


ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

±0,000 = 204.320 Bpv

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPEŇ DOKUMENTACE DÚR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT č.dok. Jiří Patera, Jakub Zapior	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		DATUM 08/2020	
		ZMĚNA č.	
		FORMÁT - x A4	
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV	SO 01	MĚŘÍTKO .	
OBSAH VYTÁPĚNÍ		ČÍSLO VÝKRESU -	ČÍSLO TISKU



Antre s. r. o.

Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9

Atelier :
Drahobejlova 54, Praha 9

IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116

e-mail : antre@antre.cz

SEZNAM PŘÍLOH


VYTÁPĚNÍ

01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
02	PŮDORYS 1.PP - VYTÁPĚNÍ	1:50
03	PŮDORYS 1.NP - VYTÁPĚNÍ	1:50
04	PŮDORYS 2.-4.NP - VYTÁPĚNÍ	1:50
05	PŮDORYS STŘECHY - VYTÁPĚNÍ	1:50
06	SCHÉMA	
07	SPECIFIKACE	

ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

±0,000 = 204.320 Bpv

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPEŇ DOKUMENTACE DÚR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT č.dok. Jiří Patera, Jakub Zapior	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		DATUM 08/2020	
		ZMĚNA č.	
		FORMÁT 1 x A4	
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV	SO 01	MĚŘÍTKO .	
OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU 01	ČÍSLO TISKU



Antre s. r. o.

Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejlova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
e-mail : antre@antre.cz

1. Úvod

Název stavby:	ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ
Místo stavby:	Školní 700/5 147 00 Praha 4 č. parc. 9, k. ú.: Braník
Investor:	MČ Praha 4 Antala Staška 2059 Praha 4 140 00
Stupeň:	DÚR + DSP/DPS
Datum:	08/2020
Projektant části:	Jiří Patera, studioPART Ing. Jan Krpata, ČKAIT 0001612 Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel:+420 605 243 882, studiopart@studiopart.eu IČO: 14789531
Vypracoval:	Jakub Zapior, studioPART

Tento projekt řeší vytápění do rekonstruované školní kuchyně v rámci objektu ZŠ Školní. Rozsahem rekonstrukce je úprava poloh a typů otopných těles podle nově navržené dispozice a napojení VZT jednotek na teplovodní ohřev. Zdroj tepla bude zachován stávající v celém rozsahu, jedná se o nově zrekonstruovanou (08/2020) plynovou kotelnu o celkovém výkonu 438kW. Během rekonstrukce byl výkon zdroje navržen s přihlédnutím k napojení plánovaného nového zařízení větrání kuchyně.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy v úrovni projektu pro provedení stavby, požadavky investora a architekta akce. Platné předpisy, vyhlášky a normy:

ČSN EN 12828- Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních soustav
ČSN EN 12831- Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
ČSN 06 0220 - Tepelné soustavy v budovách - Dynamické stavy
ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN EN 1264-3- Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy – Dimenzování
ČSN 060320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody
ČSN 06 1101 - Otopná tělesa pro ústřední vytápění
ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov
ČSN 38 3350 - Zásobování teplem

Zákon 406/2000 Sb., vč změn - O hospodaření s energií, včetně prováděcích předpisů
Vyhláška 193/2007 Sb. - Podrobnosti účinnosti užití energie při provozu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č. 194/2007 - Pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům

2. Tepelná bilance

Údaje o potřebě tepla pro objekt byly stanoveny výpočtem tepelných ztrát dle ČSN EN 12 831 pro oblastní výpočtovou teplotu -12°C .

Oblastní teplota	$t_e = -12^{\circ}\text{C}$
Charakteristické číslo budovy	$B = 8 \text{ Pa}^{0,67}$ – krajina normální, řadová budova, chráněná
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 5,4^{\circ}\text{C}$.
Počet topných dnů	254
Uvažovaný provoz – přerušovaný s nočním útlumem.	

Výpočet byl proveden podle předaných údajů o tepelně technických vlastnostech stavebních konstrukcí.

Potřeba tepla pro vytápění	37,78 kW
Potřeba tepla pro vzduchotechniku	7,60 kW
Potřeba tepla pro vzduchotechniku (systém Econet)	66,00 kW
Požadovaná potřeba tepla celkem	111,38 kW

Ztráta tepla prostupem	$\Phi_{(Tb)}$	= 23 881W
Ztráta tepla výměnou vzduchu	$\Phi_{(Vb)}$	= 8 203W
Tepelná ztráta celkem	$\Phi_{(Cb)}$	= 32 084W
Potřeba tepelného výkonu (dle ČSN EN 12 831)	Q_{cm}	= 37 783W

Podíl výměny vzduchu na celkových ztrátách	$\Phi_{(Vb)} / \Phi_{(Cb)} = 0,26$
Podíl ztrát prostupem na celkových ztrátách	$\Phi_{(Tb)} / \Phi_{(Cb)} = 0,74$

Roční potřeba energie pro vytápění objektu	49,51 MWh/r
	178,20 GJ/r

Roční potřeba energie pro vzduchotechniku objektu	24,11 MWh/r
	86,78 GJ/r

Požadovaná roční potřeba energie celkem	73,62 MWh/r
	264,98 GJ/r

V závěru technické zprávy jsou doloženy výpočty:

- výpočet tepelného výkonu
- tepelné vlastností konstrukcí
- potřeba energie a paliva
- nasazení OT

3. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla bude nadále využita plynová kotelna umístěná v 1.PP v m.č. 0.11. Kotelna disponuje dostatečným výkonem k pokrytí potřebného výkonu pro vytápění rekonstruované části objektu. Zdroj tepla je sestaven z kaskády dvou stacionárních kondenzačních kotlů VARMAX 225 s výkonem 219 kW tj. celkový výkon kotelny 43-438 kW.

4. Topný systém

Ve strojovně vytápění je umístěn stávající technologický rozdělovač a sběrač topných větví. Na daný RS budou nově napojeny navržené topné větve pro ohřev VZT. Na větev č.3 bude napojen systém ohřevu VZT kuchyně (systém Econet). Na stávající rezervní větev č.6 bude napojen ohřev VZT jednotky jídelny.

Systém otopných těles je upravován pouze v nezbytně nutném rozsahu dle nově navržené dispozice. Napojování těles je řešeno lokálně po demontáži těles stávajících. V 1.PP proběhne přeložení páteřního potrubí systému OT a potrubí pro napojení skleníku.

ČLENĚNÍ VĚTVÍ:

č.1 OTOPNÁ SOUSTAVA V1:	Teplotní spád 65/50°C. (STÁVAJÍCÍ)
č.2 OTOPNÁ SOUSTAVA V2:	Teplotní spád 65/50°C. (STÁVAJÍCÍ)
č.3 VZT KUCHYŇ, ECONET:	Teplotní spád 75/55°C. (ŘEŠENO NOVĚ)
č.4 SKLENÍK:	(STÁVAJÍCÍ)
č.5 OHŘEV TV:	(STÁVAJÍCÍ)
č.6 VZT JÍDELNA:	Teplotní spád 75/55°C. (ŘEŠENO NOVĚ)

OTOPNÁ TĚLESA

Pro pokrytí tepelných ztrát jednotlivých místností v budově jsou navržena ocelová desková otopná tělesa. Jedná se o desková tělesa s prolamovanou čelní plochou a s integrovanou ventilovou garniturou. OT jsou na otopnou soustavu napojena přes dvojité regulační, uzavírací šroubení a integrovaný ventil je osazen termostatickou hlavici. Na termohlavici bude nastavena výpočtově požadovaná teplota vzduchu.

Všechna tělesa jsou z výroby vybavena odvětrávacím ventilem a vypouštěcím kohoutem. Na ventilové vložky OT bude přednastavena hodnota tlakové regulace, podle číselného údaje, zapsaného nad každým tělesem ve schématu prováděcí projektové dokumentace

Na termohlavici bude nastavena výpočtově požadovaná teplota vzduchu (viz výpočtová část - tabulka hodnota t_{ap}).

VZDUCHOTECHNIKA- KUCHYŇ, ECONET

Dle návrhu systému VZT bude instalován systém econet (zařízení umístěno v 1.PP v m.č. 0.11), v projektu je řešeno napojení tohoto zařízení na systém vytápění - samostatný nesměšovaný topný okruh vyvedený z RS. Dále bude provedeno trubní propojení mezi jednotkou Econet a samotnými VZT jednotkami na střeše a v 1.NP. Jako medium sekundárního okruhu systému Econet bude dle požadavku VZT použit 25% Etylenglykol. Před napuštěním potrubí nemrznoucím medium bude provedeno důkladné vysušení a profouknutí trubního systému a výměníků kompresorem, tak aby nedošlo naředění nemrznoucí směsi surovou vodou zbylou v systému po tlakové zkoušce.

Samotný návrh vzduchotechnických jednotek a parametrů teplovodních výměníků je předmětem samostatné části projektové dokumentace. Napojení systému Econet bude respektovat veškeré předepsané pokyny dodané výrobcem zařízení. Výměníky VZT jednotek budou na rozvody ÚT napojeny přes pružné připojovací kusy, aby nedocházelo k přenášení případných vibrací na rozvody ÚT a následně do stavebních konstrukcí.

Projektantem VZT byl stanoven potřebný připojovací teplovodní výkon:

- ZAŘ. č. 1.001
- Q_{max} 66,0 kW- 75/55°C

VZDUCHOTECHNIKA- JÍDELNA

Dle požadavku VZT bude instalována v podhledu chodby v 1.NP VZT jednotka pro větrání daných prostorů jídelny. Jednotka je vybavena teplovodním ohřívacem. V projektu je řešeno napojení tohoto ohříváče na nový systém vytápění - samostatný nesměšovaný topný okruh vyvedený z RS.

Samotný návrh vzduchotechnické jednotky a parametrů teplovodního výměníku je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

VZT jednotka disponuje vlastním integrovaným regulačním uzlem s přepouštěcím ventilem, trojcestným směšovacím ventilem, oběhovým čerpadlem zajišťujícím oběh teplotnosné kapaliny přes výměník VZT jednotky. Výměník VZT jednotky bude na rozvody ÚT napojeny přes pružné připojovací kusy, aby nedocházelo k přenášení případných vibrací na rozvody ÚT a následně do stavebních konstrukcí.

Projektantem VZT byl stanoven potřebný připojovací teplovodní výkon:

- ZAŘ. č. 2.001
- Q_{max} 7,6 kW- 75/55°C

POTRUBNÍ ROZVODY VNITŘNÍ

Vlastní potrubní rozvody v objektu budou převážně vedeny ve stavebních konstrukcích. Horizontální rozvody jsou převážně vedeny v podlahách a podhledech. Pro prodloužení životnosti a pro možnost skutečného provedení rozvodů v podlahách, budou potrubní rozvody provedeny z mědi

Odvzdušnění potrubí bude provedeno u RS na nejvyšších místech odzdušňovacími nádobkami s kulovým kohoutem, resp. odzdušňovacími ventily na tělesech. Vypouštění potrubí se provádí pomocí kulových vypouštěcích kohoutů osazených na RS.

Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděných prací. Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, zkoušku dilatační a zkoušku topnou za účelem prověření funkce a technických parametrů soustav. Součástí zkoušek je rovněž hydraulické vyregulování soustav.

Rozvody vedené v kotelně budou uchyceny upevňovací technikou objímek s pryžovou vložkou, na nejvyšších místech budou odzdušněny, na nejnižších místech odvodněny. Budou vedeny v předepsaných spádech, min. 0,03%. Zařízení a armatury budou popsány orientačními štítky v graficky profesionální úpravě.

Uložení potrubí bude provedeno pomocí typových prvků. Pro vytápění budou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti čerpadel a armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce. Tj. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzole, podpěry, závěsy.). Maximální vzdálenosti uložení potrubí jednotlivých dimenzí jsou uvedeny v následující tabulce. Vzdálenosti jsou maximální z hlediska průhybu potrubí. S ohledem na únosnost závěsů, však bude skutečná vzdálenost uložení, především větších průměrů menší.

DN 15	1,0 m
DN 20	1,2 m
DN 25	1,4 m
DN 32	1,7 m

DN 40	1,9 m
DN 50	2,2 m
DN 65	2,5 m

Délková dilatace dlouhých přímých úseků potrubí bude zajištěna kompenzátory („U“ nebo „Z“ změnou trasy). Po montáži bude provedena tlaková zkouška. Topná voda v systému musí odpovídat ČSN 077401. Před osazením trubní tepelné izolace bude potrubí opatřeno povrchovou úpravou. Tepelně izolované ocelové rozvody budou opatřeny nátěrem- 1x základní barva. Tepelně neizolované rozvody a pomocné konstrukce budou opatřeny nátěrem- 1x základní barva+ 2x email.

TEPELNÉ IZOLACE

Potrubí uložené do stavebních konstrukcí, podlah či drážek ve zdi, bude pečlivě obaleno tepelnou izolací, která zamezí tepelným ztrátám a styku stavebního materiálu s trubkou. Hadicová izolace rovněž umožní trubce kompenzační pohyb v uzavřené stavební konstrukci. Předpokládáme využití hadicové izolace s tl. 20-25 mm.

Armatury a potrubní rozvody, které nebudou vedeny stavebními konstrukcemi, budou izolovány proti ztrátám tepla v souladu s požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb., izolaci navrhujeme provést trubicemi – izolace ze skelných vláken, trubice jsou proříznuté a kaširované hliníkovou fólií, tl. izolace 50 – 80 mm: Tloušťka potrubí byla upravena dle optimalizačního výpočtu – vztah k výběru izolace s parametrem tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$:

Tloušťka izolace byla určena výpočtovým programem ISOCAL:

DN 25 – DN 32	$\geq 50 \text{ mm}$
DN 40	$\geq 50 \text{ mm}$
DN 50	$\geq 50 \text{ mm}$
DN 65	$\geq 80 \text{ mm}$
DN 80	$\geq 80 \text{ mm}$

Na izolaci budou provedeny orientační pruhy a šipky ve směru proudění s označením větve. Zařízení a armatury budou popsány orientačními štítky v graficky profesionální úpravě.

5. Požadavky na elektroinstalaci a M+R

Napájení technologie bude připraveno v koordinaci s M+R, připojeny budou oběhová čerpadla umístěná na patách větví obsluhujících VZT zařízení. Systém bude navržen s ohledem na stávající řešení v rekonstruované kotelně a strojovně vytápění.

TECHNICKÁ MÍSTNOST 0.12:

Parametry čerpadel

č.3 větev VZT KUCHYŇ, ECONET DN 50 (75/55°C)

Magna 3 32-60 180 (P1=9-103 W, I=0,09-0,91A, 1 x 230V, 50 Hz, krytí X4D)

č.6 větev VZT JÍDELNA DN 25 (75/55°C)

Alpha2 25-60 180 (P1=3-34 W, I=0,04-0,32A, 1 x 230V, 50 Hz, krytí X4D)

KOTELNA 0.11:

- Napojení kulového kohoutu I/VBZ 2 – se servopohonem MP20.20 na přívodním potrubí do zařízení Econet. Ovládání ventilu bude zajištěno jednotkou Econet.

6. Požadavky na zdravoinstalaci, plynoinstalaci

- Bez požadavku

7. Požadavky na stavbu

- Příprava pro vedení potrubí ve stavebních konstrukcích. Začištění stěn po realizaci zařízení vytápění a nezbytné stavební přípomocce dle vedení ÚT.
- Po uložení potrubí, které bude chráněno náplekovou hadicí, bude provedena tlaková zkouška a potom bude potrubí zakrytováno. Budou začištěny vývody přípojek k tělesům ve stěnách a v podlaze.

8. Topná zkouška

Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou plně otevřené, čerpadlo bude v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310 čl. 132. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310 čl. 134. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační dle ČSN 06 0310 čl. 137 a potom topná zkouška včetně seřízení a zaregulování otopné soustavy dle ČSN 06 0310 čl.138. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem). Pevná regulace veškerých regulačních armatur smí být nastavena až po min. 3 dnech provozu, jinak je nebezpečí zanesení kuželek nečistotami.

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ

Místo: Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braní Zadavatel: MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00

 Zpracovatel: **studioPART**

Zakázka: ZŠ Školní

Archiv:

Projektant: Jakub Zapior

Datum: 10/2020

E-mail: jakub.zapior@studiopart.eu

Telefon: 608 229 732

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -12\text{ °C}$ $t_{ib} = 17,8\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 1												
0	001	chodba	1	15	0,5	14,0	5,8	64	32	161	161	27,5
0	002	chodba	1	18	0,5	33,8	14,1	172	131	458	458	32,5
0	003	sklad prádla	1	15	0,5	11,7	4,9	54	50	157	157	32,2
0	004	sklad inventáře	1	15	0,5	16,1	6,7	74	111	259	259	38,5
0	007	šatna zaměstnanci	1	20	0,5	12,1	5,0	66	140	261	261	51,8
0	008	hyg. zázemí	1	20	0,5	13,0	5,4	71	204	334	334	61,6
0	009	šatna zaměstnanci	1	20	0,5	19,8	8,2	108	177	375	375	45,5
0	010	hyg. zázemí	1	20	0,5	13,4	5,6	73	208	342	342	61,2
1	101	chodba	1	18	0,5	56,4	19,5	288	1 394	1 896	1 896	97,1
1	102	chodba	1	18	0,5	149,0	51,5	760	858	2 185	2 185	42,4
1	103	prodej	1	20	0,5	25,9	9,0	141	1 767	2 007	2 007	223,7
1	104	zádveří	1	15	0,5	28,1	9,7	129	605	841	841	86,6
1	105	kancelář vedoucí	1	20	0,5	25,4	8,8	138	1 805	2 040	2 040	231,8
1	106	hyg zázemí hoši	1	18	0,5	23,8	6,2	121	154	343	343	55,3
1	107	hyg zázemí dívky	1	18	0,5	13,1	3,4	67	87	191	191	56,1
1	108	hyg. zázemí invalidé	1	18	0,5	9,7	2,5	49	65	141	141	56,1
1	109	úklidová komora	1	18	0,5	5,9	1,5	30	48	95	95	61,7
1	110	jídelna	1	20	0,5	50,9	13,3	277	1 452	1 875	1 875	141,1
1	111	jídelna	1	20	0,5	383,6	100,2	2 087	5 961	9 149	9 149	91,3
1	112	varna	1	15	0,5	242,5	83,9	1 113	1 649	3 685	3 685	43,9
1	113	mytí provozního nádo	1	15	0,5	42,9	14,8	197	1 455	1 815	1 815	122,3
1	114	mytí stolního nádobí	1	15	0,5	79,6	27,5	365	451	1 120	1 120	40,7
1	115	chodba	1	18	0,5	125,2	32,7	639	263	1 262	1 262	38,6
1	116	příprava masa, vytl	1	20	0,5	42,6	11,1	232	1 059	1 413	1 413	127,1
1	117	hrubá příprava zelen	1	20	0,5	25,9	6,8	141	609	824	824	121,9
1	118	sklad potravin	1	15	0,5	48,1	12,6	221	827	1 186	1 186	94,5
1	119	lednice mrazáky	1	15	0,5	28,9	7,5	132	331	546	546	72,5
1	120	sklad ovoce a zeleni	1	15	0,5	20,0	6,9	92	-306	0	0	0,0
1	121	denní místnost, kanc	1	20	0,5	32,4	11,2	177	1 072	1 372	1 372	122,2
1	122	pohotovostní WC	1	20	0,5	9,9	3,4	54	485	577	577	168,0
1	123	úklidová místnost	1	15	0,5	16,0	5,5	73	737	871	871	157,5
Σ úsek 1 ÚSEK 1						1 619,6	505,5	8 203	23 881	37 783	37 783	

Legenda

 Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

 Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$
 Φ_{Tm} = tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Tepelné ztráty

041220 - Jakub Zapior - Praha 3

Zakázka: ZŠ Školní

TV v.4.9.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18. 10. 2020

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Stavba: ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ

Místo: Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braní Zadavatel: MČ Praha 4, Antala Staška
2059, Praha 4, 140 00Zpracovatel: **studioPART**

Zakázka: ZŠ Školní

Archiv:

Projektant: Jakub Zapior

Datum: 10/2020

E-mail: jakub.zapior@studiopart.eu

Telefon: 608 229 732

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	$Q = 32\,084\text{ W}$
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -12\text{ °C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0\text{ °C}$
Počet topných dnů	$d = 229$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 4,5\text{ °C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,80$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,70$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,00$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8\text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 85,0\text{ %}$

Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	B_v		
						m^3	kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	7	14,5	469	1,7	0,9	55,5	551,6	2,0
10	31	9,5	4 383	15,8	8,9	518,6	5 156,8	18,6
11	30	4,1	6 653	24,0	13,4	787,1	7 827,1	28,2
12	31	0,1	8 720	31,4	17,6	1 031,7	10 259,2	36,9
1	31	-1,7	9 551	34,4	19,3	1 129,9	11 236,3	40,5
2	28	0,1	7 876	28,4	15,9	931,8	9 266,4	33,4
3	31	4,2	6 829	24,6	13,8	807,9	8 033,7	28,9
4	30	9,3	4 331	15,6	8,7	512,4	5 095,5	18,3
5	10	14,3	700	2,5	1,4	82,8	823,0	3,0
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	229		49 512	178,2	100,0	5 857,5	58 249,4	209,7

 E_v - potřeba energie B_v - potřeba paliva a energie na vstupu

Přehled konstrukcí

Stavba: ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ

Místo: Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braní Zadavatel: MČ Praha 4, Antala Staška
2059, Praha 4, 140 00Zpracovatel: **studioPART**

Zakázka: ZŠ Školní

Archiv:

Projektant: Jakub Zapior

Datum: 10/2020

E-mail: jakub.zapior@studiopart.eu

Telefon: 608 229 732

SO1	V1	Plné cihly 600
------------	-----------	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,049** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
3	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,870	0,00	0,870	0,014	
4	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	12,00	0,990	0,00	0,990	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,953	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,049

SO2	V1	Plné cihly 750
------------	-----------	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,872** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
3	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,870	0,00	0,870	0,014	
4	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
5	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,870	0,00	0,870	0,014	
6	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	140,00	0,780	0,00	0,780	0,179	
7	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	12,00	0,990	0,00	0,990	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						1,146	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,872

SO3	V1	Plné cihly 900
------------	-----------	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,747** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
3	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,870	0,00	0,870	0,014	
4	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
5	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,870	0,00	0,870	0,014	
6	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,780	0,00	0,780	0,372	
7	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	12,00	0,990	0,00	0,990	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						1,339	

SO4

V1

Plné cihly 200

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 1,884 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	190,00	0,780	0,00	0,780	0,244	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						0,531	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 1,884

SO5

V1

Plné cihly 300

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnitřní z vytápěného k temperovanému prostoru

UN,20 = 0,75 Urec,20 = 0,50 Upas,20,h = 0,38 Upas,20,d = 0,25 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,75 Urec = 0,50 Upas,h = 0,38 Upas,d = 0,25 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 1,446 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,700	0,00	0,700	0,017	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,730	0,00	0,730	0,397	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,700	0,00	0,700	0,017	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						0,692	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 1,446

SO6

V1

Plné cihly 900

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině

UN,20 = 0,45 Urec,20 = 0,30 Upas,20,h = 0,22 Upas,20,d = 0,15 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,45 Urec = 0,30 Upas,h = 0,22 Upas,d = 0,15 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,701 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	12,00	0,700	0,00	0,700	0,017	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,730	0,00	0,730	0,397	
3	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,700	0,00	0,700	0,017	
4	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,730	0,00	0,730	0,397	
5	104-011	Malta vápenná	Z vr.	12,00	0,700	0,00	0,700	0,017	

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
6	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	290,00	0,730	0,00	0,730	0,397	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 0,701
7	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	12,00	0,880	0,00	0,880	0,014	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R _T						1,427	

SN1	V1	therm 115
------------	-----------	------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru**UN,20 = **0,60** Urec,20 = **0,40** Upas,20,h = **0,30** Upas,20,d = **0,20** W/(m².K)θ_i = **20 °C** UN = **0,60** Urec = **0,40** Upas,h = **0,30** Upas,d = **0,20** W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = **0,000** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,872** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 1,872
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,700	0,00	0,700	0,007	
2	213-001	Porotherm 11,5 P+D	Z vr.	115,00	0,440	0,00	0,440	0,260	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,700	0,00	0,700	0,007	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						0,534	

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ

Místo: Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braní Zadavatel: MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00

Zpracovatel: **studioPART**

Zakázka: ZŠ Školní

Archiv:

Projektant: Jakub Zapior

Datum: 10/2020

E-mail: jakub.zapior@studiopart.eu

Telefon: 608 229 732

Neprůsvitné konstrukce

ČSN 73 0540-2:2011: **Podlaha vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně**

UN,20 = **2,20** Urec,20 = **1,45** Upas,20,h = **0,00** Upas,20,d = **0,00** W/(m²·K)

θ_i = **20 °C** UN = **2,20** Urec = **1,45** Upas,h = **0,00** Upas,d = **0,00** W/(m²·K)

OK	Var	ZZ	Popis konstrukce	U W/(m ² ·K)
PDL1	V1	0	podlaha nad suterénem	2,200

ČSN 73 0540-2:2011: **Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině**

UN,20 = **0,45** Urec,20 = **0,30** Upas,20,h = **0,22** Upas,20,d = **0,15** W/(m²·K)

θ_i = **20 °C** UN = **0,45** Urec = **0,30** Upas,h = **0,22** Upas,d = **0,15** W/(m²·K)

OK	Var	ZZ	Popis konstrukce	U W/(m ² ·K)
PDL2	V1	0	podlaha na terénu	0,450

ČSN 73 0540-2:2011: **Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně**

UN,20 = **0,24** Urec,20 = **0,16** Upas,20,h = **0,15** Upas,20,d = **0,10** W/(m²·K)

θ_i = **20 °C** UN = **0,24** Urec = **0,16** Upas,h = **0,15** Upas,d = **0,10** W/(m²·K)

OK	Var	ZZ	Popis konstrukce	U W/(m ² ·K)
SCH1	V1	0	střecha	0,300

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ

Místo: Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braní Zadavatel: MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00

 Zpracovatel: **studioPART**

Zakázka: ZŠ Školní

Archiv:

Projektant: Jakub Zapior

Datum: 10/2020

E-mail: jakub.zapior@studiopart.eu

Telefon: 608 229 732

1. Výplně otvorů z vytápěného prostoru do venkovního prostředí

ČSN 73 0540-2:2011: Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří

UN,20 = 1,50 Urec,20 = 1,20 Upas,20,h = 0,80 Upas,20,d = 0,60 W/(m²·K)

 θ_i = 20 °C UN = 1,50 Urec = 1,20 Upas,h = 0,80 Upas,d = 0,60 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m²·K)	X m	Y m	i _{LV}	g	FF %
OJD1	60/90	V1	0	1,400	0,60	0,90	0,000	0,67	0,0
OJD2	120/150	V1	0	1,400	1,20	1,50	0,000	0,67	0,0
OJD3	150/180	V1	0	1,400	1,50	1,80	0,000	0,67	0,0
OJD4	150/270	V1	0	1,400	1,50	2,70	0,000	0,67	0,0
OJD5	370/270	V1	0	1,400	3,70	2,70	0,000	0,67	0,0
OJD6	85/85	V1	0	1,400	0,85	0,85	0,000	0,67	0,0
OJD7	390/290	V1	0	1,400	3,90	2,90	0,000	0,67	0,0
OJD8	390/120	V1	0	1,400	3,90	1,20	0,000	0,67	0,0
OJD9	340/270	V1	0	1,400	3,40	2,70	0,000	0,67	0,0
OJD10	100/60	V1	0	1,400	1,00	0,60	0,000	0,67	0,0

2. Výplně otvorů z temperovaného prostoru do venkovního prostředí

ČSN 73 0540-2:2011: Výplň otvoru vedoucí z temperovaného prostoru do venkovního prostředí

UN,20 = 3,50 Urec,20 = 2,30 Upas,20,h = 1,70 Upas,20,d = 0,00 W/(m²·K)

 θ_i = 20 °C UN = 3,50 Urec = 2,30 Upas,h = 1,70 Upas,d = 0,00 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m²·K)	X m	Y m	i _{LV}	g	FF %
DO1	140/210	V1	0	2,300	1,40	2,10	0,000	0,67	0,0

3. Výplně otvorů z vytápěného do temperovaného prostoru

ČSN 73 0540-2:2011: Výplň otvoru vedoucí z vytápěného do temperovaného prostoru

UN,20 = 3,50 Urec,20 = 2,30 Upas,20,h = 1,70 Upas,20,d = 0,00 W/(m²·K)

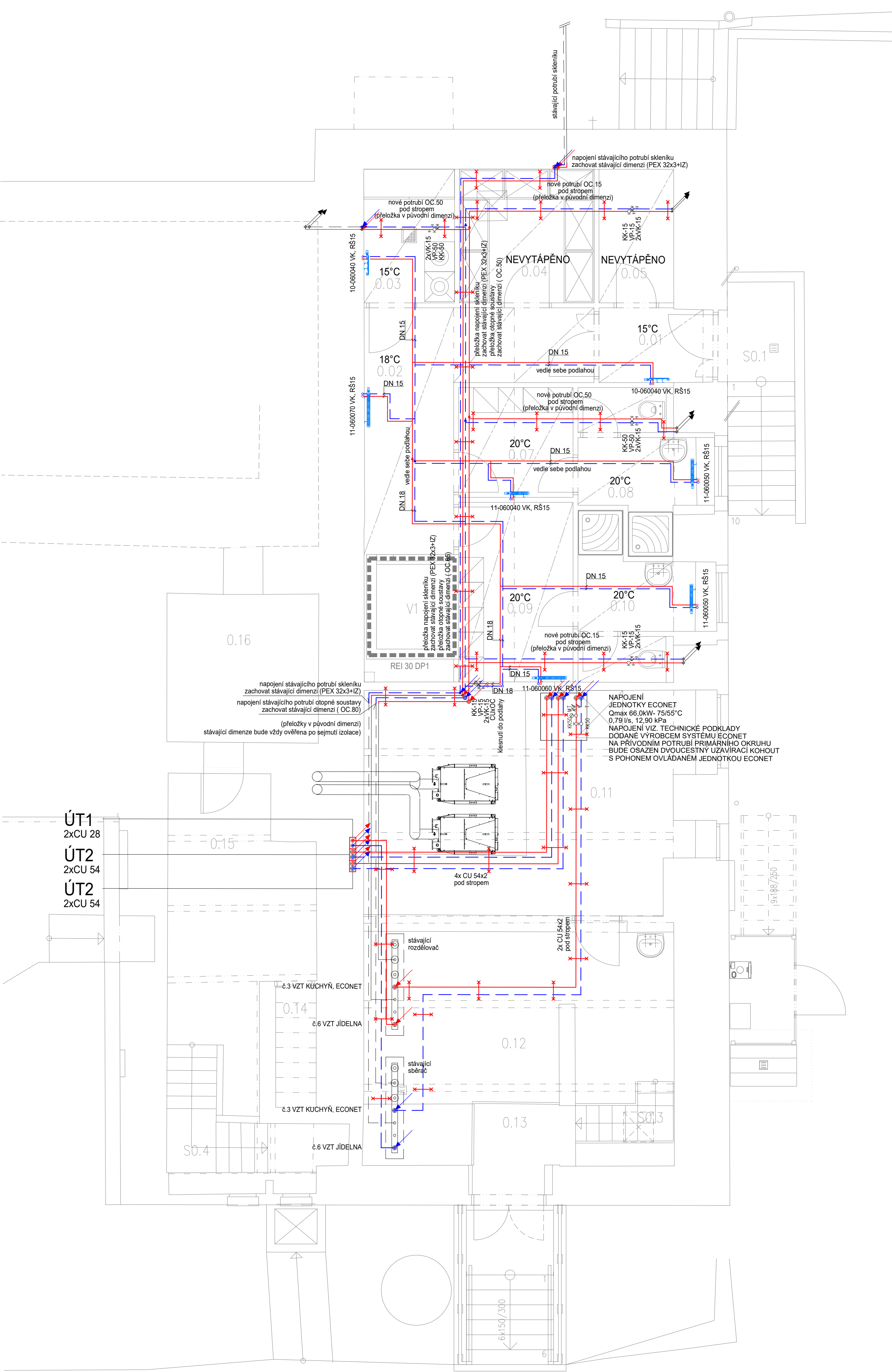
 θ_i = 20 °C UN = 3,50 Urec = 2,30 Upas,h = 1,70 Upas,d = 0,00 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m²·K)	X m	Y m	i _{LV}	g	FF %
DN1	80/200	V1	0	2,300	0,80	2,00	0,000	0,67	0,0

SEZNAM OTOPNÝCH TĚLES

Otopná tělesa - dimenzovaná na základě tepelně technického výpočtu (konstrukce, tepelné ztráty, ...)

Počet ks	Otopné těleso – jmenovitý tepelný výkon, rozměry
2,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 242W (75/65/20°C), 306W (90/70/20°C) - v/d/h=600/400/47
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 509 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/400/63
2,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 636 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/500/63
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 763 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/600/63
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 890 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/700/63
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1285 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/600/100
2,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1499 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/700/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1713 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/800/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1928 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/900/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 2570 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/1200/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 2999 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/1400/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 3855 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/1800/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1185 W (90/70/20°C) - v/d/h=900/400/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 2369 W (90/70/20°C) - v/d/h=900/800/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující pravé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1212 W (90/70/20°C) - v/d/h=700/500/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 857 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/400/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1499 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/700/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1713 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/800/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1928 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/900/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 2999 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/1400/100
2,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 3855 W (90/70/20°C) - v/d/h=600/1800/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 1155 W (90/70/20°C) - v/d/h=900/400/100
1,00	Deskové otopné těleso panelové, umožňující levé spodní připojení na otopnou soustavu s nuceným oběhem, jmenovitý tepelný výkon: 2667 W (90/70/20°C) - v/d/h=900/900/100



Tabulka místností			
Č.m.	Účel místnosti	Plocha [m²]	PODLAHA
0.01	CHODBA	3.53	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.02	CHODBA	13.34	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.03	SKLAD PRÁDLA	4.96	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.04	SKLAD INVENTÁŘE	7.24	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.05	VRATNÉ OBALY	4.02	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.07	ŠATNA ZAMĚSTNANCÍ	5.05	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.08	HYG. ZÁZEMÍ	5.89	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.09	ŠATNA ZAMĚSTNANCÍ	8.26	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.10	HYG. ZÁZEMÍ	6	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.11	KOTELNA	28.86	BETON
0.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	27.75	BETON
0.13	PODESTA	3.65	PLECH
0.14	PROSTOR POD SCHODY	3.49	BETON
0.15	STROJOVNA VZT	14.26	BETON
0.16	CHODBA	9.06	BETON
S0.1	SCHODY	5.31	–
S0.3	SCHODY	1.75	PLECH
S0.4	SCHODY	5.05	BETON
V1	OSOBO–NÁKLADNÍ VÝTAH	2.55	KERAMICKÁ DLAŽBA

Celková plocha [m²]: 160.04

LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK






	NAVRŽENÝ PŘÍVOD
	NAVRŽENÁ ZPÁTEČKA
	TĚLESA NAVRŽENÁ
	STOUPAČKY VYTÁPĚNÍ
	PROSTUP POTRUBÍ KONSTRUKCI ZAPĚNIT PUR PĚNOU A ZABETONOVAT

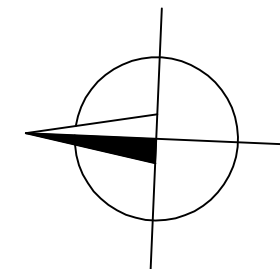
ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPĚŇ DOKUMENTACE DŮR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT Č.DOK. Jiří Patera, Jakub Zapřob	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ		DATUM 08/2020	
ZŠ ŠKOLNÍ		ZMĚNA Č.	
Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		FORMÁT 10 x A4	
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV		MĚŘÍTKO 1:50	
OBSAH PŮDORYS 1. PP- VYTÁPĚNÍ		ČÍSLO VÝKRESU 02	ČÍSLO TISKU

Sídlo :
Stěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejljova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
e-mail : antre@antre.cz




LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
	NAVHRŽENÝ PŘÍVOD
	NAVHRŽENÁ ZPĚTEČKA
	TĚLESA NAVHRŽENA
	STOUPÁCKY VYTÁPĚNÍ
	PROSTUP POTRUBÍ KONSTRUKCI ZAPĚTÍ PUR PENOU A ZABETOVAT.



ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO ODOBNÝCH VÝROBKŮ MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. ODOBNĚ SROVNATELNÉ S UVEDENÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HP Ing. Karel Šíp		STUPĚN DOKUMENTACE DŮR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ INŽENÝR Ing. Jan Krpata		PROJEKTANT Č.ÚK. Jiří Patera, Jakub Zapiot	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVĚNÍ ÚŘAD vytápění	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		PRÁHA 4 08/2020	
ČASŤ NAVRHOVANÝ STAV		FÁZE 10 x A4	
OBSAH ČÍSLO VÝKRESU		MĚŘÍTKO 1:50	
		ČÍSLO TISKU	



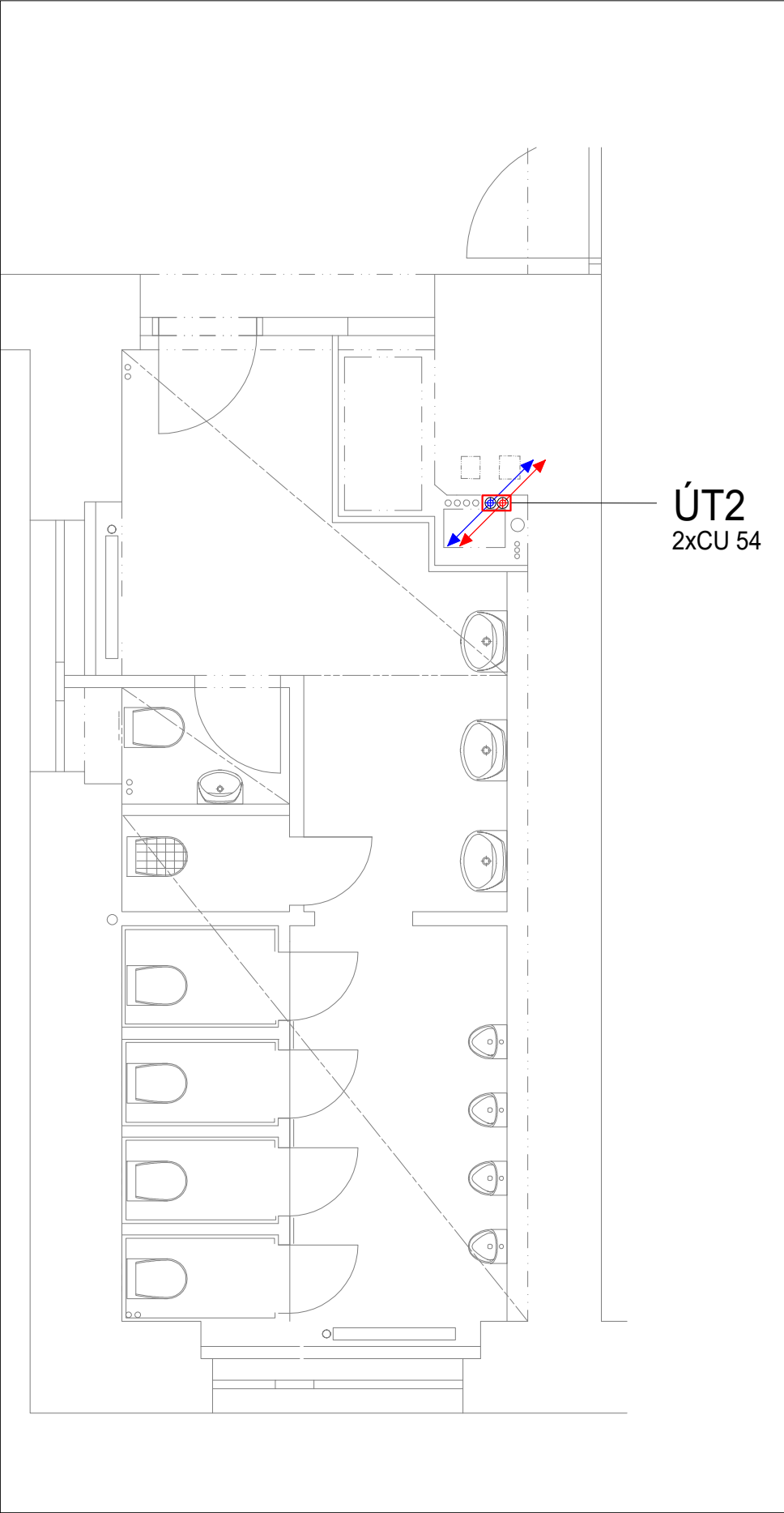
antre s. r. o.

03

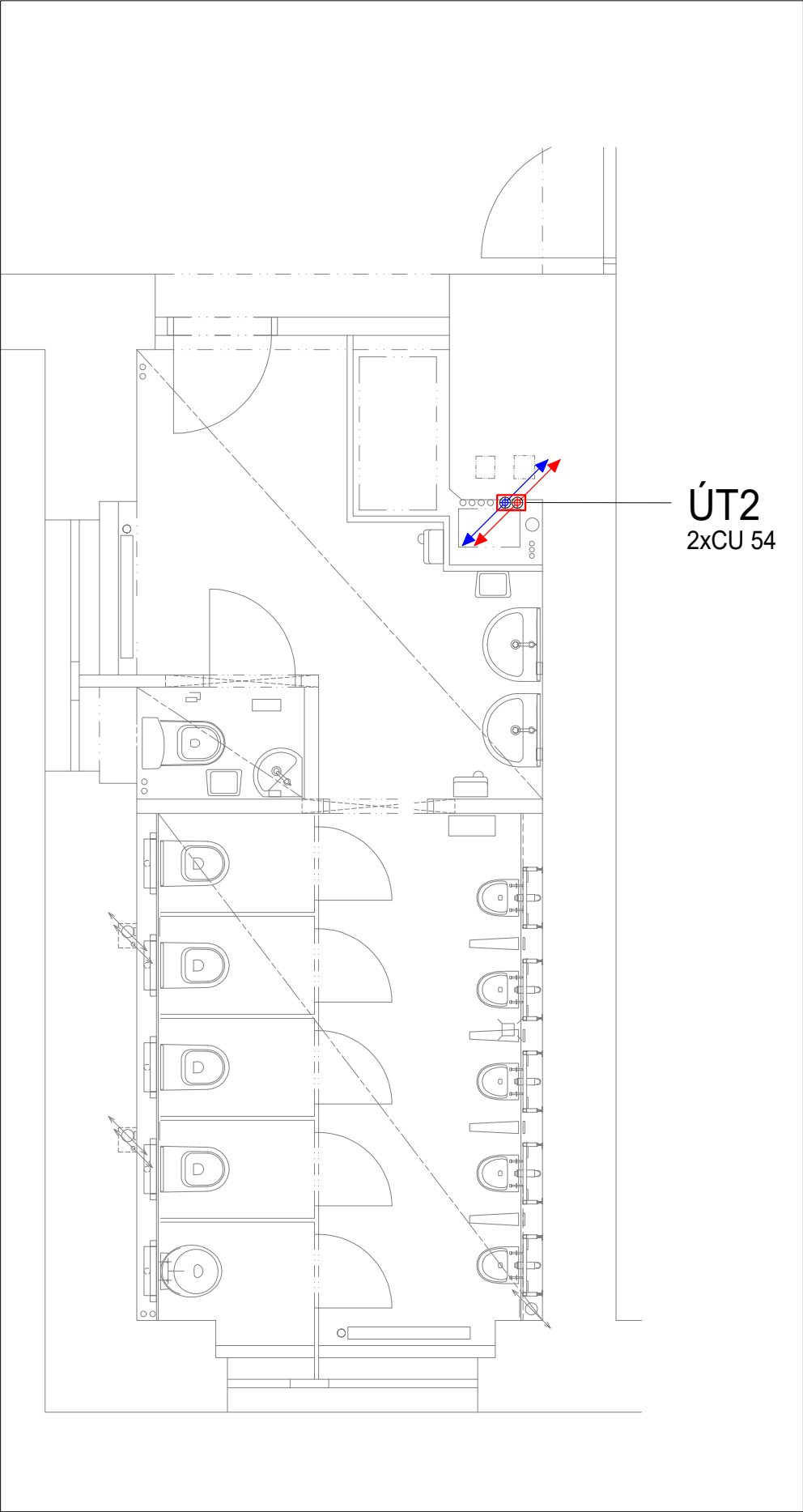
PŮDORYS 1. NP - VYTÁPĚNÍ

Sídlo: Štepančická 274, Praha 9
 Anšlov
 Dražbořelova 54, Praha 9
 IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
 tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
 e-mail : antre@antre.cz

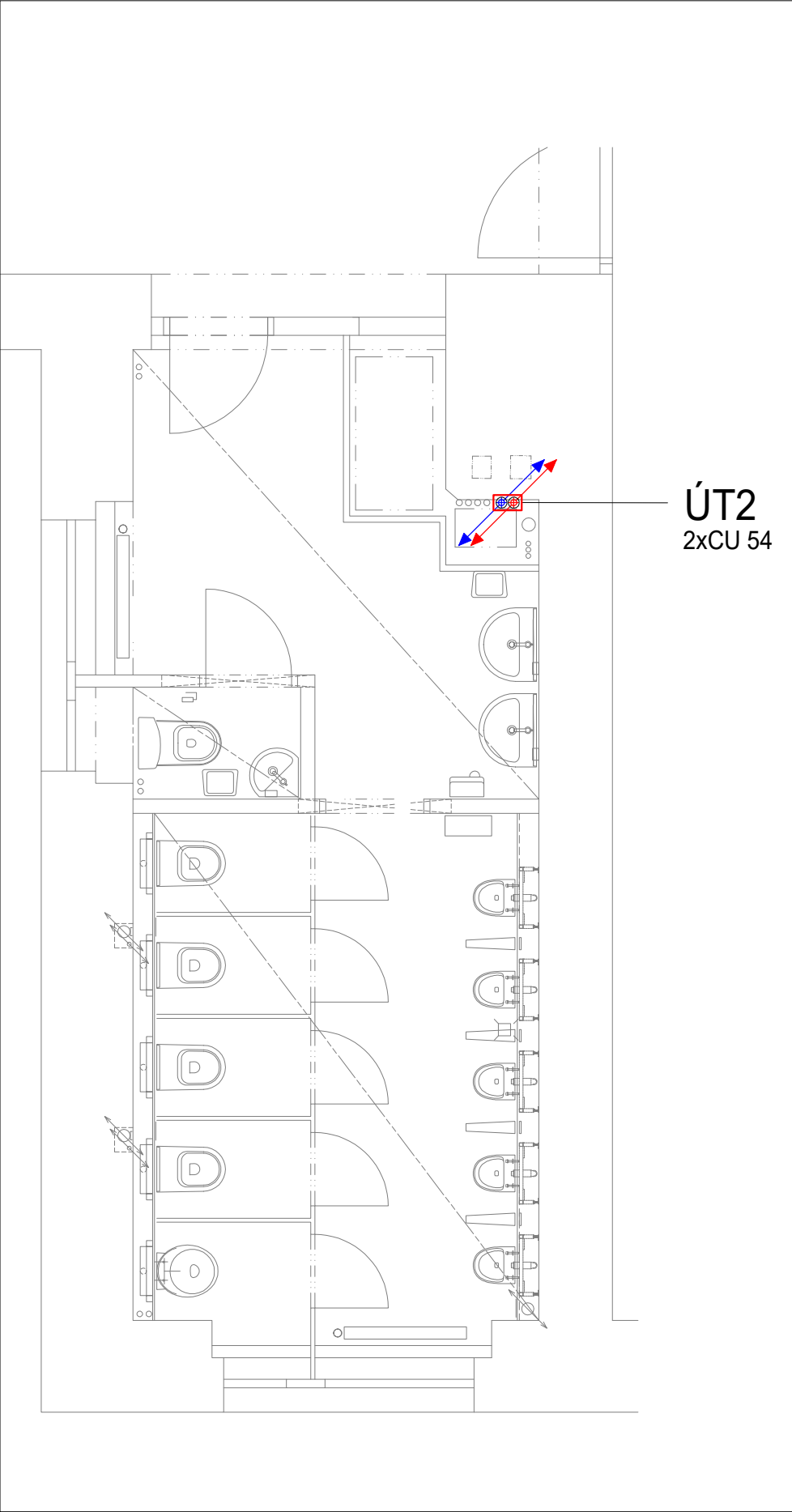
PŮDORYS 2.NP



PŮDORYS 3.NP

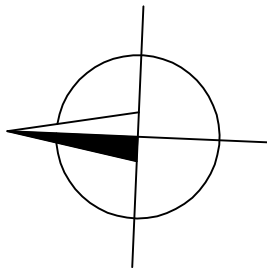


PŮDORYS 4.NP




LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK

	NAVRŽENÝ PŘÍVOD
	NAVRŽENÁ ZPÁTEČKA
	TÉLESA NAVRŽENÁ
	STOUPAČKY VYTÁPĚNÍ
	prostup 100x100
PROSTUP POTRUBÍ KONSTRUKCI ZAPĚNIT PUR PĚNOU A ZABETONOVAT	



ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

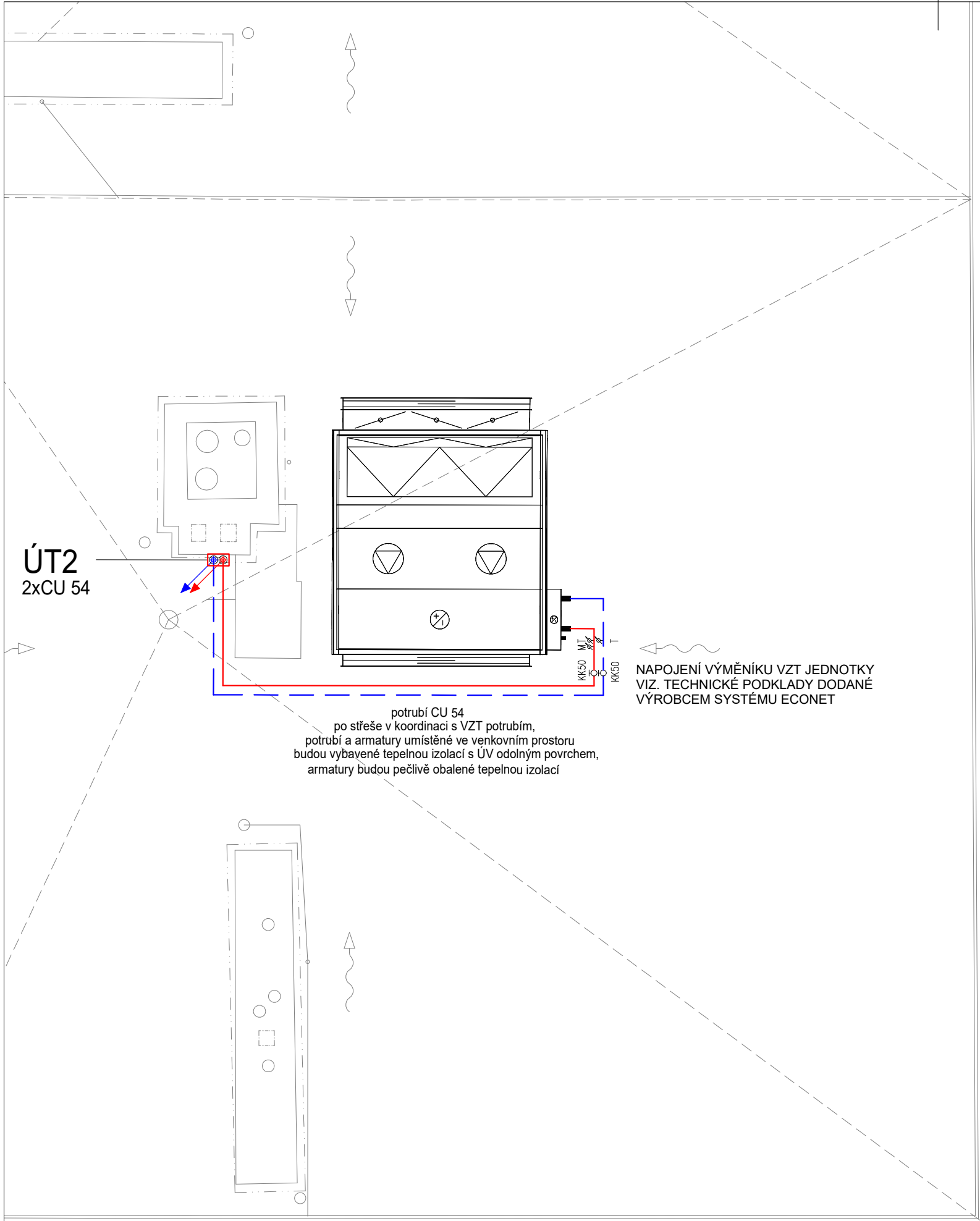
ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPEŇ DOKUMENTACE DŮR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT č.dok. Jiří Patera, Jakub Zapior	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		DATUM 08/2020	ZMĚNA č.
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV		FORMÁT 3 x A4	
OBSAH PŮDORYS 2.-4 NP- VYTÁPĚNÍ		SO 01	MĚŘÍTKO 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU 04	ČÍSLO TISKU



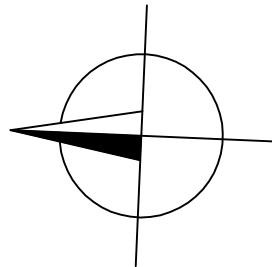
Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejlova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
e-mail : antre@antre.cz



Antre s. r. o.



LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
	NAVRŽENÝ PŘÍVOD
	NAVRŽENÁ ZPÁTEČKA
	TĚLESA NAVRŽENÁ
	STOUPAČKY VYTÁPĚNÍ
	prostup 100x100
PROSTUP POTRUBÍ KONSTRUKCI ZAPĚNIT PUR PĚNOU A ZABETONOVAT	



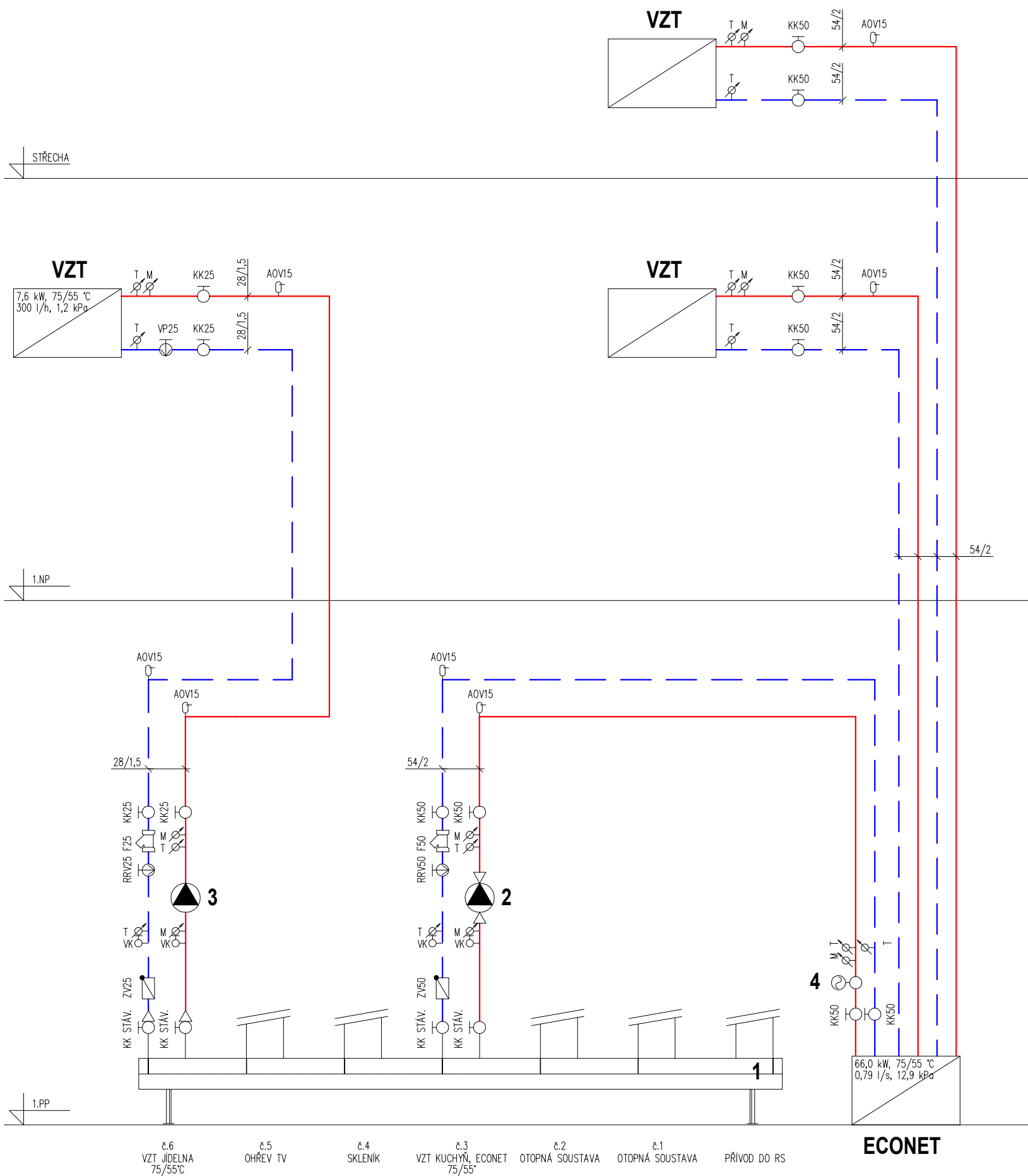
ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPĚŇ DOKUMENTACE DÚR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT č.dok. Jiří Patera, Jakub Zapior	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		DATUM 08/2020	
		ZMĚNA č.	
		FORMÁT 2 x A4	
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV	SO 01	MĚŘITKO 1:50	
OBSAH PŮDORYS STŘECHY- VYTÁPĚNÍ		ČÍSLO VÝKRESU 05	ČÍSLO TISKU



Antre s. r. o.

Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejllova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
e-mail : antre@antre.cz



LEGENDA :

- 1 Stávající rozdělovač/sběrač ve strojově vytápění
- 2 Oběhové čerpadlo Grundfos Magna 3 32-60 180
- 3 Oběhové čerpadlo Grundfos Alpha 2 25-40 180
- 4 Přímý kulový kohout s pohonem I/ VBZ2 DN50, kvs=220m3/h, pohon MP20.20

MEDIA :

- teplá voda přívodní 75°C
- teplá voda vratná 55°C

- MK mezipřírubová uzavírací klapka
- MZK mezipřírubová zpětná pružinová klapka
- KK závitový kulový kohout uzavírací na teplou vodu
- RRV ruční regulační ventil
- VP vyvažovací ventil Ballorex Vario – DN/stupeň regulace
- RDT regulátor diferenčního tlaku Ballorex Delta-rozsah 20-40kPa
- ZV závitový zpětný ventil pružinový na teplou vodu
- PV pojistný ventil
- F závitový resp. přírubový filtr do potrubí na teplou vodu
- AOV automatický odvzdušňovací ventil se zpětným ventilem v tělese
- VK vypouštěcí kulový kohout
- manometr s manometrickou smyčkou a trojcestnou uzavírací armaturou
- teploměr

ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH, AVŠAK KVALITATIVNĚ A TECHNICKY STEJNÝCH NEBO OBDOBNÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO STEJNÉ, POPŘ. OBDOBNĚ SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ.

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH antre s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY 13 P 19	
HIP Ing. Karel Šíp		STUPEŇ DOKUMENTACE DÚR + DSP/DPS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Krpata	PROJEKTANT č.dok. Jiří Patera, Jakub Zapior	PROFESE VYTÁPĚNÍ	
INVESTOR MČ Praha 4, Antala Staška 2059, Praha 4, 140 00		STAVEBNÍ ÚŘAD PRAHA 4	
NÁZEV AKCE ZŠ ŠKOLNÍ - REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ ZŠ ŠKOLNÍ Školní 700/5, 147 00 Praha 4, č. parc. 9, k. ú.: Braník		DATUM 08/2020	
		ZMĚNA č.	
		FORMÁT 2 x A4	
ČÁST NAVRHOVANÝ STAV		SO 01	
OBSAH SCHÉMA		ČÍSLO VÝKRESU 06	ČÍSLO TISKU

Sídlo :
Štěpanická 274, Praha 9
Atelier :
Drahobejlova 54, Praha 9
IČO : 26 49 63 99, DIČ : CZ 26 49 63 99
tel : 2 66 109 838, fax : 2 66 316 116
e-mail : antre@antre.cz