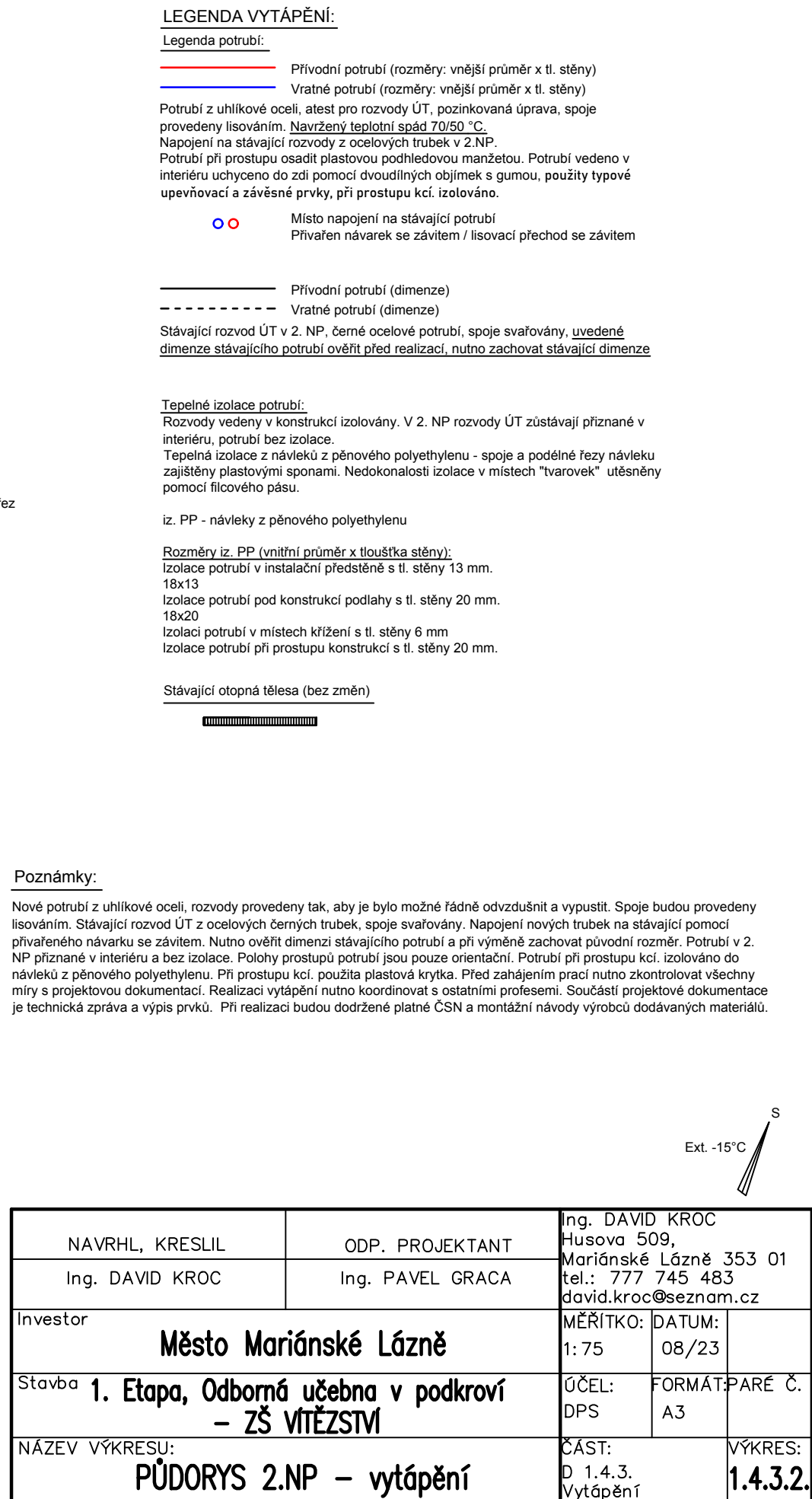
Tepelné izolace potrubí:

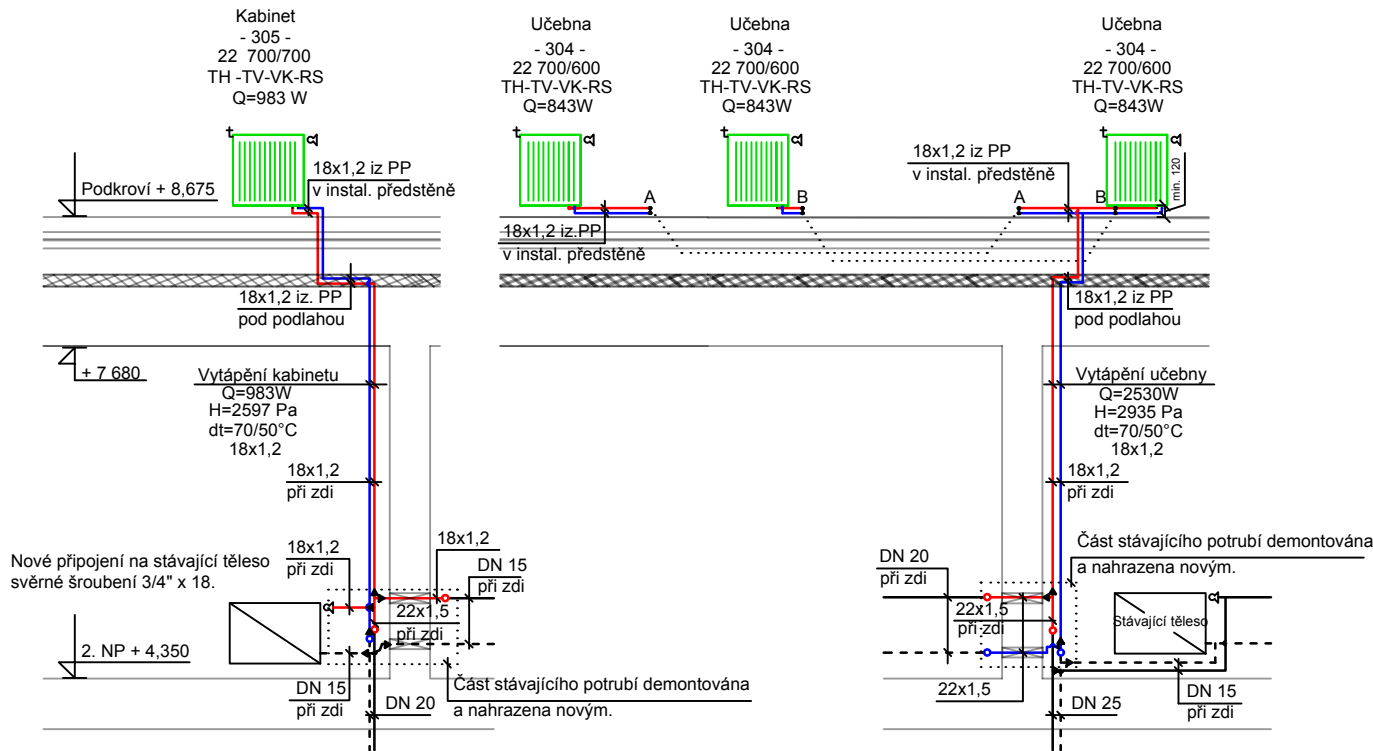
Rozvody vedeny v konstrukci izolovány. Rozvody přiznané v interiéru bez izolace. Tepelná izolace z náleků z pěnového polyethylenu - spoje a podélné řezy náleku zajištěny plastovými sponami. Nedokonalosti izolace v místech "tvarovek" utěsněny pomocí filcového pásu.

iz. PP - náleky z pěnového polyethylenu

Rozměry iz. PP (vnitřní průměr x tloušťka stěny):
Izolace potrubí v instalační předstěně s tl. stěny 13 mm.
18x13
Izolace potrubí pod konstrukcí podlahy s tl. stěny 20 mm.
18x20
Izolaci potrubí v místech křížení s tl. stěny 6 mm

NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor	Město Mariánské Lázně		MĚŘÍTKO: 1: 75	DATUM: 08/23
Stavba	1. Etapa, Odborná učebna v podkroví – ZŠ VÍTĚZSTVÍ		ÚČEL: DPS	FORMÁT: A3
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS PODKROVÍ – vytápění		ČÁST: D 1.4.3. Vytápění	VÝKRES: 1.4.3.1.	

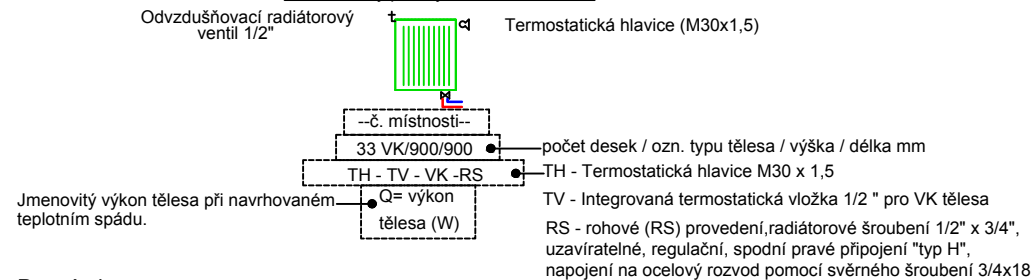




Popis otopných těles:

Deskové ocelové závěsné těleso - pravé spodní připojení (typ VK), integrovaná termostatická vložka 1/2", všechna tělesa osazena odvzdušňovacím ventilem 1/2" a term. hlavici M30x1,5, na rozvod napojen ze stěny, klasické bílé zbarvení

Schematický půdorys deskového tělesa



Poznámky:

Nové potrubí z uhlíkové oceli, rozvody provedeny tak, aby je bylo možné řádně odvzdušnit a vypustit. Spoje budou provedeny lisováním. Stávající rozvod ÚT z ocelových černých trubek, spoje svařovány. Napojení nových trubek na stávající pomocí přivařeného návarku se závitem. Nutno ověřit dimenzi stávajícího potrubí a při výměně zachovat původní rozměr. Potrubí v 2. NP přiznané v interiéru a bez izolace. Napojení na jednotlivá tělesa přes svěrné šroubení. Polohy prostupů potrubí jsou pouze orientační. Potrubí vedeno převážně v instalační předstěně a pod kci. podlahy. Potrubí izolováno do nápleků z pěnového polyethylenu. Při prostupu kci. použita plastová krytka. Před zahájením prací nutno zkontrolovat všechny míry s projektovou dokumentací. Všechny otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavici a odvzdušňovacím ventilem. Realizaci vytápění nutno koordinovat s ostatními profesemi. Součástí projektové dokumentace je technická zpráva a výpis prvků. Při realizaci budou dodrženy platné ČSN a montážní návody výrobců dodávaných materiálů.

LEGENDA VYTÁPĚNÍ:

Legenda potrubí:

- Přívodní potrubí (rozměry: vnější průměr x tl. stěny)
- Vratné potrubí (rozměry: vnější průměr x tl. stěny)

Potrubí z uhlíkové oceli, atest pro rozvody ÚT, pozinkovaná úprava, spoje provedeny lisováním. Navržený teplotní spád 70/50 °C. Napojení na stávající rozvody z ocelových trubek v 2.NP. Potrubí při prostupu osadit plastovou podhledovou manžetou. Potrubí vedeno v interiéru uchyceno do zdi pomocí dvoudílných objímek s gumou, použity typové upevňovací a závěsné prvky, při prostupu kci. izolováno.

- ○ Místo napojení na stávající potrubí
- Přivařen návarek se závitem / lisovací přechod se závitem

- Přívodní potrubí (dimenze)
- Vratné potrubí (dimenze)

Stávající rozvod ÚT v 2. NP, černé ocelové potrubí, spoje svařovány, uvedené dimenze stávajícího potrubí ověřit před realizací, nutno zachovat stávající dimenze

Tepelné izolace potrubí:

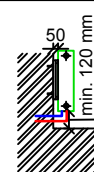
Rozvody vedeny v konstrukci izolovány. V 2. NP rozvody ÚT zůstávají přiznané v interiéru, potrubí bez izolace. Tepelná izolace z nápleků z pěnového polyethylenu - spoje a podélné řezy nápleků zajištěny plastovými sponami. Nedokonalosti izolace v místech "tvarovek" utěsněny pomocí filcového pásu.

iz. PP - nápleky z pěnového polyethylenu

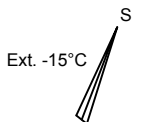
Rozměry iz. PP (vnitřní průměr x tloušťka stěny):

- Izolace potrubí v instalační předstěně s tl. stěny 13 mm. 18x13
- Izolace potrubí pod konstrukcí podlahy s tl. stěny 20 mm. 18x20
- Izolaci potrubí v místech křížení s tl. stěny 6 mm
- Izolace potrubí při prostupu konstrukcí s tl. stěny 20 mm.

Schéma umístění tělesa:



Otopná tělesa napojena ze stěny přes rohové šroubení 1/2" x 3/4". Tělesa upevněny ke konstrukci pomocí "závěsné ocelové konzole na radiátory" (pro výšku radiátorů 700 mm). Pod SDK konstrukcí bude dodatečně vytvořen ztužující rám pro upevnění konstrukce (část stavební PD). Upevnění konzole pomocí samořezných šroubů.



NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL GRACA			
Investor		Město Mariánské Lázně		
Stavba		1. Etapa, Odborná učebna v podkroví – ZŠ VÍTEZSTVÍ		
NÁZEV VÝKRESU:		ROZVINUTÝ ŘEZ – vytápění		
		ČÁST: D 1.4.3. Vytápění	MĚŘÍTKO: 1: 75 08/23	DATUM: 08/23
			ÚČEL: DPS	FORMÁT: A4
			PARÉ Č.	VÝKRES: 1.4.3.3.