



Část D.1.4.b.01

Technická zpráva

Ústřední vytápění

Snížení energetické náročnosti
ZŠ Šluknovská č. p. 2904

11|2018

Odpovědný projektant
Ing. Zdeněk Poskočil

Vypracovala
Ing. Tereza Hřebíčková

Stupeň dokumentace
Dokumentace pro provedení stavby



Obsah

1	Účel zpracování	3
2	Identifikační údaje	3
2.1	Údaje o stavbě	3
1.1	Údaje o stavebníkovi	3
2.2	Zpracovatel projektové dokumentace	3
3	Úvod	4
3.1	Seznam podkladů	4
3.2	Přílohy	4
4	Stávající stav objektu	5
5	Návrh nového řešení	6
6	Technické řešení – ústřední vytápění	7
6.1	Zdroj tepla	7
6.2	Klimatické poměry	7
6.3	Tepelná ztráta	7
6.4	Otopná soustava	7
6.5	Ohřev VZT	8
6.6	Měření a regulace	9
6.7	Materiály a izolace	10
6.8	Bilance	10
7	Návaznost na další profese	11
7.1	Demontážní a bourací práce	11
7.2	Terénní práce	11
7.3	Stavební práce	11
7.4	Elektroinstalace, měření a regulace	11
7.5	Zdravotně technické instalace	12
8	Zkoušky a uvedení do provozu	12
9	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
9.1	Ochrana zdraví při práci	12
9.2	Požární bezpečnost	12
10	Vliv stavby na životní prostředí	12
10.1	Vliv stavby na životní prostředí	12
10.2	Nakládání s odpady	13
11	Závěr	13
12	Zvláštní ustanovení projektanta	13

1 Účel zpracování

Zpracovaná projektová dokumentace řeší úpravu regulace stávajících rozvodů ústředního vytápění a nové rozvody otopné vody pro nové vzduchotechnické jednotky v objektu základní školy, který bude zateplen dle projektu stavební části. Projekt vytápění je dílčí částí celkového projektu stavebních a technických změn za účelem snížení energetické náročnosti. Objektem je Základní škola Šluknovská č. p. 2904 v obci Česká Lípa. Projektová dokumentace byla vypracována ve stupni provádění stavby.

2 Identifikační údaje

2.1 Údaje o stavbě

Název: Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská č. p. 2904
Část: Technika prostředí staveb – Ústřední vytápění
Adresa: Šluknovská 2904, 470 05 Česká Lípa
Parcela: č. 5750/42, k. ú. Česká Lípa
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

1.1 Údaje o stavebníkovi

Jméno: Město Česká Lípa
Adresa: nám. T. G. Masaryka 1, 470 36 Česká Lípa
IČ: 00260428

2.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Jméno: AG Energy – Anylopex plus s.r.o.
Adresa: Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha – Smíchov
IČ: 24826651
Tel. 731 272 638
E-mail: karel.safarik@agenergy.cz

Hlavní projektant: Ing. Michal Drda
Autorizace: obor IP00 – pozemní stavby
ČKAIT: 0011941

Odpovědný projektant: Ing. Zdeněk Poskočil
Autorizace: Technika prostředí staveb, technická zařízení
ČKAIT: 0005525

3 Úvod

Zpracovaná projektová dokumentace řeší úpravu regulace stávajících rozvodů ústředního vytápění a nové rozvody otopné vody pro nové vzduchotechnické jednotky v objektu základní školy, který bude zateplen dle projektu stavební části. Projekt vytápění je dílčí částí celkového projektu stavebních a technických změn za účelem snížení energetické náročnosti. Objektem je Základní škola Šluknovská č. p. 2904 v obci Česká Lípa. Projektová dokumentace byla vypracována ve stupni provádění stavby.

Podkladem k řešení byly půdorysné a situační plány dokumentace architektonicko stavební části, dále projektová dokumentace nové vzduchotechniky, přičemž obě je součástí tohoto projektu, a také příslušné normy a předpisy. Při provádění je nutné dodržet podmínky obecního úřadu, stavebního úřadu a zásady bezpečností práce.

3.1 Seznam podkladů

Normy a předpisy

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

...a další normy a předpisy.

Obecné

Podkladem k řešení byly půdorysné a situační plány dokumentace architektonicko stavební části, dále projektová dokumentace nové vzduchotechniky, přičemž obě jsou součástí tohoto projektu, a také příslušné normy a předpisy. Dalšími podklady byly využity původní projektové dokumentace, vypracované v předchozích letech při realizaci stavby a úpravách systému vytápění. Jako doplňující podklady sloužily výstupy a fotodokumentace z prohlídky objektu.

3.2 Přílohy

02. Pavilon jídelny – Půdorys 1.PP, 1:100
03. Pavilon jídelny – Půdorys 1.NP, 1:100
04. Pavilon jídelny – Půdorys střechy, 1:100
05. Tělocvična a spoj. chodba – Půdorys 1.NP, 1:100
06. Vstupní pavilon – Půdorys 1.NP, 1:100
07. Vstupní pavilon – Půdorys 2.NP, 1:100
08. Vstupní pavilon – Půdorys 3.NP, 1:100
09. Vstupní pavilon – Půdorys střechy, 1:100
10. Pavilon I. stupeň – Půdorys 1.NP, 1:100
11. Pavilon I. stupeň – Půdorys 2.NP, 1:100
12. Pavilon I. stupeň – Půdorys 3.NP, 1:100

13. Pavilon I. stupeň – Půdorys 1.NP, 1:100
14. Pavilon II. stupeň – Půdorys střechy, 1:100
15. Pavilon II. stupeň – Půdorys 2.NP, 1:100
16. Pavilon II. stupeň – Půdorys 3.NP, 1:100
17. Pavilon II. stupeň – Půdorys 4.NP, 1:100
18. Pavilon II. stupeň – Půdorys střechy, 1:100
19. Schéma zapojení, 1:25

4 Stávající stav objektu

Předmětem řešení je areál Základní školy Šluknovská v obci Česká Lípa. Komplex se skládá z pěti spojených pavilonů: z pavilonu V – vstupní objekt (3NP), pavilonu A – II. stupeň (4NP), pavilonu B – I. stupeň (3NP), pavilonu J – školní jídelna (2NP) a pavilonu T – tělocvična (1NP). Areál je situován v okrajové severní části města, kde je z části obklopen lesními pozemky, zatravněnými pozemky, venkovním hřištěm a sídlištěm Lada. Objekt je samostatně stojící a není žádným způsobem ovlivněn ostatní zástavbou. Objekt byl postaven v 90. letech minulého století.

Objekty mají obdélníkový půdorys o přibližných rozměrech: pavilon V – vstupní objekt (43x26m), pavilon A – II. stupeň (34,6x27m), pavilon B – I. stupeň (36x24,6 m), pavilon J – školní jídelna (38x24,6m) a pavilon T – tělocvična (40,2x32,8m). Pro všechny objekty byl použit stejný prefabrikovaný konstrukční systém MS71/KER300. Střešní konstrukce jsou tvořeny plochou dvouplášťovou odvětrávanou střechou o sklonech přibližně 2°, krytina je z asfaltových pásů. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový sloupový systém o rozměrech 400x400 a 400x600 mm. Obvodové konstrukce jsou tvořeny z keramických parapetních panelů a betonových štitových panelů. Obvodové konstrukce včetně střešních konstrukcí jsou v zachovalém stavu. Střecha je tvořena střešní krytinou z asfaltových pásů, střešními keramickými panely, vzduchovou mezerou, minerální plstí a stropní konstrukcí. Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými dutinovými panely, které jsou uloženy na skryté průvlakové panely. Výplňové zdivo je z cihelných kvádrů CDK – IVA. Vnitřní konstrukce zahrnují příčky z dutých cihel nebo betonových panelů s dozdvídkami. Výplně otvorů jsou původní dřevěná okna s dvojitým zasklením a ocelové dveře.

Výměňíková stanice

Zdrojem tepla pro areál je výměňíková stanice, která se nachází v suterénu pavilonu jídelny, v technickém prostoru jsou tři předávací stanice, pro ústřední vytápění (ÚT), ohřev teplé vody (TUV) a vzduchotechniku (VZT), dále zásobník TUV, soustava čerpadel cirkulace TV a rozdělovač a sběrač ÚT. Objektová předávací stanice pro ÚT a TUV prošla v roce 2012 rekonstrukcí. Předávací stanice VZT (tzv. modul VZT), rozdělovač a sběrač a další prvky jsou původní z dřívější doby realizace.

Primárním příívodem tepla je teplovod ve spádu 130/70 °C zimním (léto 75/55 °C), který vchází do budovy podzemním kolektorem z jihozápadní strany. Přes šachtu a ochrannou konstrukci vystupuje izolované potrubí primáru DN 100 ze země v jihozápadní části technické místnosti a pak vede pod stropem suterénu k předávacím stanicím. Celkový tepelný výkon výměňíkové stanice je 1 MW.

Spojená objektová předávací stanice ÚT a TUV typu HVPS TNKT 1+1 je umístěna v jihovýchodní části místnosti, modul ÚT má jmenovitý tepelný výkon 570 kW, provozní teplotu 90 °C a provozní tlak 0,5 MPa, modul TUV má jmenovitý výkon 180 kW, provozní teplotu 55 °C a provozní tlak 0,9 MPa. Sekundární teplotní spád ÚT je 90/70 °C a TUV 80/60 °C. Ke stanici je připojena tlaková expanzní nádoba o objemu 1000 l.

Sekundární otopná voda ÚT je z předávací stanice vedena izolovaným ocelovým potrubím DN 125 pod stropem suterénu k hydraulickému vyrovnávací diferencíálnímu tlaku (HVDT) a přes něj se napojuje na rozdělovač a sběrač, oba umístěné na severovýchodní straně technické místnosti. Rozdělovač je silně izolovaný válcový DN 200 a délky 2 m se šesti hrdly. Na prvním hrdle je příívod DN 150 z předávací stanice,

druhý vývod je zkrácený a zaslepený. Třetí větev DN 50 vede do pavilonu tělocvičny, čtvrtá DN 20 je samostatně pro byt školníka, který se nachází ve vstupním pavilonu. Pátá větev DN 100 je pro učebny a zásobuje vstupní pavilon (mimo byt školníka) a pavilony I. a II. stupně, šestá větev DN 40 je pro pavilon jídelny. Podobné konstrukce je i vedlejší sběrač, vývod DN 150 k předávací stanici je však zespodu přes přírubový filtr a má méně větví. Větev pro „učebny“ a byt školníka je na zpátečce spojená do DN 100 na posledním hrdle sběrače. Na sběrači je také osazen manometr a pojistný ventil DN 65.

Ohřev teplé vody je z předávací stanice veden izolovaným polypropylenovým potrubím 63x10,5 mm do akumulární nádrže teplé vody a přes ni do rozvodů teplé vody ve škole. Cirkulace se do nádrže vrací přes dvě velká cirkulační čerpadla s vlastním základem. Akumulační nádrž TUV se nachází v jižní rohu technické místnosti.

Z primárního přívodu se odděluje přes uzavírací armatury větev izolovaného ocelového potrubí DN 50 do předávacího modulu VZT, který je umístěn vedle rozdělovače ÚT. Modul VZT má jmenovitý tepelný výkon 250 kW a výstupní teplotní spád 90/70 °C. Sekundární rozvod DN 50 je dále veden kanálem a stoupačkami k původní VZT jednotce v pavilonu jídelny.

Téměř všechny rozvody z výměňkové stanice jsou vedeny širokým rozvodným kanálem, do nějž je vstup pod stropem suterénu nad sběračem ÚT, a dále je veden jako podpodlahový kanál v úrovni základů pod 1.NP. Část rozvodu pro otopná tělesa v pavilonu jídelny je rozvedena pod stropem technické místnosti výměňkové stanice k dílčím stoupačkám.

Ve stávající výměňkové stanici jsou na potrubích primárního rozvodu osazeny ultrazvukové měřiče tepla, samostatně pro teplo ÚT, TUV a VZT. Data jsou přenášeny do centrálního dispečinku CZT. Měření tepla zůstane stávající.

Otopná soustava

Základní páteřní rozvody po škole jsou vedeny v podpodlahových kanálech různé velikosti v úrovni základů. Hlavní rozvod pro učebny a byt školníka je pak vyveden nad podlahu a rozveden v technické chodbě ve vstupním pavilonu, která se táhne po celé délce pavilonu. Technická chodba (č. místnosti 123) je volně přístupná, rozvody jsou v ní instalovány na konzolích podél stěny. Podružné rozvody jsou pak vedeny ve stoupačkách do jednotlivých podlaží a podél podlahy a stěny přivedeno připojovací potrubí k jednotlivým otopným tělesům. Pavilony jídelny, tělocvičen a místnosti bytu školníka ve vstupním pavilonu mají samostatné větve ÚT, rozvody pro ostatní místnosti vstupního pavilonu jsou napojeny na hlavní ležatý rozvod v technické chodbě. Pavilony I. a II. stupně mají každý jednu oddělovací větev, vedoucí z obou konců ležatého rozvodu v technické chodbě.

Otopná tělesa jsou litinová článková, na přívodu osazena přímými ventily nebo přímými kohouty. Většina těles je opatřena termostatickými hlavicemi, v místnostech snadného přístupu žáků byly hlavice sundány.

Stávající VZT jednotka v pavilonu jídelny zajišťuje větrání varny a kuchyně, v místnosti jídelny jsou lokální VZT jednotky s ohřevem přívodního vzduchu, ohřev je napojen na rozvod ÚT. Větrání ostatních provozů je zajištěno přirozeně infiltrací přes obvodové konstrukce a manuálním otevíráním oken či dveří.

5 Návrh nového řešení

Projekt vytápění je dílčí součástí dokumentace změn za účelem snížení energetické náročnosti objektu. Opatření zahrnují komplexní zateplení obvodového pláště a výměnu výplní otvorů, instalaci nucené vzduchotechniky se zpětným získáváním tepla, úpravu otopné soustavy, úpravu regulace a instalaci fotovoltaické elektrárny. Opatření komplexního zateplení kvůli sníženým tepelným ztrátám klade požadavky na úpravu a vyregulování otopné soustavy. Zároveň nové instalace systému vzduchotechniky požadují nová připojení otopné vody pro ohřivače vzduchotechnických jednotek.

Návrh vytápění popisuje úpravu regulačních prvků v otopné soustavě, dále nové rozvody otopné vody vedoucí ke vzduchotechnickým jednotkám a jejich napojení na stávající předávací stanici otopné vody pro VZT.

Vzduchotechnika zajišťuje především větrání a ohřivače jednotek kryjí tepelnou ztrátu nuceným větráním, nezajišťují teplovzdušné vytápění.

Stávající otopná tělesa a rozvody ústředního vytápění zůstanou zachovány, odstraní se pouze malá část rozvodů, nově budou osazeny regulační armatury pro tři pavilony. Zachována bude i počáteční část větve otopné vody pro VZT, na ni budou napojeny nové rozvody pro nové vzduchotechnické jednotky. Čtyři nové VZT jednotky budou umístěny na střeších pavilonů, čtyři lokální VZT jednotky budou umístěny pod okny v místnosti jídelny. Obě stávající předávací stanice ústředního vytápění a ohřevu VZT zůstanou bez zásadních změn, dojde pouze k přenastavení regulačních armatur a požadovaného výstupního teplotního spádu. Do primárního přívodu tepla ani předávací stanice ohřevu teplé vody nebude vůbec zasahováno.

6 Technické řešení – ústřední vytápění

6.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla je objektová výměníková stanice o tepelném výkonu 1 MW, umístěná v suterénu pavilonu jídelny. Zapojení a stavební řešení výměníkové stanice zůstane stávající bez zásadních změn, předávací objekty pro ústřední vytápění (ÚT) a teplo pro vzduchotechniku (VZT) budou přenastaveny na jinou výstupní teplotu. Výměník pro ÚT má výkon 570 kW a přenastaví se na výstupní teplotní spád 70/50 °C. Výměník pro VZT má výkon 250 kW a bude přenastaven na výstupní teplotní spád 60/40 °C.

6.2 Klimatické poměry

Objekt leží v klimatické oblasti s vnější výpočtovou teplotou $t_e = -15$ °C v městské zástavbě ve středně chráněné poloze. Vnitřní teploty ve vytápěných místnostech byly určeny podle ČSN EN 12828 + A1 a ČSN EN 12831. Tepelně technické vlastnosti obvodového pláště, střešní konstrukce a stavebních otvorů jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0540.

6.3 Tepelná ztráta

Vnitřní teploty ve vytápěných místnostech byly určeny podle ČSN EN 12828 + A1 a ČSN EN 12831. Ve všech pobytových a pracovních místnostech, jako jsou učebny, kabinety, pracovní dílny, kanceláře a jídelny, je uvažována návrhová vnitřní teplota 20 °C, ve vedlejších prostorách, jako jsou haly, WC, umývárny a místnosti úklidu je to 18 °C. V šatnách a umývárkách u tělocvičny je uvažováno 24 °C, ve skladech, zádveřích a podružných chodbách je 15 °C. Tepelně technické vlastnosti nově rekonstruovaného obvodového pláště, nové střešní konstrukce a nových stavebních otvorů jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0540.

Tepelná ztráta pro řešený objekt dílen byla počítána podle ČSN EN 12828 + A1 a ČSN EN 12831. Tepelná ztráta vstupního pavilonu je 51,5 kW, pavilonu I. stupně 53,2 kW, pavilonu II. stupně 84,6 kW, tělocvičny se spojovací chodbou 56,6 kW a jídelny 37,7 kW. Celková tepelná ztráta objektu po aplikaci opatření zateplení a výměny stavebních otvorů činí **283,6 kW**.

Ve všech pavilonech, s výjimkou tělocvičny, bude instalováno centralizované rotnotlaké větrání se vzduchotechnickými jednotkami umístěnými na střeších jednotlivých pavilonů. V každé ze 4 VZT jednotek bude teplovodní ohřivač vzduchu, který bude ohřívát přívodní vzduch na požadovanou teplotu. VZT zařízení č. 1.001 pro vstupní pavilon bude mít ohřivač o výkonu 17,8 kW, zařízení č. 2.001 pro I. stupeň má ohřivač 19,2 kW, zařízení č. 3.001 pro II. stupeň má ohřivač o výkonu 22,9 kW a zařízení č. 12.001 pro jídelnu, resp. varnu, má ohřivač o tepelném výkonu 40,5 kW. Ve velké místnosti jídelny budou dále vyměněny 4 podokenní VZT jednotky za nové, a každá má vlastní ohřev přívodního vzduchu o výkonu 16,4 kW. Celkem tedy budou instalována nová VZT zařízení s potřebným dodaným tepelným výkonem **166 kW**.

6.4 Otopná soustava

Drtivá většina stávajících rozvodů otopné soustavy ústředního vytápění bude zachována, včetně otopných těles a armatur. V místnosti jídelny budou od rozvodu odpojena stávající podokenní jednotky na 4 místech,

kde bude potrubí zkráceno a zaslepeno. Zásadní změnou bude regulační rozdělení předních tří pavilonů pomocí zónových regulačních ventilů umístěných na příslušných potrubních větvích v technické chodbě v 1.NP vstupního pavilonu.

Pro pavilon A pro II. stupeň bude na odbočující větví DN 65 v severovýchodní části technické chodby instalován přímý zónový kulový ventil DN 40 s kvs 125 = m³/h a osazen servopohonem s dvoubodovým řízením. Stejný typ a druh ventilu bude osazen i na odbočující větev DN 65 pro pavilon B I. stupeň v jihozápadní části technické chodby. Ventily bude osazena varná redukce DN 40/65.

Pro vstupní pavilon bude v technické chodbě osazeno 5 přímých kulových regulačních ventilů DN 15 s kvs = 15 m³/h s dvoubodovým servopohonem, vyznačení instalace na 5 větvích, DN 25 či DN 10, je patrné z výkresové dokumentace. Ventily budou osazeny mezi redukce 1" x 1/2" na potrubí DN 25, nebo mezi redukce 1/2" x 3/8" na potrubí DN 10.

6.5 Ohřev VZT

Nové vzduchotechnické jednotky budou umístěny na střeších příslušných pavilonů a jejich podrobná specifikace i řízení je rozepsáno v projektu profese VZT. Každá jednotka je kromě zpětného získávání tepla vybavena teplovodním ohřevem vzduchu, ke kterému bude přivedena otopná voda ve spádu 60/40 °C, řízená dle požadavků regulace VZT jednotek na směšovacích uzlech.

Dalším novým zařízením je soubor lokální parapetních VZT jednotek v místnosti jídelny, které budou vyměněny za stávající. Podokenní jednotky přivádějí skrz obvodovou stěnu do místnosti čerstvý vstup, který ohřívají. Jsou vybaveny vlastním ohřevem vzduchu, ke kterému bude přivedena otopná voda ve spádu 60/40 °C.

Níže je uveden přehled dodaných výkonů. Požadavky vycházejí z projektové části vzduchotechniky.

Zařízení		Objem vzduchu	Pož. výkon	Průtok	TI. ztráta
č. 1.001	Vstupní objekt	4 400 m ³ /h	17,8 kW	0,21 l/s	8,1 kPa
č. 2.001	I. stupeň	8 400 m ³ /h	19,2 kW	0,24 l/s	3,5 kPa
č. 3.001	II. stupeň	9 500 m ³ /h	22,9 kW	0,29 l/s	5,1 kPa
č. 12.001	Varna (jídelna)	16 700 m ³ /h	40,5 kW	0,49 l/s	1,4 kPa
č. 14.001	Jídelna	1 100 m ³ /h	16,4 kW	0,20 l/s	9,1 kPa
č. 14.002	Jídelna	1 100 m ³ /h	16,4 kW	0,20 l/s	9,1 kPa
č. 14.003	Jídelna	1 100 m ³ /h	16,4 kW	0,20 l/s	9,1 kPa
č. 14.004	Jídelna	1 100 m ³ /h	16,4 kW	0,20 l/s	9,1 kPa
Celkový požadovaný výkon			166 kW		

Hlavní větev vycházející z výměňkového modulu pro VZT bude zachována, nad modulem bude na potrubí napojena nová větev potrubí k lokálním jednotkám v jídelně. Stávající potrubí DN 50 bude zachováno téměř po celé délce vedoucí podpodlahovým kanálem v pavilonu jídelny až po stoupačky do 1.NP. Tam bude navázáno nové potrubí.

Nové potrubí k lokálním VZT jednotkám se napojí nad výměňkovým modulem VZT a poveden pod stropem suterénu ke třem novým stoupačkám podél jihovýchodní obvodové stěny. Od stoupaček je potrubí vedeno podél podlahy a podél obvodové stěny k parapetním VZT zařízením. Napojeny budou přes trojcestný reverzibilní ventil se servopohonem s vnějším závitem 3/4". Trojcestný ventil je součástí dodávky zařízení. Před napojením bude osazena redukce 1" x 3/4" a kulový kohout závitový DN 25. Při pohledu na jednotku je u všech čtyř připojení na pravé straně. Specifikace zařízení a jeho regulace je stanovena v rámci profese VZT.

Nové potrubí pro ohřev VZT je vedeno pod stropem pavilonu jídelny, kde se odděluje větev pro zařízení č. 12.001, a dále pokračuje pod stropem spojovací chodby a vstupního pavilonu až do technické chodby ve

vstupním pavilonu. Zde jsou v severovýchodní části vytvořeny nové stoupačky vedoucí do 3. NP vstupního pavilonu, odděluje se větev pro zařízení č. 3.001. Potrubí je opět vedeno pod stropem chodby k zařízením č. 1.001 a 2.001. Potrubí k VZT č. 3.001 je ještě vedeno přes jedny stoupačky do posledního podlaží a poté opět pod stropem k zařízením.

Ke každé ze čtyř VZT jednotek bude ze strany profese VZT dodán směšovací uzel pro regulaci VZT jednotky. Ten bude umístěn před napojením do ohřivače jednotky pod stropem, respektive pod střechou, na které je jednotka umístěna, ještě před prostupem potrubí střechou. Sada směšovacího uzlu zahrnuje trojcestný zdvihový ventil se servopohonem, napájení 24 V AC, oběhové čerpadlo, kulové uzavěry s teploměry, čistící a odkalovací filtr, regulační ventil obtoku, zpětnou klapku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Regulace a řízení směšovacího uzlu dle požadavků VZT.

Před směšovacím uzlem bude osazen na obě potrubí kulový kohout DN32, respektive DN25, závitový mosazný, a na zpátečku vyvažovací ventil DN 20 (nebo DN 25) s redukcí a připojovacím šroubením. Na vyvažovacím ventilu bude nastaven příslušný průtok.

Potrubí nových rozvodů bude z uhlíkové lisované oceli, spojované lisovanými armaturami technologií press. Vnější rozměr dimenze je označen ve výkresové dokumentaci. Páteční potrubí bude včetně tepelné izolace z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 a 50 mm. Rozvody na střeše budou izolovány potrubními pouzdry s povrchem z kaširované fólie tl. 40 mm a opatřeny hliníkovým oplechováním, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

6.6 Měření a regulace

Pro pavilon A pro II. stupeň bude na odbočující větví DN 65 v severovýchodní části technické chodby instalován přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 40, PN 16, s kvs 125 = m³/h, průtok média je 5,2 m³/h. Před a za ventil osazena varná redukce DN 40/65. Ventil bude osazen servopohonem s napájením 230 V AC s dvoubodovým řízením, doba přeběhu 60 s. V každém patře bude v klíčové učebně umístěno nové teplotní čidlo, instalováno ve výšce 1,5 m nad podlahou, vyznačení ve výkresové dokumentaci. Zónový ventil bude otevřen na základě signálu kteréhokoli teplotního čidla, který zároveň sepne i oběhové čerpadlo na patě větve „Učebny“ na rozdělovači ve výměňkové stanici.

Pro pavilon B pro I. stupeň bude na odbočující větví DN 65 v jihozápadní části technické chodby instalován přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 40, PN 16, s kvs 125 = m³/h, průtok média je 4,0 m³/h. Před a za ventil osazena varná redukce DN 40/65. Ventil bude osazen servopohonem s napájením 230 V AC s dvoubodovým řízením, doba přeběhu 60 s. V každém patře bude v klíčové učebně umístěno nové teplotní čidlo, instalováno ve výšce 1,5 m nad podlahou, vyznačení ve výkresové dokumentaci. Zónový ventil bude otevřen na základě signálu kteréhokoli teplotního čidla, který zároveň sepne i oběhové čerpadlo na patě větve „Učebny“ na rozdělovači ve výměňkové stanici.

Pro vstupní pavilon bude v technické chodbě osazeno 5 přímých kulových regulačních ventilů, závitových mosazných, DN 15, PN 16, s kvs = 15 m³/h, průtok média pro jednotlivé ventily vyznačen ve výkrese. Ventil bude osazen servopohonem s napájením 230 V AC s dvoubodovým řízením, doba přeběhu 20 s. Vyznačení instalace na 5 větvích, DN 25 či DN 10, je patrné z výkresové dokumentace. Ventily budou osazeny mezi redukce 1" x 1/2" na potrubí DN 25, nebo mezi redukce 1/2" x 3/8" na potrubí DN 10. V 2. a 3. podlaží pavilonu budou umístěny nová teplotní čidla, instalována ve výšce 1,5 m nad podlahou, vyznačení ve výkresové dokumentaci. Zónový ventil bude otevřen na základě signálu kteréhokoli teplotního čidla, který zároveň sepne i oběhové čerpadlo na patě větve „Učebny“ na rozdělovači ve výměňkové stanici.

Základní ovládání regulace pro všechny tři pavilony bude umístěno na jednom místě v rámci vstupního pavilonu.

Ke každé ze čtyř VZT jednotek bude ze strany profese VZT dodán směšovací uzel pro regulaci VZT jednotky. Ten bude umístěn před napojením do ohřivače jednotky pod stropem, respektive pod střechou, na které je jednotka umístěna, ještě před prostupem potrubí střechou. Sada směšovacího uzlu zahrnuje trojcestný zdvihový ventil se servopohonem, napájení 24 V AC, oběhové čerpadlo, kulové uzavěry s teploměry, čistící

a odkalovací filtr, regulační ventil obtoku, zpětnou klapku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Před směšovací uzlem bude osazen na obě potrubí kulový kohout DN32, respektive DN25, a na zpátečku vyvažovací ventil DN 20 (nebo DN 25) s redukcí a přípojovacím šroubením. Na vyvažovacím ventilu bude nastaven příslušný průtok.

Regulace a řízení směšovacího uzlu centrálních VZT jednotek, stejně jako lokálních VZT jednotek v jídelně, bude provedeno dle požadavků VZT.

Ve stávající výměňkové stanici jsou na potrubích primárního rozvodu osazeny ultrazvukové měřiče tepla, samostatně pro teplo ÚT, TUV a VZT. Data jsou přenášeny do centrálního dispečinku CZT. Měření tepla zůstane stávající.

6.7 Materiály a izolace

Potrubí nových rozvodů bude z uhlíkové lisované oceli, spojované lisovanými armaturami technologií press. Vnější rozměr dimenze daných úseků je označen ve výkresové dokumentaci. Potrubí bude uloženo do spádu min. 3 ‰ na metr. Maximální rozteč závěsů: DN25 - 2,1 m, DN32 - 2,5 m, DN40 - 2,8 m, DN50 - 3 m. Nové tvarovky a armatury budou z kvalitního materiálu. Zpětné závitové klapky musí být celomosazné.

Většina rozvodů bude včetně tepelně izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 (pro DN 32 a 40) a 50 mm (pro DN 50). Malé dimenze u lokálních VZT jednotek nebudou izolovány. Izolace musí přesahovat vždy i přes spojovací tvarovky tak, aby byl celý systém dokonale tepelně ochráněn.

Tepelné izolace armatur a přírubových spojů budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie 1x tl. 30 mm. Na regulační ventily budou použita systémová izolační pouzdra.

Rozvody na střeše budou izolovány potrubními pouzdry s povrchem z kaširované fólie tl. 40 mm a opatřeny hliníkovým oplechováním, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

6.8 Bilance

Tepelná ztráta vstupního pavilonu	51,5 kW
Tepelná ztráta pavilonu I. stupně	53,2 kW
Tepelná ztráta pavilonu II. stupně	84,6 kW
Tepelná ztráta pavilonu tělocvičen a spojovací chodby	56,6 kW
Tepelná ztráta pavilonu jídelny	37,7 kW
Celková nová tepelná ztráta Q_c	283,6 kW
Celková tepelná ztráta	283,6 kW
Tepelný výkon lokálních VZT jednotek	65,6 kW
Tepelný výkon velkých VZT zařízení	100,4 kW
Celkový nový tepelný výkon pro ÚT	449,6 kW
Roční potřeba tepla na vytápění $Q_{vyt,r}$ denostupňovou metodou	781,0 MWh/rok
Jmenovitý výkon stávající předávací stanice pro ÚT	570 kW
Jmenovitý výkon stávající předávací stanice pro VZT	250 kW

7 Návaznost na další profese

7.1 Demontážní a bourací práce

V rámci plánovaných prací na instalacích jsou uvažovány následující demontážní a bourací práce:

- Odpojení potrubí od stávajících lokálních VZT jednotek v jídelně, zkrácení a zaslepení potrubí
- Odpojení potrubí od původní centrální VZT jednotky ve varně, zkrácení a zaslepení potrubí

7.2 Terénní práce

V rámci plánovaných prací na instalacích nejsou uvažovány terénní práce.

7.3 Stavební práce

V rámci plánovaných prací jsou uvažovány následující stavební práce:

- Stavební příprava v místě vedení potrubí
- Stavební příprava průniků v místech, kde potrubí příčně protíná stěny a stropy
- Instalace konzolového a přídržného systému pro zavěšené potrubí pod stropem
- Instalace sádkartonového kastlíku pro schování zavěšeného potrubí

7.4 Elektroinstalace, měření a regulace

V rámci plánovaných prací jsou uvažovány tyto požadavky na profesi měření a regulace:

- Přestavení žádané výstupní teploty okruhu ústředního vytápění na objektové předávací stanici na nový tepelný spád 70/50 °C ekvitemní
- Přestavení žádané výstupní teploty okruhu VZT na výměňkovém modulu VZT na nový tepelný spád 60/40 °C
- Na větvi k I. stupni (jižně v technické chodbě, vstupní pavilon) osazen dvoucestný zónový kulový ventil DN 40, kvs 125, pohon AC 230 V, 2-bodová regulace, přeběh 60 s – propojit s teplotními čidly umístěnými učebnách pavilonu a s oběhovým čerpadlem u rozdělovače ve VS.
- Na větvi k II. stupni (severně v technické chodbě, vstupní pavilon) osazen dvoucestný zónový kulový ventil DN 40, kvs 125, pohon AC 230 V, 2-bodová regulace, přeběh 60 s – propojit s teplotními čidly umístěnými učebnách pavilonu a s oběhovým čerpadlem u rozdělovače ve VS.
- Vstupní pavilon regulován pěti dvoucestnými zónovými kulovými ventily na 5 větvích z technické chodby – všechny jsou zónový kulový ventil DN 15, kvs 15, se servopohonem AC 230 V, 2-bodové řízení, přeběh 20 s. Všechny regulovat stejně na signál z teplotních čidel, umístěnými v pavilonu a propojit také s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.
- Na každém patře každého pavilonu bude umístěno teplotní čidlo. Pokud kterékoli čidlo bude vyžadovat přísun tepla, otevře se zónový ventil (ventily) a spustí oběhové čerpadlo. Zároveň se vytvoří centrální ovládání všech tří zón, které nadřazeně spustí vytápění v těchto pavilonech, např. školníkem. Může být například umístěno v místnosti č. 111 v 1. NP vstupního pavilonu.
- Teplotní čidla (termostaty) osadit do ochranné skříňky, s umožněním proudění vzduchu, případně jinak zabezpečit proti manipulaci žáky.
- Čerpadlo je pro všechny tři přední pavilony stejné, stávající Grundfos UPE 32-120/F
- Čerpadlo pro VZT zůstane stávající, Grundfos UPS 32-120 F

V rámci plánovaných prací jsou uvažovány tyto požadavky na profesi elektro:

- Ochranná pospojování potrubí ústředního vytápění ve všech třech částech objektu.

7.5 Zdravotně technické instalace

V rámci plánovaných prací nejsou uvažovány požadavky pro profesi ZTI.

8 Zkoušky a uvedení do provozu

Po montáži bude soustava profouknuta tlakovým vzduchem a následně opakovaně propláchnuta tlakovou vodou z vodovodu. Na systému budou provedeny tlakové zkoušky. Na závěr bude provedena topná zkouška podle ČSN 06 0310, během níž bude topný systém zaregulován. Změny sortimentu mohou být provedeny za ekvivalentní materiály, vždy jen se souhlasem projektanta a investora.

9 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

9.1 Ochrana zdraví při práci

Provádění rozvodů musí být prováděno v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Pracovníci provádějící montážní práce musí být způsobilí k provádění těchto prací, řádně zaškoleni v pravidlech bezpečnosti práce a musí být vybaveni všemi potřebnými bezpečnostními a ochrannými pomůckami potřebnými k jejich bezpečnému výkonu montážních prací.

Při provádění prací je nutno dodržovat vyhl. č. 601/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a všech vyhlášek a předpisů na něž se tato vyhláška odvolává nebo se kterými souvisí.

Staveniště musí být zajištěno před vstupem nepovolaných osob, sklady trub zajištěny před uvolněním a zřícením. Výkopové rýhy vedené prostorem, po kterém bude provozována přeprava výkopku, stavebního materiálu a zásypu, musí být řádně zapaženy a rozepřeny. Staveniště musí být označeno výstražnými tabulkami, výkopy musí být ohrazeny a v noci osvětleny. Přechody pro pěší přes rýhy musí být opatřeny zábradlím.

V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování předpisů zodpovídá stavbyvedoucí. Práce je třeba organizovat tak, aby výkopy nebyly prováděny ve zbytečném předstihu před pokládkou trub.

Práce musí být prováděny pracovníky příslušné kvalifikace a musí být pod stálým odborným dozorem, zaměřeným na sledování geologických poměrů při výkopových pracích a montáží trub. Tento odborný dozor musí reagovat zejména na místní změny v geologickém složení hornin, ve kterých budou prováděny výkopové práce a dle toho pak v případě potřeby musí místně upravit způsob pažení tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost pracujících.

9.2 Požární bezpečnost

Všechny rozvody budou v místech prostupů mezi jednotlivými požárními úseky utěsněny certifikovanými protipožárními (měkkými nebo tvrdými) ucpávkami dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

10 Vliv stavby na životní prostředí

10.1 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace rozvodů vytápění řešeného objektu se nedotkne prvků územního systému ekologické stability (ÚSES). Z hlediska vlivu na krajinný ráz je tato stavba nevýznamná. Navrhovaný záměr rekonstrukce vnitřních rozvodů nebude negativně působit na veřejné zdraví, ovzduší a klima, hlukovou situaci a povrchové a podzemní vody za předpokladu dodržování provozního řádu. Z hlediska pohledu vlivu na krajinný ráz je záměr výstavby vnitřních rozvodů bez negativního vlivu.

Lesní půdní fond není dotčen (Zákon č. 289 / 1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů – lesní zákon).

10.2 Nakládání s odpady

Stavba bude nakládat s odpady ze své činnosti v souladu s platnými normami z hlediska znečištění vzduchu v průběhu realizace dojde k dočasnému zhoršení kvality vnitřního vzduchu, avšak toto zhoršení bude dočasné a pomine s dokončením výstavby. Výstavbou nebudou ohroženy vodní zdroje. Výstavbou nedojde k znehodnocení krajiny.

11 Závěr

Po montáži bude soustava profouknuta tlakovým vzduchem a následně opakovaně propláchnuta vodou. Na systému bude provedena tlaková zkouška. Na závěr bude provedena topná zkouška podle ČSN 06 0310, během níž bude topný systém zregulován. Změny sortimentu mohou být provedeny za ekvivalentní materiály, vždy jen se souhlasem investora.

12 Zvláštní ustanovení projektanta

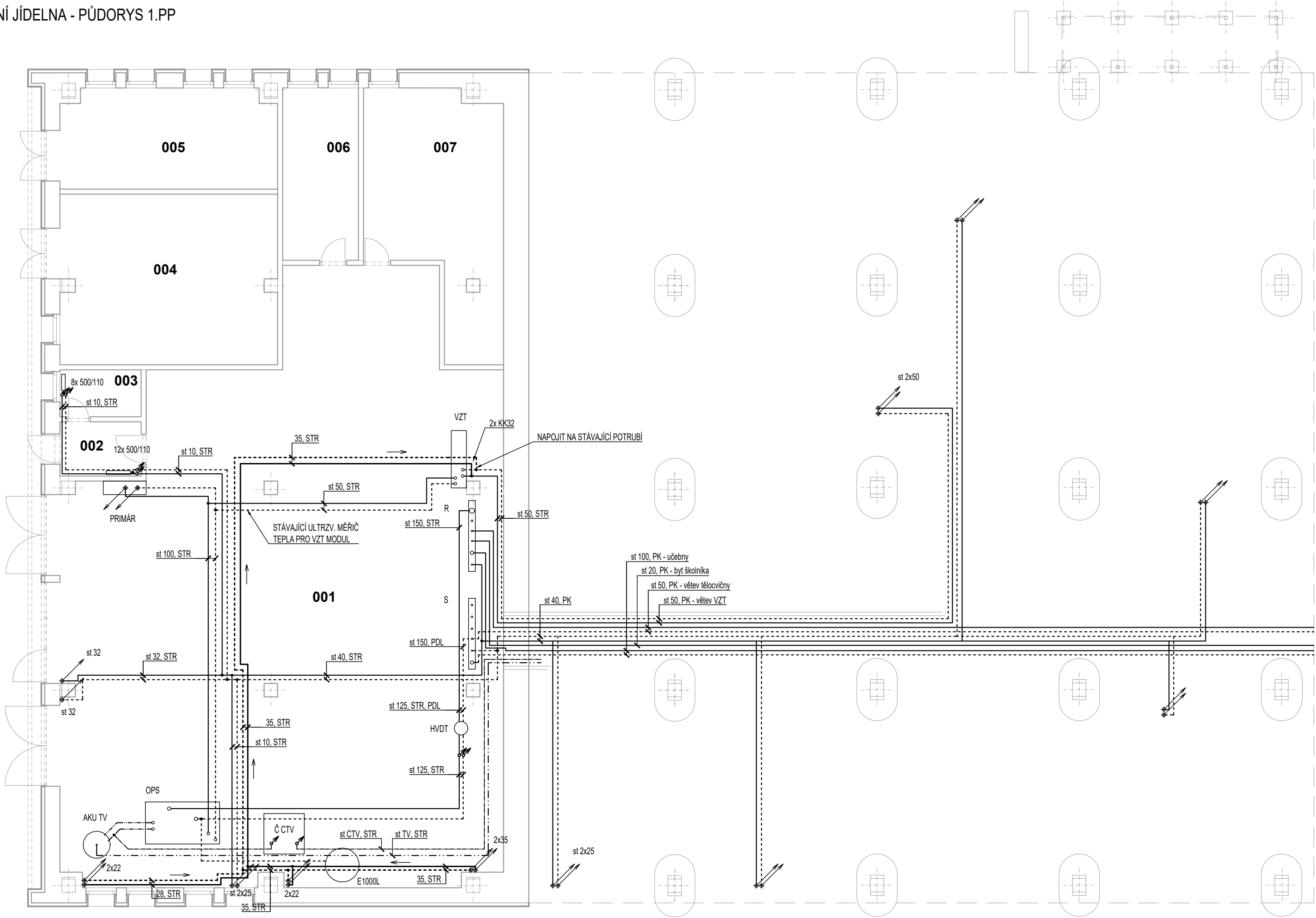
Technické řešení je navrženo ve smyslu platných norem. Tato zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace část - Arch. stavební řešení. Veškeré konstrukce (izolace, aj) budou před zakrýváním zkontrolovány a písemně potvrzeny technickým dozorem investora nebo autorským dozorem. Montážní a výrobní výkresy všech zařízení (výrobní – dodavatelská dokumentace) budou součástí dodávky zhotovitele stavby. Dodavatel musí zajistit bezpečnost práce všech pracovníků a ochranu zdraví na pracovišti. Pracovníci musí být prokazatelně vyškoleni v otázkách bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Musí používat ochranné pomůcky a prostředky. Dodavatel stavby bude po celou dobu výstavby dodržovat podmínky veřejně právních orgánů a správců sítí uvedených v územním a stavebním řízení. Poznámky k projektové dokumentaci:

- Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace dodavatel stavby před prováděním projedná s generálním projektantem nebo zodpovědným projektantem dílčí části projektu.
- Veškeré odchylky od projektu musí být předem konzultovány a odsouhlaseny zpracovatelem projektu, záznam bude proveden do stavebního deníku.
- Pokud budou ve výkresové části rozdílné údaje, platí:
 - dokumentace pro provádění stavby není realizační dokumentací, a proto si dodavatel bude ověřovat skutečné rozměry stavebních konstrukcí a dodávaných výrobků
 - výkresy podrobnějšího měřítka pořízené ke stejnému datu mají přednost před výkresy menšího měřítka
 - textová určení (specifikace) mají přednost před výkresy
 - úpravy povrchů v textových určeních mají přednost před znázorněním na výkresech
 - stavebně architektonické výkresy mají přednost před výkresy jednotlivých profesí (TZB, elektro...) v tom smyslu, že jsou rozhodující pro řešení případných rozdílů v celkovém utváření a pojetí architektonických prvků. Úplnost a kvalita instalací všech profesními specialisty navržených systémů musí být zachována.
- Bez ohledu na předcházející podmínky má dokumentace pozdějšího data vždy přednost před dokumentací dřívějšího data.

Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo být neodkladně informován o všech změnách v rámci stavby a případných odchylkách skutečného stavu od dokumentace z důvodu neprovedených sond nebo anomálií v rámci stavby objektu. Současně si vyhrazuje právo podle těchto sdělení v rámci A. D. upravit konstrukci nebo úpravy konstrukcí schválit. V opačném případě dodavatel přebírá zodpovědnost za zvolené řešení.

Ing. Tereza Hřebíčková
tereza.hrebickova@agenergy.cz

ag | projekt



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 20, 25, 32, 40, 50, 100, 125, 150 - stávající ocelové potrubí, DN.

st CTV, st TV - stávající PPR potrubí teplé a cirkulační vody

22, 28, 35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN20 2,3 m, DN25 2,7 m, DN32, 3,1 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží

STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem
PK - vedení potrubí v kanálu pod podlahou

KK32 - osazení kulového uzavíracího kohoutu, mosazný, DN32, vnitřní závit, PN35, s dríkem pro provedení izolací

8x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 8 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

R, S - stávající rozdělovač (sběrač) ÚT, ocelový válcový DN 200, délky 2 m, 6 hrdel, přívod (vývod) DN 150, izolovaný minerální izolací s povrchovou hliníkovou fólií

OPS - stávající objektová předávací stanice pro ÚT a TUV, typ HVPS TNKT 1+1; ÚT jmenovitý tepelný výkon 570 kW, provozní teplota 90 °C a provozní tlak 0,5 MPa; TUV jmenovitý tepelný výkon 180 kW, provozní teplota 55 °C, provozní tlak 0,9 MPa; sekundární teplotní spád 90/70 °C pro ÚT, 80/60 °C pro TUV. Součástí jsou ultrazvukové měřiče tepla pro ÚT a TUV.

VZT - stávající předávací modul pro VZT, jmenovitý výkon 250 kW, vstup/výstup DN50, sekundární teplotní spád 90/70 °C, oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-120 F

HVDT - stávající hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, typ V, 4x DN 125, odvzdušňovací ventil DN 15, vypouštěcí ventil DN 15

E1000L - stávající tlaková expanzní nádoba Reflex N, objem 1000 l, 600 kPa, napojená na vratný rozvod sekundáru ÚT na OPS

AKU TV - stávající akumulční nádrž na TUV

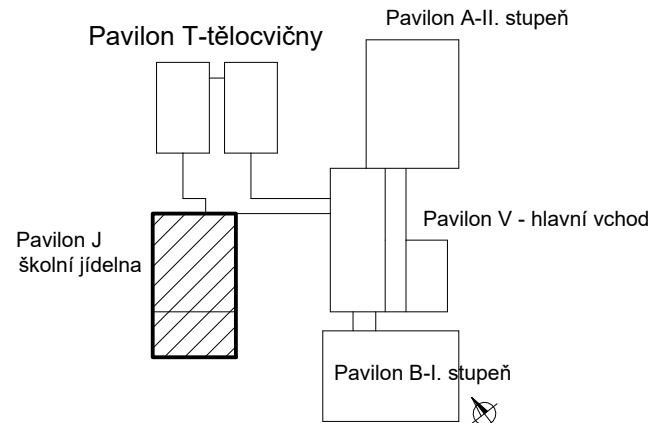
Č CTV - stávající 2 cirkulační čerpadla, pro cirkulační rozvod TUV, vlastní základ


PRIMÁR - stávající přívod primárního rozvodu tepla z CZT, 2x DN 100, izolace tl. 100 mm, teplotní spád 130 / 70 °C zima, 75 / 55 °C léto, přívod podzemním kolektorem, přes šachtu a ochrannou konstrukci vystupuje pod stropem VS

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
001	TECHNICKÁ MÍSTNOST	202,1
002	SKLAD 1	3,9
003	WC	3,4
004	SKLAD 2	32,9
005	SKLAD 3	19,4
006	SKLAD 4	11,5
007	SKLAD 5	32,3
PLOCHA CELKEM		305.5000

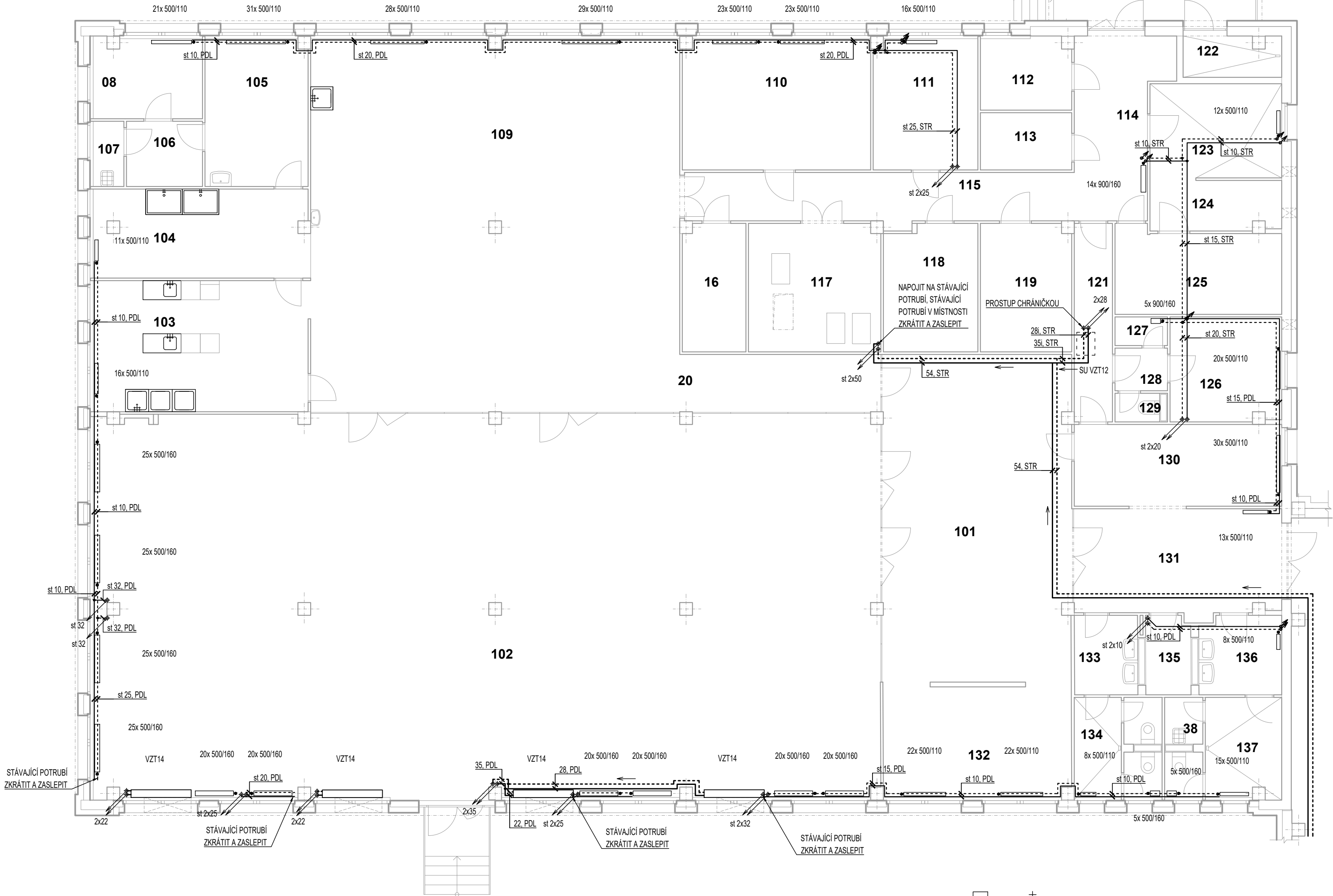
LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající) vyznačení spádu potrubí



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa	
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904	
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa	
STUPEŇ	
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
ČÁST	GENERÁLNÍ PROJEKTANT
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění	 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha 5 - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková
VEDOUcí PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík	KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková
OBSAH VÝKRESU PAVILON J - JÍDELNA PŮDORYS 1.PP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ	Č. ZAKÁZKY DATUM 11/2018 FORMÁT A2 MĚŘÍTKO 1:100 ČÁST D.1.4b. Č. VÝKRESU 02
PARE	

ŠKOLNÍ JÍDELNA - PŮDORYS 1.NP



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 10, 15, 20, 25, 32, 50 - stávající ocelové potrubí, DN.

22, 28, 35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli bez tepelné izolace, vnější rozměr. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN20 1,8 m, DN25, 2,1 m, DN32 2,5 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

28i, 35i, 54 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, pro DN 50 tl. 50 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m, DN32, 3,1 m, DN 50 3,8 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem
PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží

22x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 22 článků, přípojevací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

20x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, přípojevací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

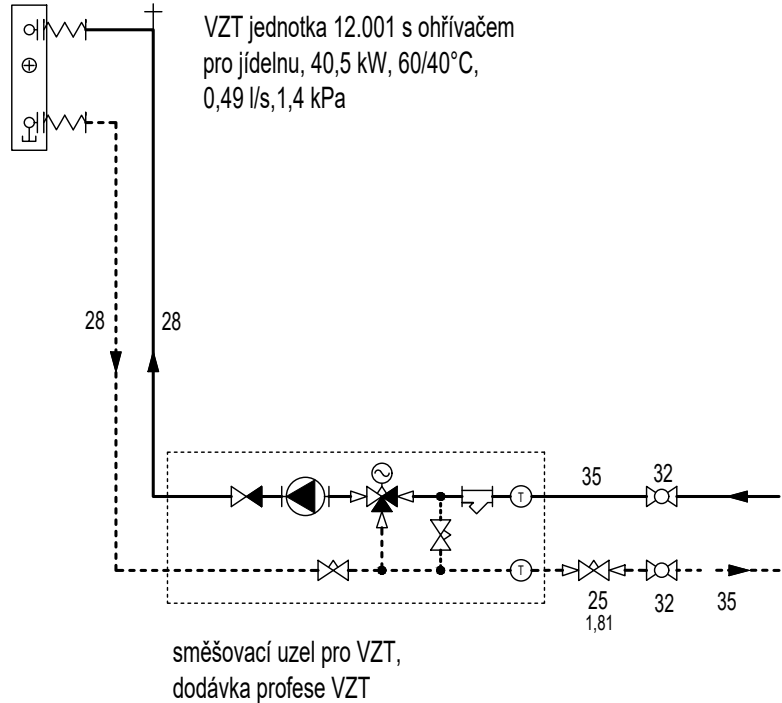
14x 900/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 14 článků, přípojevací rozteč 900 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

SU VZT12 - směšovací uzel před ohřivačem VZT jednotky č. 12.001. Trojcestný zdvihový ventil, průtok 0,49 l/s, osazený servopohonem 24 V AC, ovládací napětí 0 - 10 V. Dále včetně oběhového čerpadla, 2x kulový uzavěr s teploměrem, čistící a odkalovací filtr, zpětná klapka, regulační ventil obtoku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Umístění pod stropem před vyústěním potrubí na střešku. Uzel je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT. Před dodaným uzlem osadit kulový kohout DN 32 na obě potrubí a na zpátečku vyvažovací ventil DN25, s redukcí a přípojevacím šroubením, nastavený průtok 1,81 m3/h.

VZT14 - lokální vzduchotechnická jednotka č. 14.001(2,3,4), specifikace a dodávka viz projekt VZT. Dodaný tepelný výkon 16,4 kW, průtok 0,2 l/s, tlaková ztráta 9,1 kPa. Napojení přes trojcestný reverzibilní ventil, vnější závit 3/4" se servopohonem, ventil je součástí dodávky zařízení. Před napojením redukcí 1" x 3/4" a kulový kohout DN 25. Právě připojení, při pohledu na jednotku. Regulace a řízení dle požadavků VZT.

LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK ARMATUR

- VYZNAČENÍ SMĚRU PRŮTOKU MÉDIA
- VYZNAČENÍ REDUKCE PRŮMĚRU POTRUBÍ
- TEPLOMĚR
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT MOSAZNÝ S OVL. VRTULKOU
- 32 KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ, DN32 PN16
- FILTR ZÁVITOVÝ S NEREZOVÝM SÍTKEM
- ZPĚTNÁ KLAPKA, CLEOMOSAZNÁ
- 25 REGULAČNÍ VENTIL ZÁVITOVÝ, DN 25 PN20, NASTAVIT PRŮTOK 1,81 m3/h
- TROJCESTNÝ ZDVIHOVÝ VENTIL SE SERVOPONHEM
- OBĚHOVÉ TEPLVODNÍ ČERPADLO S ELEKTRONICKÝM ŘÍZENÍM OTÁČKAMI

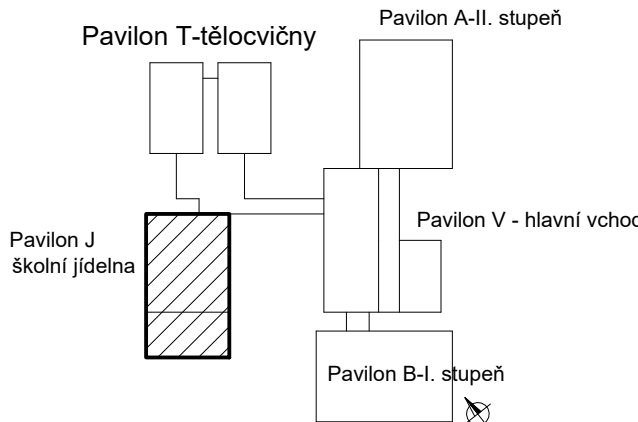
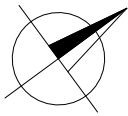


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
101	HALA	61,13
102	CHODBY	297,41
103	UMÝVÁRNA STOLNÍHO NÁDOBÍ	27,75
104	UMÝVÁRNA KUCHYŇSKÉHO NÁDOBÍ	18,96
105	DENNÍ MÍSTNOST	14,97
106	SKLAD ČIST. PROSTŘEDKŮ	4,90
107	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,15
108	INVENTÁŘ	8,74
109	KUCHYŇ	114,89
110	PŘÍPRAVA TĚSTA A MOUČ.	24,35
111	PŘÍPRAVA MASA A ZELENINY	13,49
112	OBALY	6,43
113	ROZVODNA	5,17
114	PŘÍJEM	14,64
115	CHODBA	18,62
116	DENNÍ SKLAD	7,98
117	VZDUCHOTECHNIKA	16,70
118	SKLAD SUCH. POTRAVIN	11,66

119	SKLAD CHLAZ. POTRAVIN	11,50
120	CHODBA	32,67
121	CHODBA	7,49
122	ODPADKY	3,90
123	HRUBÁ PŘÍPRAVA	12,25
124	SKLAD OVOCE	6,45
125	SKLAD BRAMBOR A ZELENINY	13,78
126	ŠATNA ZAMĚST.	1,26
127	SPRCHA	1,49
128	PŘEDSÍN	2,21
129	WC ZAMĚST.	1,26
130	KANCELÁŘ	17,08
131	ZÁDVEŘÍ	21,30
132	ODKLADACÍ PLOCHA	20,92
133	UMÝVÁRNA DÍVKY	5,00
134	WC DÍVKY	8,14
135	INVENTÁŘ	3,47
136	UMÝVÁRNA CHLAPCI	6,32
137	WC CHLAPCI	9,23
138	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,26
		856,9

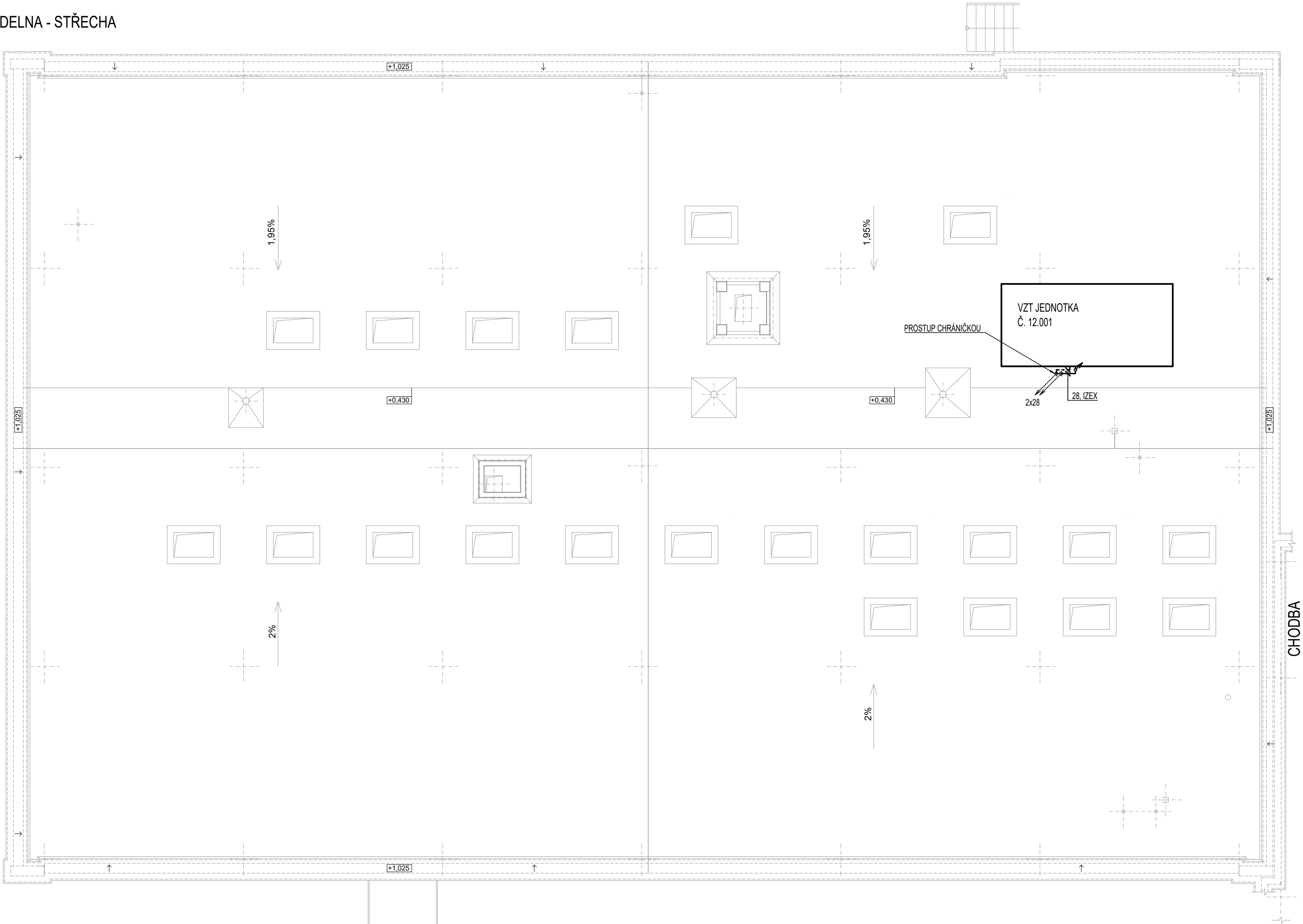
LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- - - stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- - - nové potrubí otopné vody zpátečka
- ↗↘ mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- ↗↘ výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- ↗↘ vyznačení spádu potrubí



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa	
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904	
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa	
STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
ČÁST D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění	GENERALNÍ PROJEKTANT Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková
VEDOUCÍ PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík	KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková
OBSAH VÝKRESU PAVILON J - JÍDELNA PŮDORYS 1.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ	
Č. ZAKÁZKY DATUM 11/2018	
FORMÁT A2 MĚŘÍTKO 1:100	
ČÁST D.1.4b.	
Č. VÝKRESU 03	
PARE	

ŠKOLNÍ JÍDELNA - STŘECHA



LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí
- výšková změna potrubí v rámci podlaží

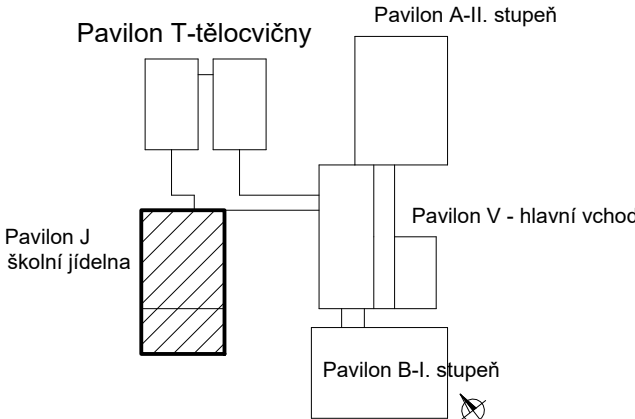
LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

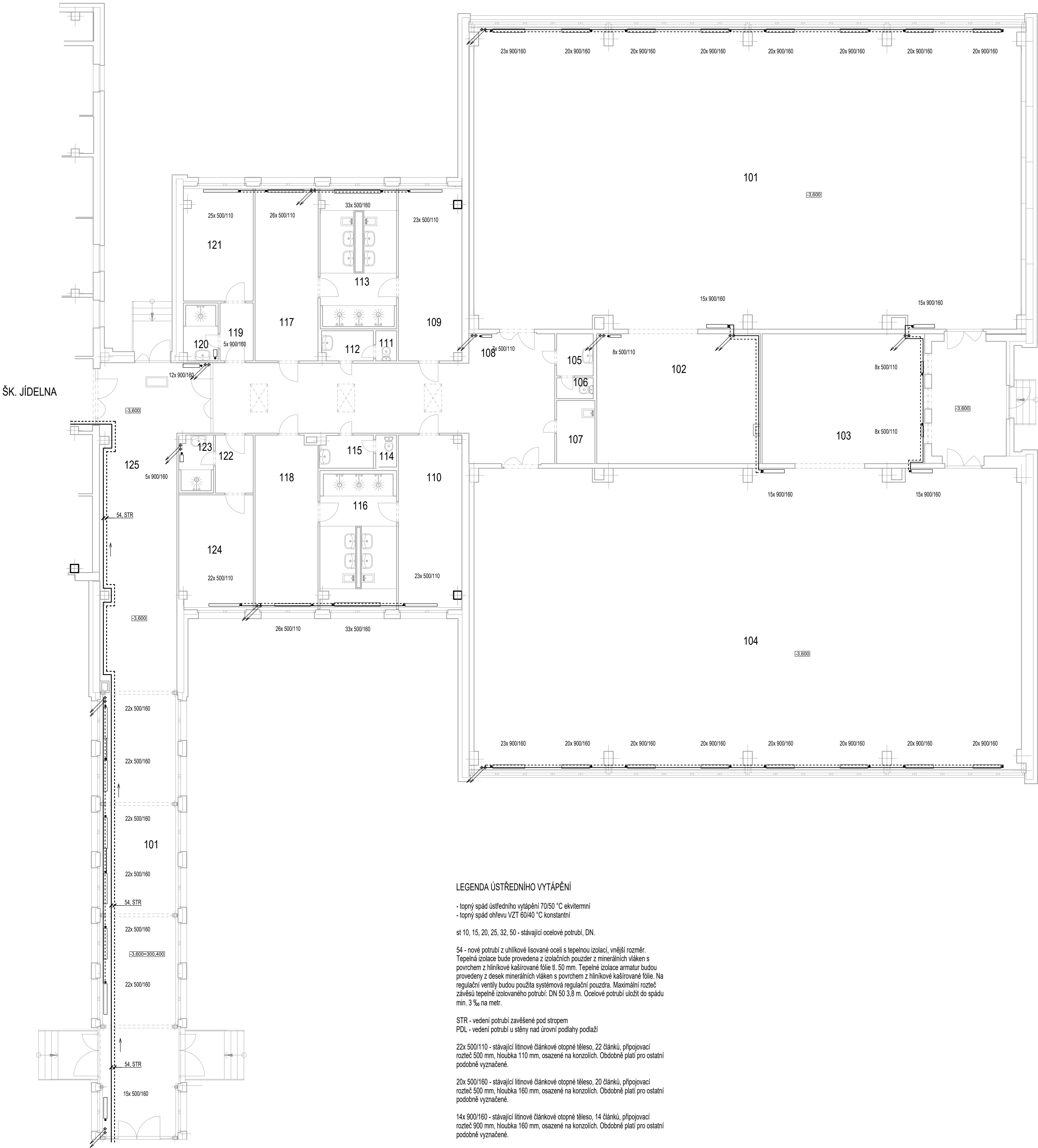
28 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

IZEX - venkovní potrubí vedené nejkratší cestou k ohřivači VZT jednotky, izolované pouzdem z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, rozvod je oplechovaný hliníkovým plechem, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

VZT jednotka č. 12.001 - VZT jednotka pro varnu v pavilonu jídelny, přívod k teplovodnímu ohřivači, výkon 40,5 kW, připojení dle typu konkrétního ohřivače. Zařízení je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT.



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění			
		Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil	
VEDOUcí PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík	
VYPRACOVAL		Ing. Tereza Hřebíčková	
KRESLIL		Ing. Tereza Hřebíčková	
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
		PARE	
PAVILON J - JÍDELNA PŮDORYS STŘECHY ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT 3x A4
		MĚŘÍTKO	ČÁST
		11/2018	1:100
		D.1.4b.	04



ŠK. JÍDELNA

VSTUPNÍ OBJEKT

LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 10, 15, 20, 25, 32, 50 - stávající ocelové potrubí, DN.

54 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 50 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozeč z závěsů tepelné izolovaného potrubí: DN 50 3,8 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem
PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží

22x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 22 článků, připojovací rozeč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobné platí pro ostatní podobně vyznačené.

20x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, připojovací rozeč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobné platí pro ostatní podobně vyznačené.

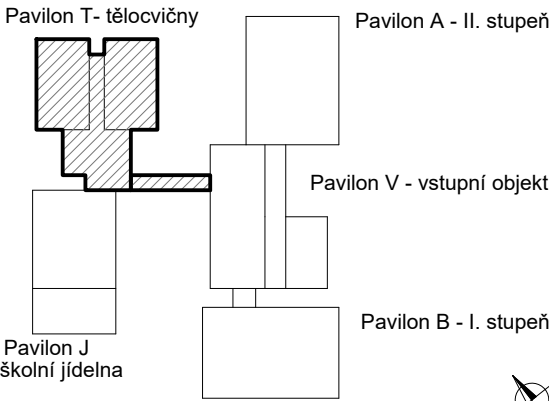
14x 900/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 14 článků, připojovací rozeč 900 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobné platí pro ostatní podobně vyznačené.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
101	TĚLOCVIČNA	305,30
102	SKLAD NÁRADÍ	39,36
103	SKLAD NÁRADÍ	39,48
104	TĚLOCVIČNA	305,30
105	PŘEDSÍŇ WC	2,84
106	WC	1,42
107	ÚKLIDOVÁ KOMORA	4,49
108	CHODBA	53,57
109	ŠATNA	20,13
110	ŠATNA	13,63
111	WC CHLAPCI	1,20
112	PŘEDSÍŇ WC	2,92
113	UMÝVARNA	18,73
114	WC DÍVKY	1,20
115	PŘEDSÍŇ WC	2,92
116	UMÝVARNA	1,37
117	ŠATNA	20,22
118	ŠATNA	20,13
119	PŘEDSÍŇ	3,58
120	UMÝVARNA	3,44
121	ŠATNA (KABINET CVIČITELE)	14,45
122	PŘEDSÍŇ	4,08
123	UMÝVARNA	3,44
124	ŠATNA (KABINET CVIČITELE)	15,30
125	CHODBA	37,32
PLOCHA CELKEM		935,8200

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
101	CHODBA	73,80
PLOCHA CELKEM		73,8000

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

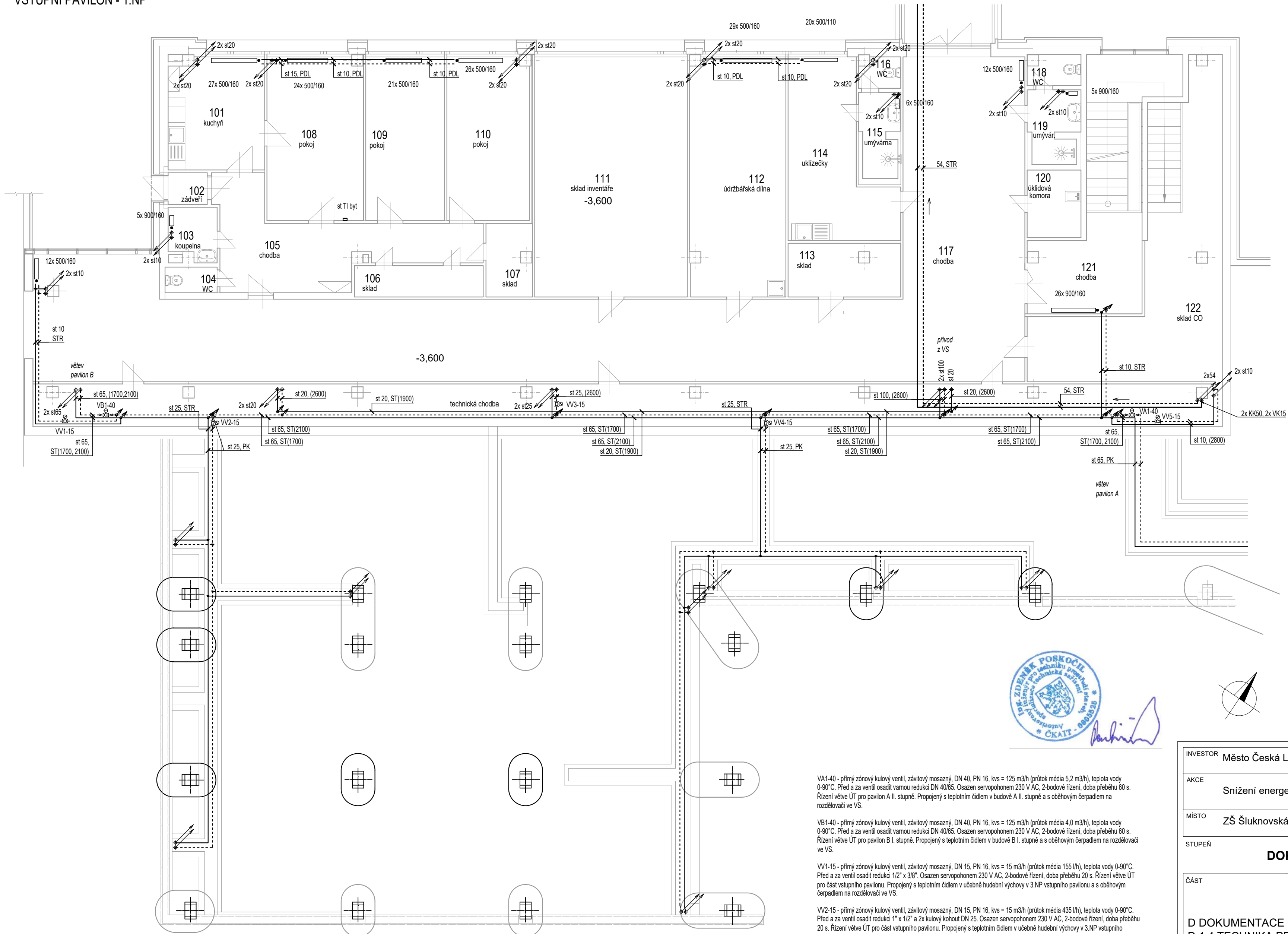
- stávající potrubí otopné vody přívod
- - - stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- - - nové potrubí otopné vody zpátečka
- ↗↘ mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- ↗↘ výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- ↗↘ vyznačení spádu potrubí



INVESTOR	Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa					
AKCE	Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904					
MÍSTO	ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa					
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY					
ČÁST	GENERÁLNÍ PROJEKTANT agiprojekt Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janačkovo náměstí 1153/13, 150 00 Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL	Ing. Tereza Hřebíčková			
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková			
OBSAH VÝKRESU	Č. ZAKÁZKY	DATUM	FORMÁT A4	ČÁST	Č. VÝKRESU	PARE
TĚLOCVIČNÝ, SPOJ.CHODBA PŮDORYS 1.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		11/2018	1:100	D.1.4b.	05	



VSTUPNÍ PAVILON - 1.NP



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 10, 15, 20, 25, 65, 100 - stávající ocelové potrubí, DN.

54 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 50 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závesů tepelné izolovaného potrubí: DN 50 3,8 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží
STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem
PK - vedení potrubí v kanálu pod podlahou
ST - vedení potrubí podél stěny podepřené konzolami

(2100) - vedení potrubí v úrovni 2 100 mm nad úrovní podlahy

20x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, přípojovací rozteč: 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolách. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

29x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 29 článků, přípojovací rozteč: 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolách. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

26x 900/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, přípojovací rozteč: 900 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolách. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

KK50 - osazení kulového uzavíracího kohoutu na patu stoupačky, mosazný, DN50, vnitřní závit, PN35, s dílkem pro provedení izolací

VK15 - osazení vypouštěcího kulového kohoutu na patu stoupačky, s vrtulkou, mosazný, DN15, vnější závit s hadicovou přípojkou

VA1-40 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 40, PN 16, kvs = 125 m³/h (průtok média 5,2 m³/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit varnou redukci DN 40/65. Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 60 s. Řízení větve ÚT pro pavilon A II. stupně. Propojený s teplotním čidlem v budově A II. stupně a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

VB1-40 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 40, PN 16, kvs = 125 m³/h (průtok média 4,0 m³/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit varnou redukci DN 40/65. Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 60 s. Řízení větve ÚT pro pavilon B I. stupně. Propojený s teplotním čidlem v budově B I. stupně a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

VV1-15 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 15, PN 16, kvs = 15 m³/h (průtok média 155 l/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit redukci 1" x 3/8". Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 20 s. Řízení větve ÚT pro část vstupního pavilonu. Propojený s teplotním čidlem v učebně hudební výchovy v 3.NP vstupního pavilonu a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

VV2-15 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 15, PN 16, kvs = 15 m³/h (průtok média 435 l/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit redukci 1" x 1/2". Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 20 s. Řízení větve ÚT pro část vstupního pavilonu. Propojený s teplotním čidlem v učebně hudební výchovy v 3.NP vstupního pavilonu a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

VV3-15 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 15, PN 16, kvs = 15 m³/h (průtok média 1210 l/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit redukci 1" x 1/2". Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 20 s. Řízení větve ÚT pro část vstupního pavilonu. Propojený s teplotním čidlem v učebně hudební výchovy v 3.NP vstupního pavilonu a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

VV4-15 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 15, PN 16, kvs = 15 m³/h (průtok média 585 l/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit redukci 1" x 1/2". Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 20 s. Řízení větve ÚT pro část vstupního pavilonu. Propojený s teplotním čidlem v učebně hudební výchovy v 3.NP vstupního pavilonu a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.

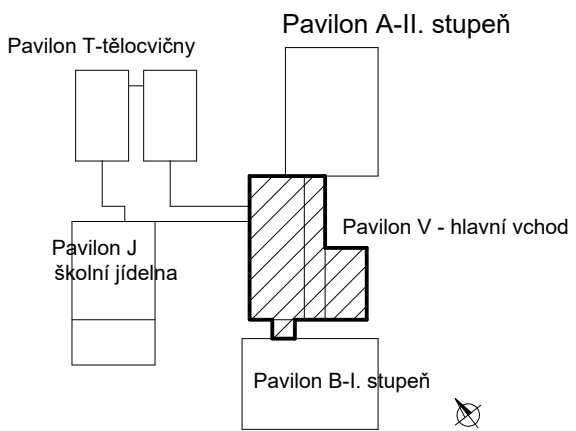
VV5-15 - přímý zónový kulový ventil, závitový mosazný, DN 15, PN 16, kvs = 15 m³/h (průtok média 130 l/h), teplota vody 0-90°C. Před a za ventili osadit redukci 1 1/2" x 3/8". Osazen servopohonem 230 V AC, 2-bodové řízení, doba přeběhu 20 s. Řízení větve ÚT pro část vstupního pavilonu. Propojený s teplotním čidlem v učebně hudební výchovy v 3.NP vstupního pavilonu a s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS.


st TI byt - stávající regulátor teploty pro místnosti bytu školníka, umístěné 1,5 m nad čistou podlahou

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
101	KUCHYŇ	14,24
102	ZÁDVEŘÍ	1,87
103	KOUPELNA	3,69
104	WC	1,76
105	CHODBA	19,5
106	CHODBA	5,26
107	SKLAD	4,21
108	POKOJ	20,56
109	POKOJ	17,76
110	POKOJ	18,59
111	SKLAD INVENTÁŘE	51,0
112	ÚDRŽBAŘSKÁ DÍLNA	30,0
113	SKLAD	9,64
114	ZÁZEMÍ PRO ÚKLIZEČKY	18,14
115	UMÝVÁRNA	3,71
116	WC	1,20
117	CHODBA	16,38
118	WC	1,49
119	UMÝVÁRNA	4,1
120	ÚKLIDOVÁ KOMORA	5,12
121	CHODBA	27,1
122	SKLAD CO	34,33
123	TECHNICKÁ CHODBA	56,84
PLOCHA CELKEM		847,08

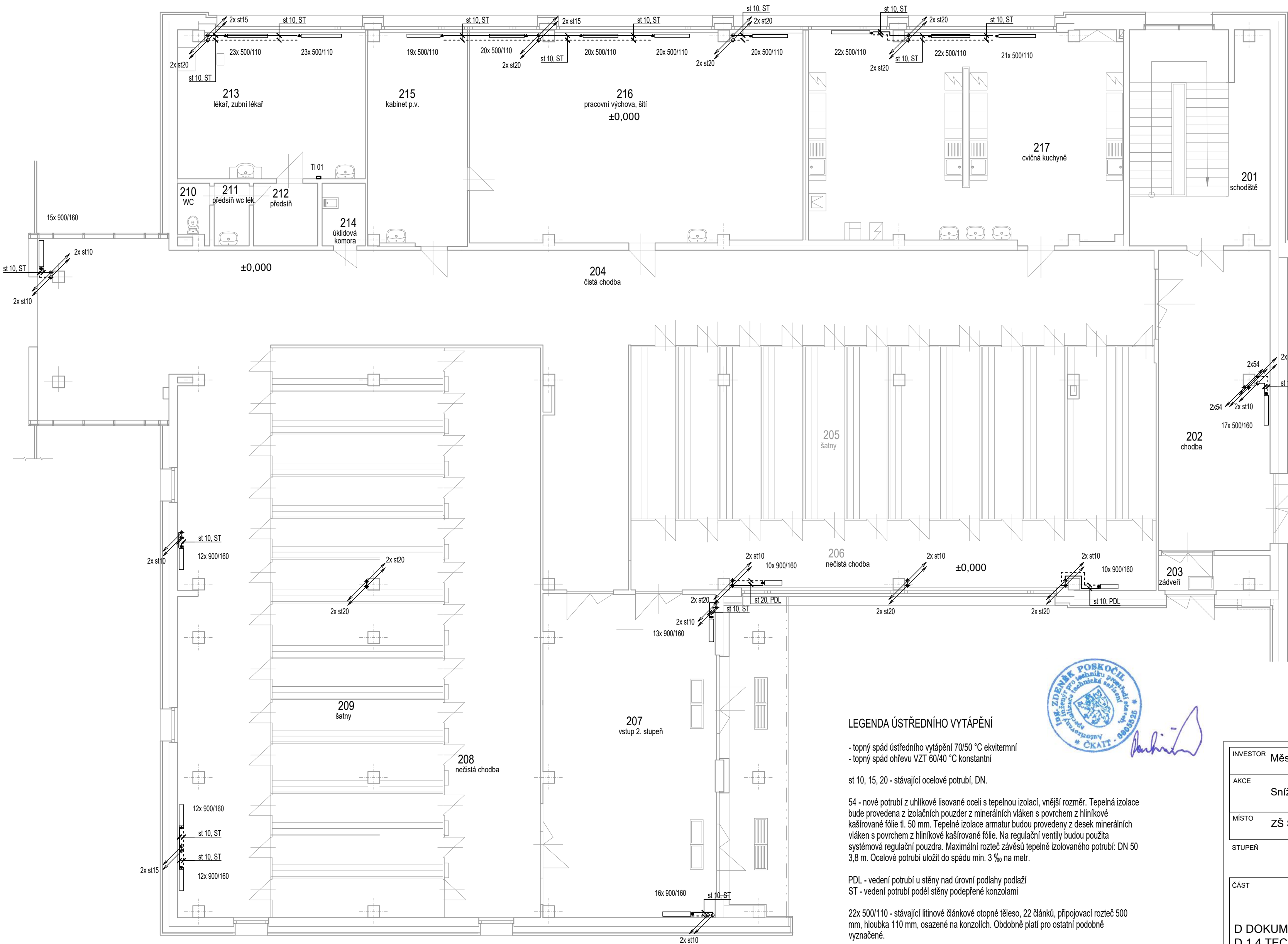
LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- zónový kulový ventil se servopohonem
- vyznačení spádu potrubí



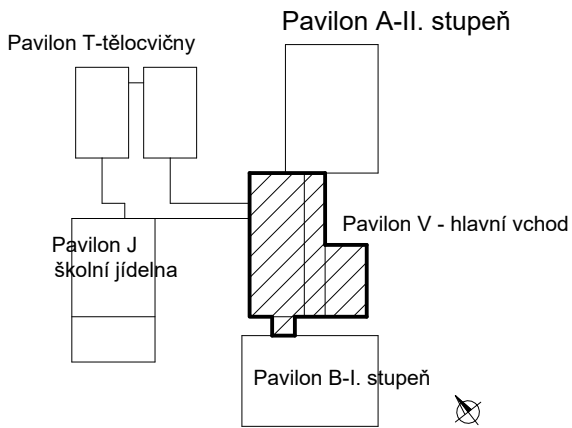
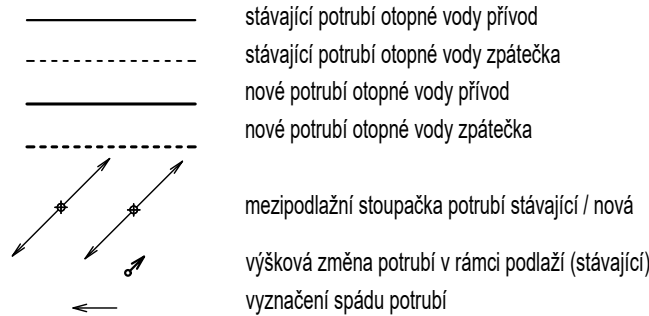
INVESTOR		Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa	
AKCE		Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904	
MÍSTO		ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa	
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL
VEDOUCÍ PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík	Ing. Tereza Hřebíčková
		KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON V - VSTUPNÍ OBJEKT PŮDORYS 1.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO
		11/2018	1:100
		ČÁST	Č. VÝKRESU
		D.1.4b.	06

VSTUPNÍ PAVILON - 2.NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
201	SCHODIŠTĚ	34,72
202	CHODBA	37,82
203	ZÁDVEŘÍ	6,15
204	ČISTÁ CHODBA	214,19
205	ŠATNY	107,32
206	NEČISTÁ CHODBA	50,16
207	VSTUP	63,67
208	NEČISTÁ CHODBA	62,40
209	ŠATNY	119,20
210	WC LÉKAŘE	1,87
211	PŘEDSÍŇ WC LÉKAŘE	2,52
212	WC	4,62
213	UČEBNA	32,92
214	ÚKLIDOVÁ KOMORA	3,00
215	KABINET PRAC. VÝCHOVY	24,55
216	PRACOVNÍ VÝCHOVA, ŠITÍ	81,79
217	CVIČNÁ KUCHYNĚ	76,12
PLOCHA CELKEM		923,0200

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 10, 15, 20 - stávající ocelové potrubí, DN.

54 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 50 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN 50 3,8 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží
ST - vedení potrubí podél stěny podepřené konzolami

22x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 22 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

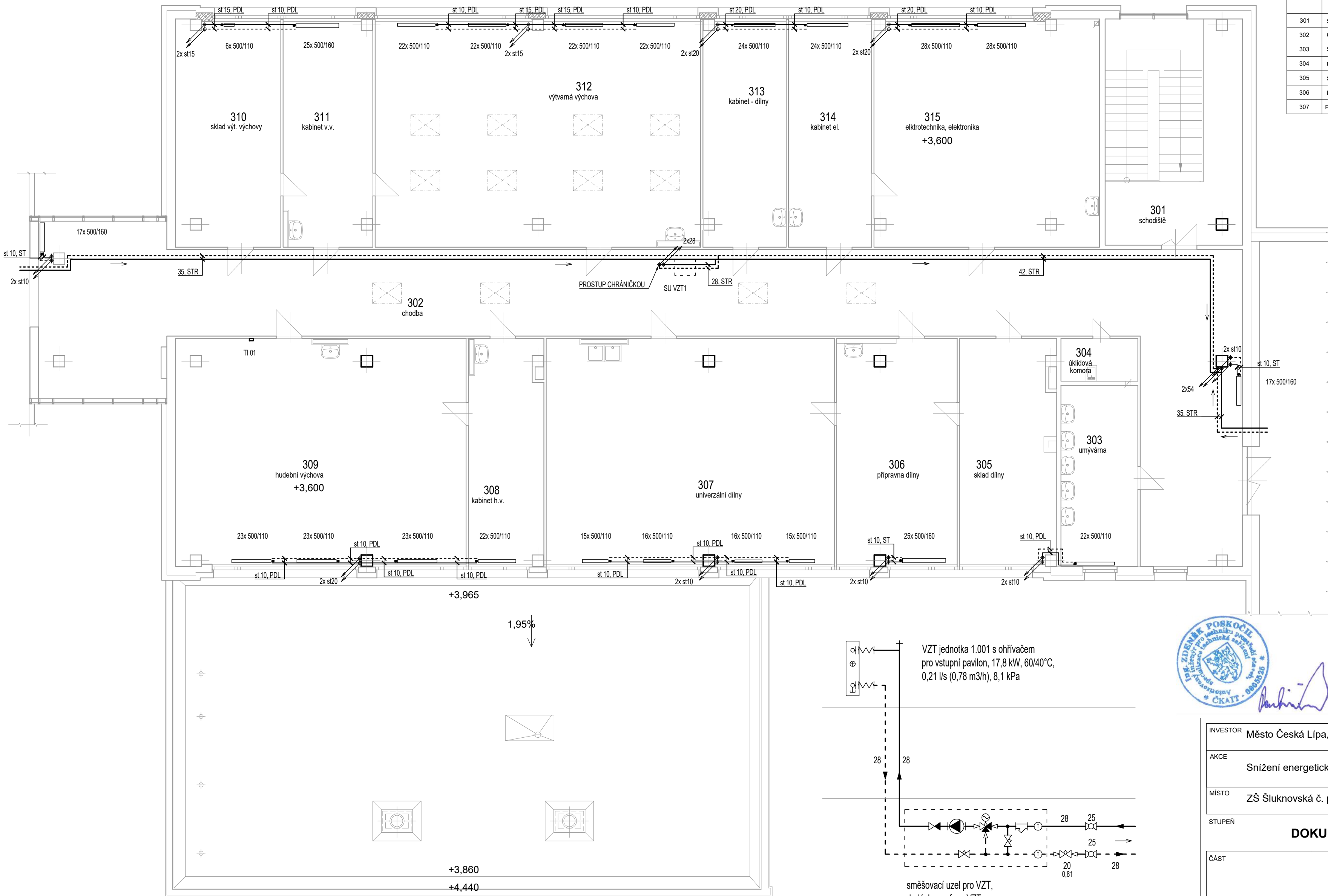
17x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 17 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

10x 900/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 10 článků, přípojovací rozteč 900 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

TI 01 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT vstupního pavilonu, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovými ventily v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa	
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904	
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa	
STUPEŇ	
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
ČÁST	GENERÁLNÍ PROJEKTANT
	 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík
VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková	
KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková	
OBSAH VÝKRESU	
PAVILON V - VSTUPNÍ OBJEKT PŮDORYS 2.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ	
Č. ZAKÁZKY	
DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO
11/2018	1:100
ČÁST	Č. VÝKRESU
D.1.4b.	07
PARE	

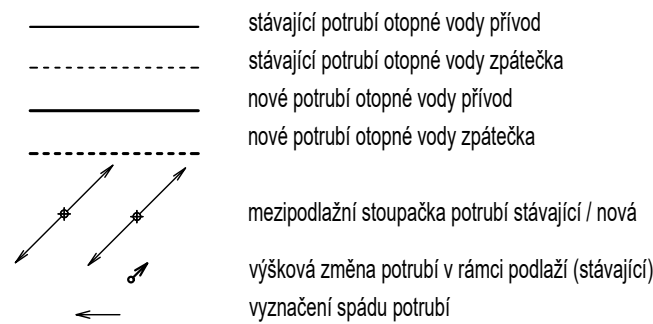
VSTUPNÍ PAVILON - 3.NP



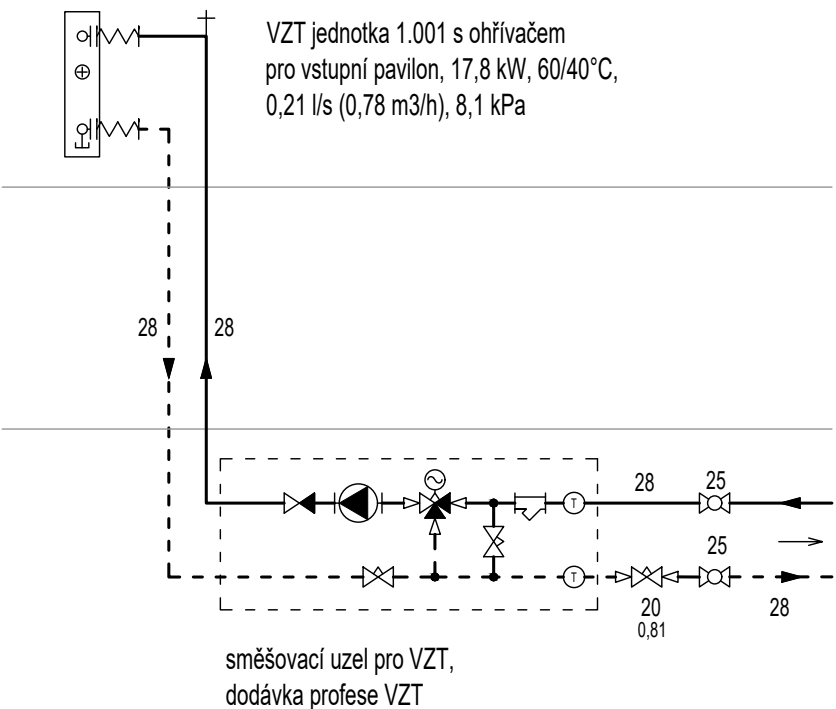
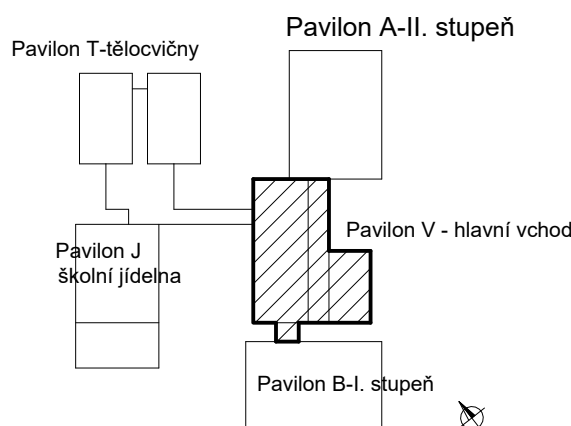
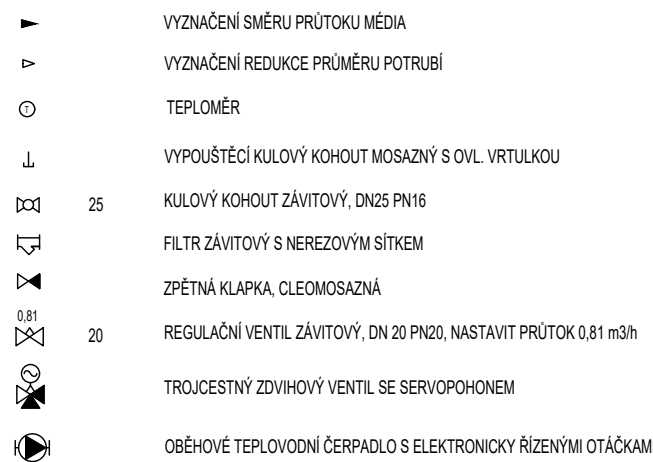
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
301	SCHODIŠTĚ	38,27
302	CHODBA	171,81
303	SKLAD	17,17
304	ÚKLID. KOMORA	4,05
305	SKLAD DÍLNÝ	26,51
306	PŘÍPRAVNA DÍLNÝ	32,44
307	POČÍTAČOVÁ UČEBNA	79,38

308	KABINET	20,31
309	HUDEBNÍ VÝCHOVA	80,00
310	SKLAD, VÝTVAR. VÝCHOVY	29,03
311	KABINET VÝTVAR. VÝCHOVY	24,49
312	VÝTVARNÁ VÝCHOVA	89,76
313	KABINET DĚJEPISU	22,82
314	KABINET ELEKTRONIKY	23,14
315	ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA	59,03
PLOCHA CELKEM		718,2100

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ



LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK ARMATUR



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 10, 15, 20 - stávající ocelové potrubí, DN.

28, 35, 42, 54 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, pro DN 50 tl. 50 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních

vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelné izolovaného potrubí: DN25 2,7 m, DN32 3,1 m, DN40 3,4 m, DN 50 3,8 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

PDL - vedení potrubí u stěny nad úrovní podlahy podlaží
ST - vedení potrubí podél stěny podepřené konzolami
STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem

22x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 22 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro

ostatní podobně vyznačené.

17x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 17 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

TI 01 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT vstupního pavilonu, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovými ventily v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

SU VZT1 - směšovací uzel před ohřívacem VZT jednotky č. 1.001. Trojcestný

zdvihový ventil, průtok 0,21 l/s, osazený servopohonem 24 V AC, ovládací napětí 0 - 10 V. Dále včetně oběhového čerpadla, 2x kulový uzavěr s teploměrem, čistící a odkalovací filtr, zpětná klapka, regulační ventil obtoku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Umístění pod stropem před vyústěním potrubí na střešku. Uzel je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT. Před dodaným uzlem osadit kulový kohout DN 32 na obě potrubí a na zpátečku vyvažovací ventil DN20, s redukcí a přípojovacím šroubením, nastavený průtok 0,81 m³/h.

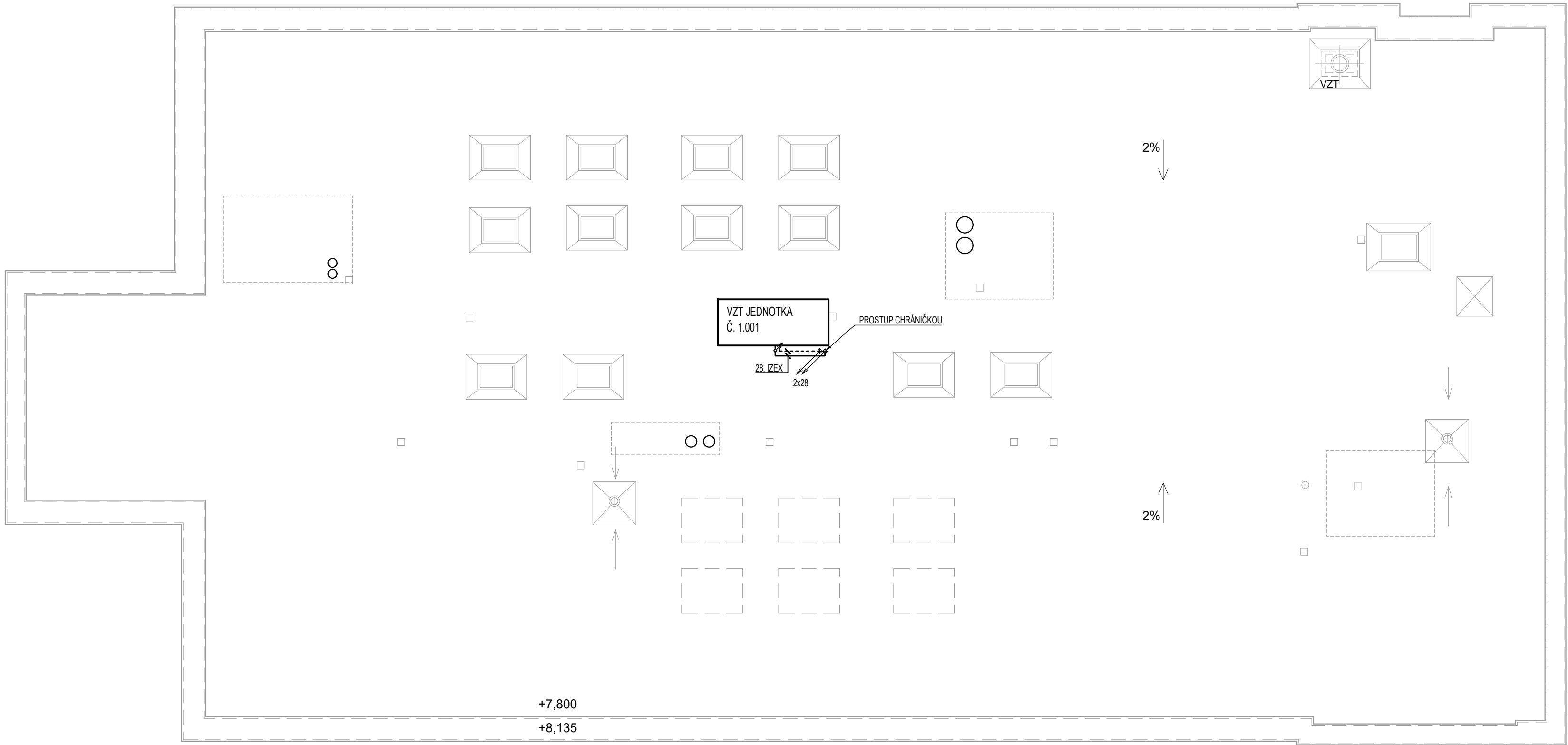
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

INVESTOR	Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa
AKCE	Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904
MÍSTO	ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa

STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
ČÁST	D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL	Ing. Tereza Hřebíčková
VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková

OBSAH VÝKRESU	Č. ZAKÁZKY			PARE
	DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	ČÁST	Č. VÝKRESU
PAVILON V - VSTUPNÍ OBJEKT PŮDORYS 3.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		11/2018	1:100	D.1.4b. 08

VSTUPNÍ PAVILON - STŘECHA



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

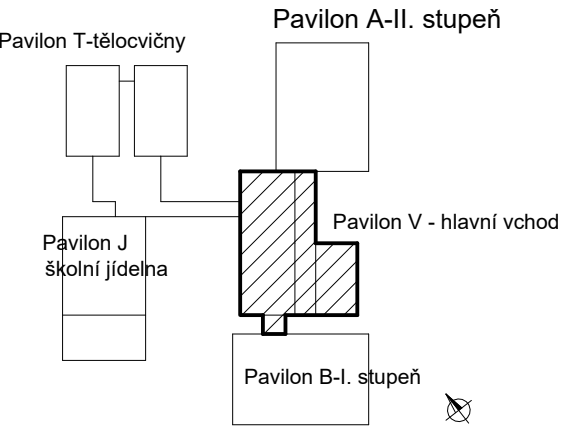
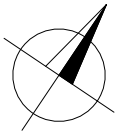
28 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozeť závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

IZEX - venkovní potrubí vedené nejkratší cestou k ohřivači VZT jednotky, izolované pouzdrem z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, rozvod je oplechovaný hliníkovým plechem, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

VZT jednotka č. 1.001 - VZT jednotka pro pavilon I. stupně, přívod k teplovodnímu ohřivači, výkon 17,8 kW, připojení dle typu konkrétního ohřivače. Zařízení je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT.

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí
- výšková změna potrubí v rámci podlaží



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil	
VEDOUCÍ PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík	
VYPRACOVAL		Ing. Tereza Hřebíčková	
KRESLIL		Ing. Tereza Hřebíčková	
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON V - VSTUPNÍ OBJEKT PŮDORYS STŘECHY ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT 3x A4 MĚŘÍTKO
		11/2018	1:100
		D.1.4b.	09
		PARE	

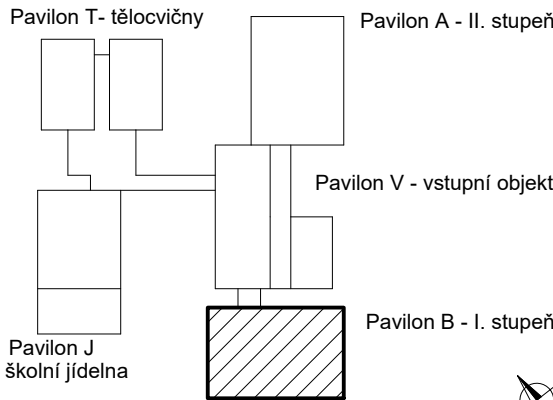
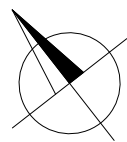
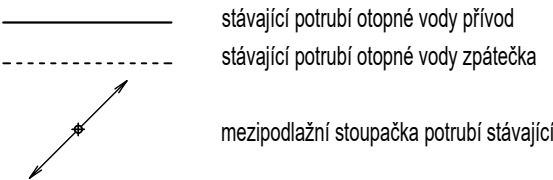
I. STUPEŇ - 1.NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
101	UČEBNA	72,35
102	PRACOVNÍ KOUT	22,00
103	UČEBNA	70,96
104	PRACOVNÍ KOUT	21,90
105	SCHODIŠTĚ	60,82
106	UMÝVÁRNA DÍVKY	15,70
107	WC DÍVKY	14,49
108	WC CHLAPCI	12,52
109	UMÝVÁRNA CHLAPCI	14,97
110	KABINET	37,09
111	WC	51,31

112	VÝTAH	3,78
113	WC	1,86
114	UMÝVÁRNA	2,67
115	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,73
116	WC	1,52
117	HALA	202,60
118	SCHODIŠTĚ	24,15
119	UČEBNA	70,73
120	PRACOVNÍ KOUT	21,96
121	SKLAD	15,74
122	UČEBNA	70,86
123	PRACOVNÍ KOUT	26,56
PLOCHA CELKEM		839,21

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

31x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 31 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

22x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 22 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

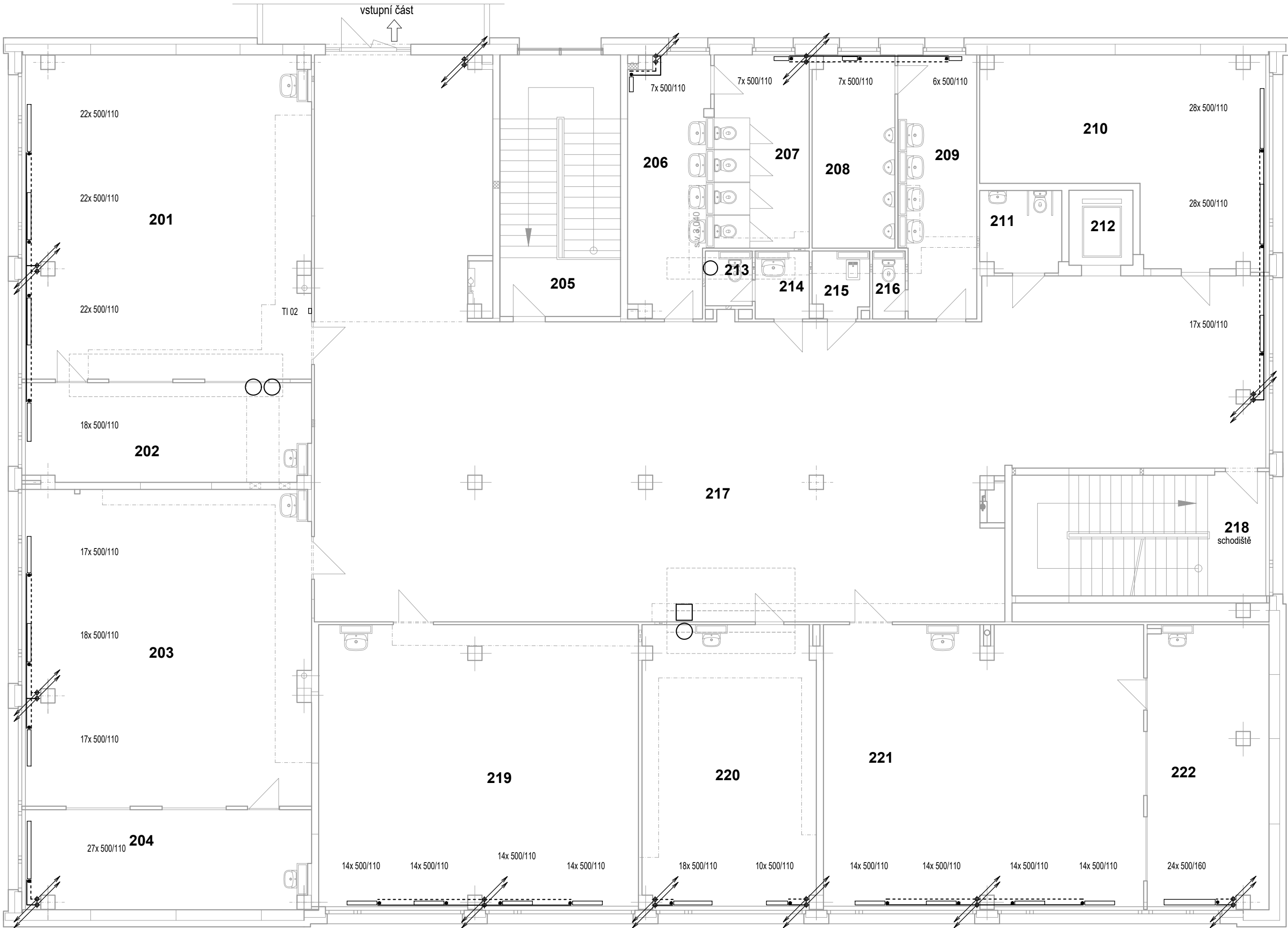
20x 900/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, přípojovací rozteč 900 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

TI 02 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu B - I. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpačem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anylopes plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo náměstí 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	
		Ing. Zdeněk Poskočil	
		VEDOUcí PROJEKTANT	
		Ing. Karel Šafařík	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil	
VEDOUcí PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík	
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON B - UČEBNY I. STUPEŇ PŮDORYS 1.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		PARE	
		DATUM	FORMÁT A2
		11/2018	MĚŘÍTKO
		1:100	ČÁST
		D.1.4b.	Č. VÝKRESU
		10	

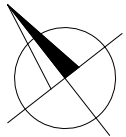
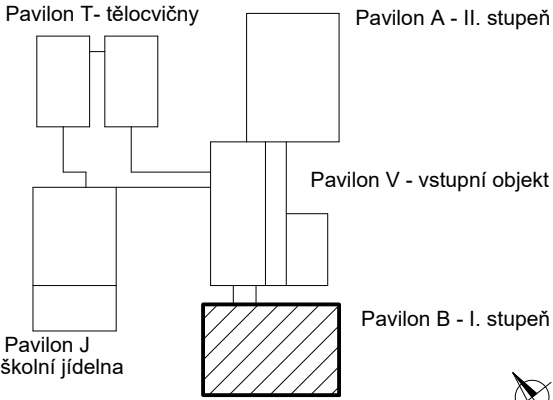
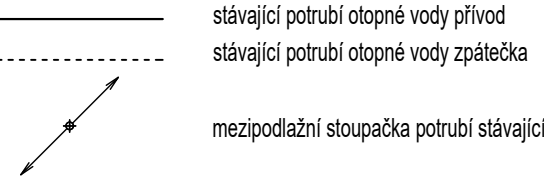
I. STUPEŇ - 2.NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
201	UČEBNA	72,35
202	PRACOVNÍ KOUT	22,00
203	UČEBNA	70,96
204	PRACOVNÍ KOUT	21,90
205	SCHODIŠTĚ	24,91
206	UMÝVÁRNA DÍVKY	15,70
207	WC DÍVKY	14,49
208	WC CHLAPCI	12,52
209	UMÝVÁRNA CHLAPCI	14,97
210	KABINET	37,09

211	WC	51,31
212	VÝTAH	3,78
213	WC	1,86
214	UMÝVÁRNA	2,67
215	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,73
216	WC	1,52
217	HALA	238,65
218	SCHODIŠTĚ	24,15
219	UČEBNA	70,73
220	PRACOVNÍ KOUT	37,70
221	UČEBNA	70,86
222	PRACOVNÍ KOUT	26,56
PLOCHA CELKEM		839,21

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

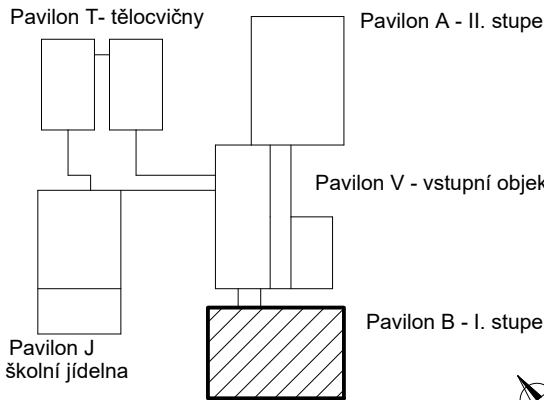
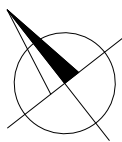
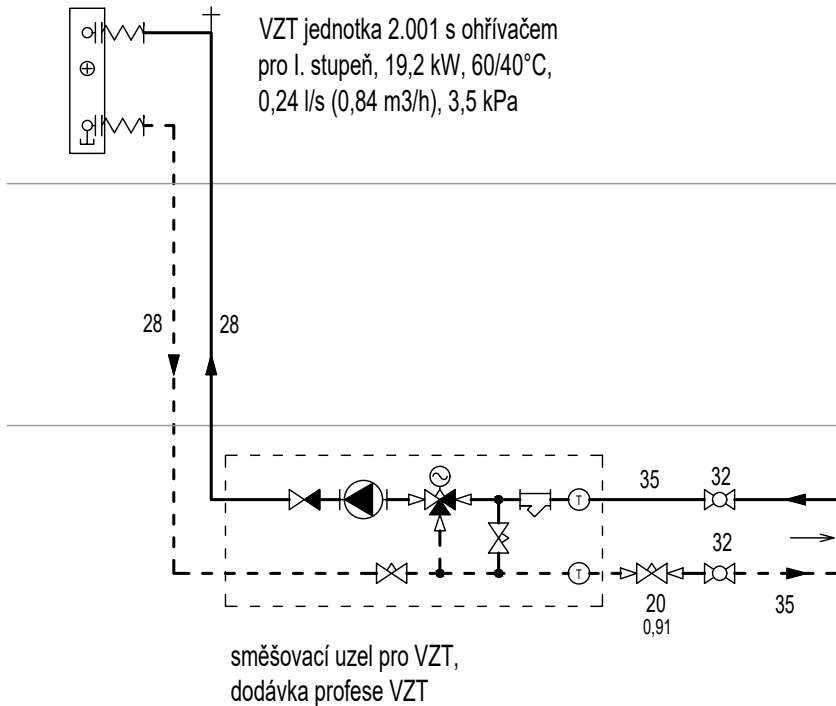
- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní
- 14x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 14 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.
- 24x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 24 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.
- TI 02 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu B - I. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa				
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904				
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa				
STUPEŇ				
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY				
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agiprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda		
		VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil		KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková		
VEDOUcí PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík				
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY		
PAVILON B - UČEBNY I. STUPEŇ PŮDORYS 2.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		11/2018	1:100	D.1.4b. 11
		PARE		



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
301	UČEBNA	72,35
302	PRACOVNÍ KOUT	22,00
303	UČEBNA	70,96
304	PRACOVNÍ KOUT	21,90
305	SCHODIŠTĚ	24,91
306	UMÝVÁRNA DÍVKY	15,70
307	WC DÍVKY	14,49
308	WC CHLAPCI	12,52
309	UMÝVÁRNA CHLAPCI	14,97
310	KABINET	37,09

311	WC	51,31
312	VÝTAH	3,78
313	WC	1,86
314	UMÝVÁRNA	2,67
315	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,73
316	WC	1,52
317	HALA	238,65
318	SCHODIŠTĚ	24,15
319	UČEBNA	70,73
320	PRACOVNÍ KOUT	37,7
321	UČEBNA	70,86
322	PRACOVNÍ KOUT	26,56
PLOCHA CELKEM		839,21



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

28, 35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m, DN32 3,1 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem

17x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 17 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

28x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 28 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

SU VZT2 - směšovací uzel před ohřivačem VZT jednotky č. 2.001. Trojcestný zdvihový ventil průtok 0,24 l/s, osazený servopohonem 24 V AC, ovládací napětí 0 - 10 V. Dále včetně oběhového čerpadla, 2x kulový uzavěr s teploměrem, čistící a odkalovací filtr, zpětná klapka, regulační ventil obtoku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Umístění pod stropem před vyústěním potrubí

na střechu. Uzel je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT. Před dodáním uzlem osadit kulový kohout DN 32 na obě potrubí a na zpátečku vyvažovací ventil DN20, s redukci a přípojovacím šroubením, nastavený průtok 0,91 m³/h.

TI 02 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu B - I. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.


LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- vyznačení spádu potrubí

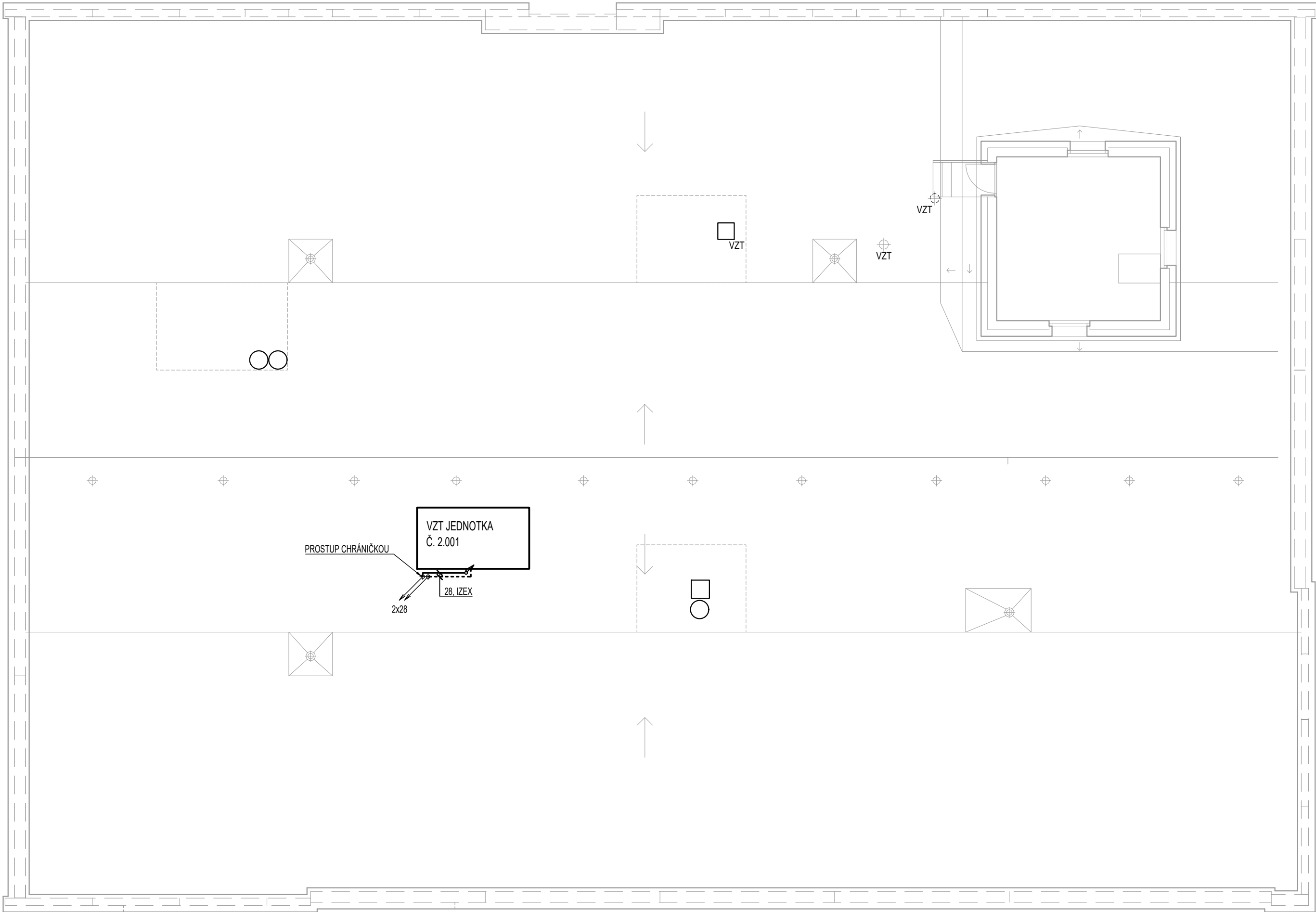
LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK ARMATUR

- VYZNAČENÍ SMĚRU PRÚTOKU MÉDIA
- VYZNAČENÍ REDUKCE PRŮMĚRU POTRUBÍ
- TEPLOMĚR
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT MOSAZNÝ S OVL. VRTULKOU
- 32 KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ, DN32 PN16
- FILTR ZÁVITOVÝ S NEREZOVÝM SÍTKEM
- ZPĚTNÁ KLAPOKA, CLEOMOSAZNÁ
- 20 REGULAČNÍ VENTIL ZÁVITOVÝ, DN 20 PN20, NASTAVIT PRŮTOK 0,91 m³/h
- TROJCESTNÝ ZDVIHOVÝ VENTIL SE SERVOPOHONEM
- OBĚHOVÉ TEPLOVODNÍ ČERPADLO S ELEKTRONICKÝM ŘÍZENÍM OTÁČKAMI

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT				
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda				
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil		
		VEDOUcí PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík		
		VYPRACOVAL		Ing. Tereza Hřebíčková		
		KRESLIL		Ing. Tereza Hřebíčková		
OBSAH VÝKRESU						
PAVILON B - UČEBNY I. STUPEŇ PŮDORYS 3.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		Č. ZAKÁZKY				PARE
		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	ČÁST	Č. VÝKRESU	
		11/2018	1:100	D.1.4b.	12	

I. STUPEŇ - STŘECHA



LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

nové potrubí topné vody přívod
nové potrubí topné vody zpátečka
mezipodlažní stoupačka potrubí
výšková změna potrubí v rámci podlaží

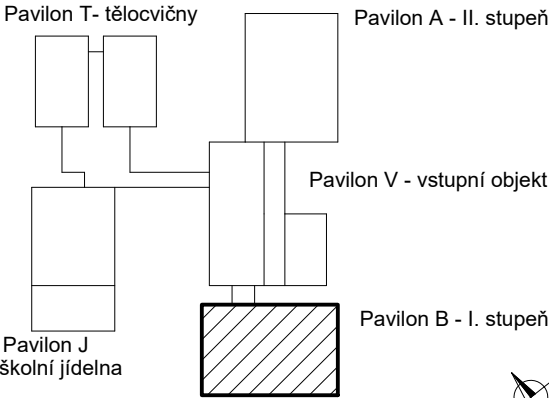
LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ


- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

28 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

IZEX - venkovní potrubí vedené nejkratší cestou k ohřivači VZT jednotky, izolované pouzdrzem z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, rozvod je oplechovaný hliníkovým plechem, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

VZT jednotka č. 2.001 - VZT jednotka pro pavilon I. stupně, přívod k teplovodnímu ohřivači, výkon 19,2 kW, připojení dle typu konkrétního ohřivače. Zařízení je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT.



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
		VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil		KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková	
VEDOUCÍ PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík		PARE	
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON B - UČEBNY I. STUPEŇ PŮDORYS STŘECHY ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT 3x A4
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		11/2018	1:100 D.1.4b. 13

II. STUPEŇ - PŮDORYS 1.NP

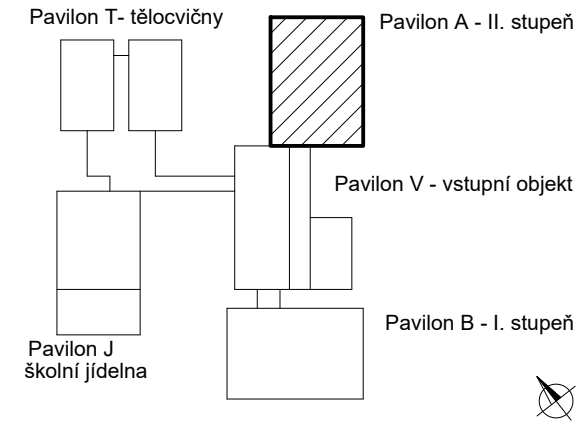
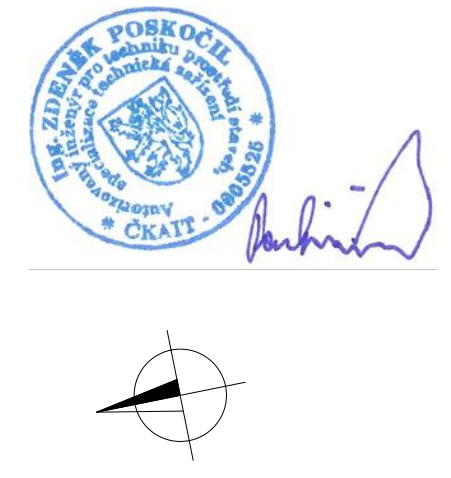


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
101	SCHODIŠTĚ	34,34
102	ZÁDVEŘÍ	10,79
103	HALA	223,63
104	FOTOLABORATOŘ	16,50
105	SKLAD	15,79
106	SBOROVNA	71,18
107	SBOROVNA	17,39
108	ZÁSTUPCE ŘEDITELE	16,26
109	ŘEDITELNA	17,74
110	HOSPODÁŘ	13,63
111	ARCHIV	6,93
112	HLASATELNA	6,14
113	UMÝVÁRNA	2,65
114	WC	1,37
115	UMÝVÁRNA	1,95

116	WC	1,37
117	UMÝVÁRNA	1,98
118	WC	1,39
119	UMÝVÁRNA DÍVKY	13,31
120	WC DÍVKY	16,75
121	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,60
122	UMÝVÁRNA CHLAPCI	13,53
123	WC CHLAPCI	12,72
124	SCHODIŠTĚ	50,77
125	KLUBOVNA	44,61
126	ČITÁRNA	76,09
127	STUDOVNA	65,49
128	KNIHOVNA	21,60
129	SKLAD KNIH	42,94
130	ÚPRAVA TECHNIKY	16,92
131	WC HANDICAP.	4,94
132	VÝTAH	3,78
PLOCHA CELKEM		847,08

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

— stávající potrubí otopné vody přívod
- - - stávající potrubí otopné vody zpátečka
↗ mezipodlažní stoupačka potrubí stávající



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

25x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 25 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobné platí pro ostatní podobně vyznačené.

18x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 18 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobné platí pro ostatní podobně vyznačené.

Tl 03 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu A - II. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST	GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění	 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo náměstí 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková		
VEDOUcí PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík	KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková		
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	PARE
PAVILON A - UČEBNY II. STUPEŇ PŮDORYS 1.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		11/2018 1:100 D.1.4b.	14

II. STUPEŇ - PŮDORYS 2.NP

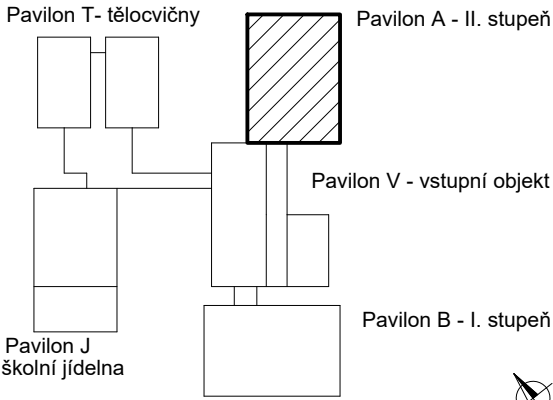
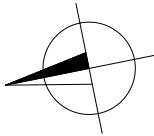


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
201	SCHODIŠTĚ	34,34
302	HALA	324,87
203	KMENOVÝ PROSTOR	33,34
204	KABINET	19,85
205	STŘEDNÍ UČEBNA	72,20
206	STŘEDNÍ UČEBNA	66,73
207	UMYVÁRNA DÍVKY	13,31
208	WC DÍVKY	16,75
209	UMYVÁRNA	1,99
210	WC	1,36

211	UMYVÁRNA CHLAPCI	13,53
212	WC CHLAPCI	12,72
213	UMYVÁRNA	2,60
214	SCHODIŠTĚ	51,20
215	KMENOVÝ PROSTOR	44,80
216	STŘEDNÍ UČEBNA	75,41
217	STŘEDNÍ UČEBNA	65,49
218	KABINET	21,41
219	MALÁ UČEBNA	42,75
220	KABINET	16,92
221	VÝTAH	3,78
222	WC HANDICAP.	5,00
PLOCHA CELKEM		850,35

LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- vyznačení spádu potrubí



INVESTOR	Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa
AKCE	Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904
MÍSTO	ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY				
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Ing. Zdeněk Poskočil		
VEDOUCÍ PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík		
VYPRACOVAL		Ing. Tereza Hřebíčková		
KRESLIL		Ing. Tereza Hřebíčková		
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY		PARE
PAVILON A - UČEBNY II. STUPEŇ PŮDORYS 2.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	
		11/2018	1:100	Č. VÝKRESU D.1.4b. 15

LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

42 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN40 3,4 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem

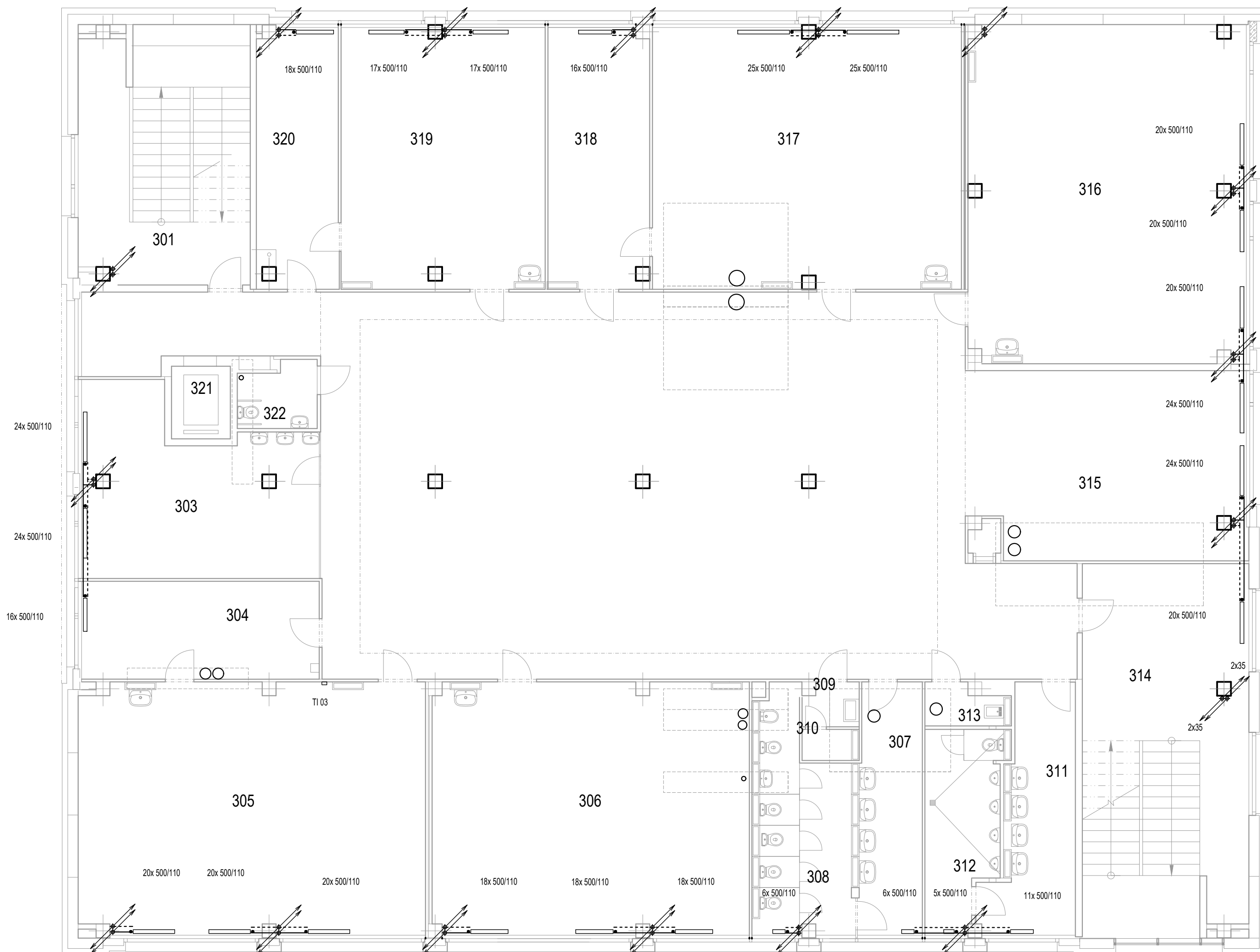
27x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 27 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

KK32 - osazení kulového uzavíracího kohoutu na patu stoupačky, mosazný, DN32, vnitřní závit, PN35, s dřikem pro provedení izolací

VK15 - osazení vypouštěcího kulového kohoutu na patu stoupačky, s vrtulkou, mosazný, DN15, vnější závit s hadicovou přípojkou

TI 03 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu A - II. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.

II. STUPEŇ - PŮDORYS 3.NP



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelné izolovaného potrubí: DN32 3,1 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

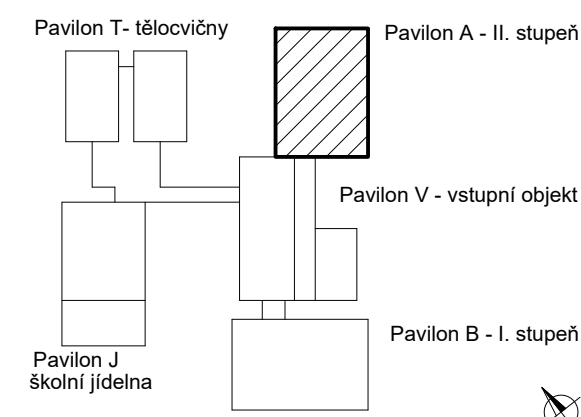
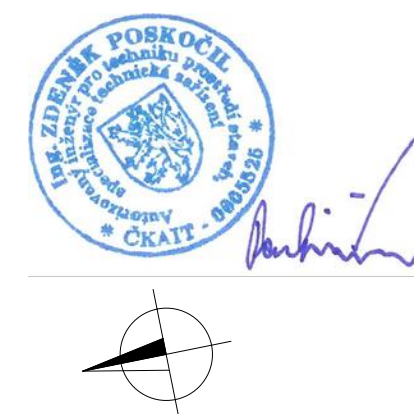
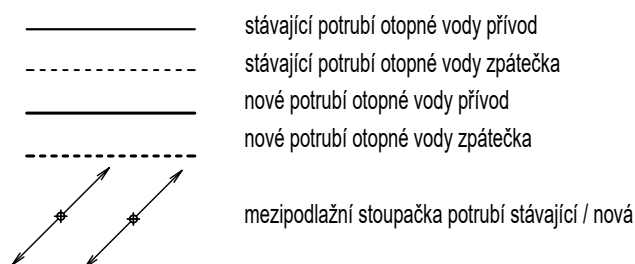
20x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 20 článků, přípojovací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolách. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

TI 03 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu A - II. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.


LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
301	SCHODIŠTĚ	34,34
302	HALA	234,87
303	KMENOVÝ PROSTOR	33,34
304	KABINET	19,85
305	STŘEDNÍ UČEBNA	72,20
306	STŘEDNÍ UČEBNA	66,73
307	UMÝVÁRNA DÍVKY	13,31
308	WC DÍVKY	16,75
309	UMÝVÁRNA	1,99
310	WC	1,36

311	UMÝVÁRNA CHLAPCI	13,53
312	WC CHLAPCI	12,72
313	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,60
314	SCHODIŠTĚ	51,20
315	STŘEDNÍ UČEBNA	44,80
316	STŘEDNÍ UČEBNA	75,41
317	STŘEDNÍ UČEBNA	65,49
318	KABINET	21,41
319	MALÁ UČEBNA	42,75
320	KABINET	16,92
321	VÝTAH	3,78
322	SKLAD	5,00
PLOCHA CELKEM		850,35

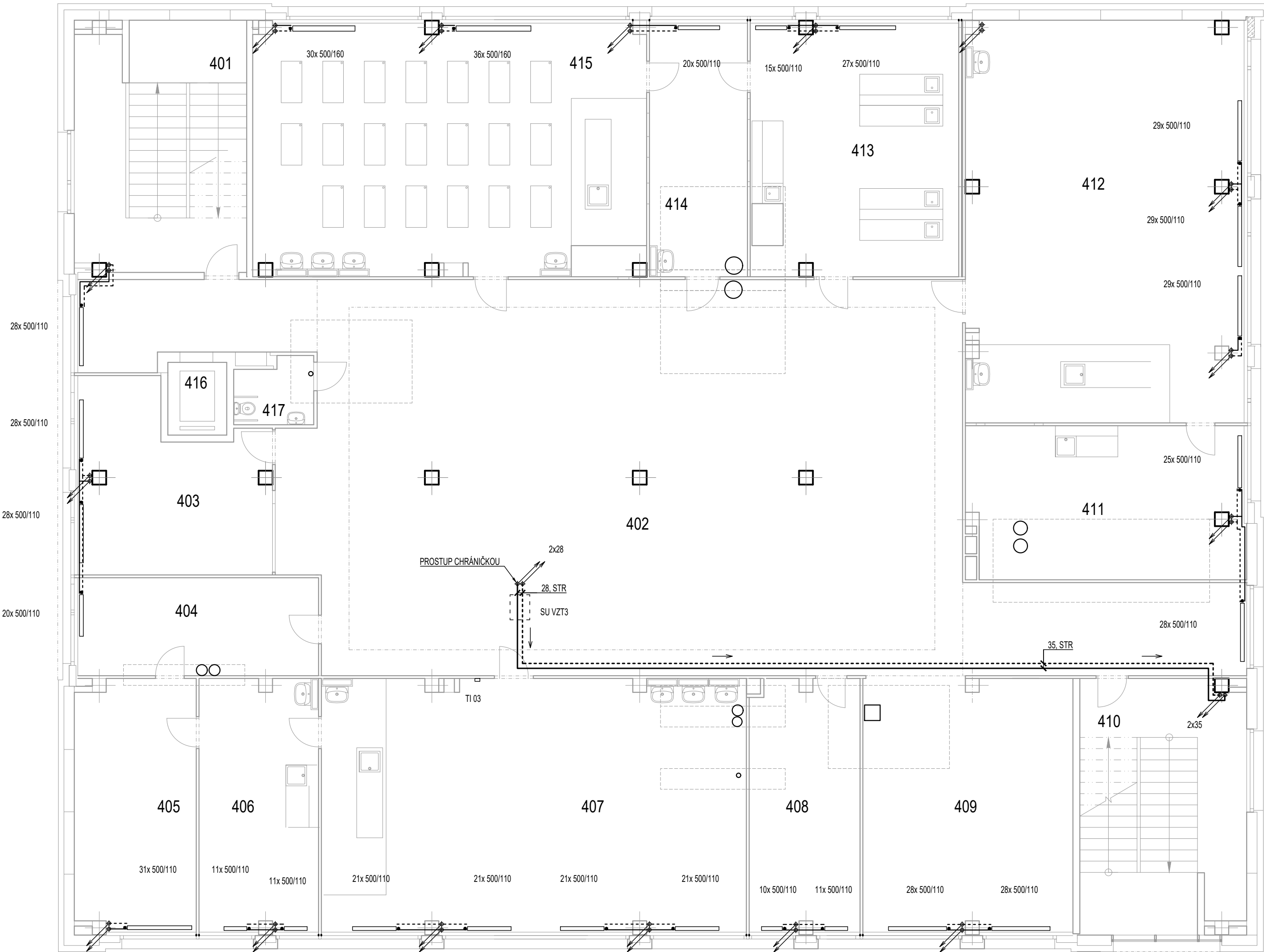
LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ



VSTUPNÍ OBJEKT

INVESTOR	Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa										
AKCE	Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904										
MÍSTO	ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa										
STUPEŇ											
<div style="text-align: center;"> DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY </div>											
ČÁST	<div style="text-align: center;">  ag projekt Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janačkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda </div>										
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL	Ing. Tereza Hřebíčková								
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková								
OBSAH VÝKRESU <div style="text-align: center;"> PAVILON A - UČEBNY II. STUPEŇ PŮDORYS 3.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ </div>	Č. ZAKÁZKY <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>DATUM</td><td>FORMÁT A2 MĚŘITKO</td><td>ČÁST</td><td>Č. VÝKRESU</td></tr> <tr> <td>11/2018</td><td>1:100</td><td>D.1.4b.</td><td>16</td></tr> </table>		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘITKO	ČÁST	Č. VÝKRESU	11/2018	1:100	D.1.4b.	16	PARE
DATUM	FORMÁT A2 MĚŘITKO	ČÁST	Č. VÝKRESU								
11/2018	1:100	D.1.4b.	16								

II. STUPEŇ - PŮDORYS 4.NP



LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitemní
 - topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní
- 28, 35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m, DN32 3,1 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

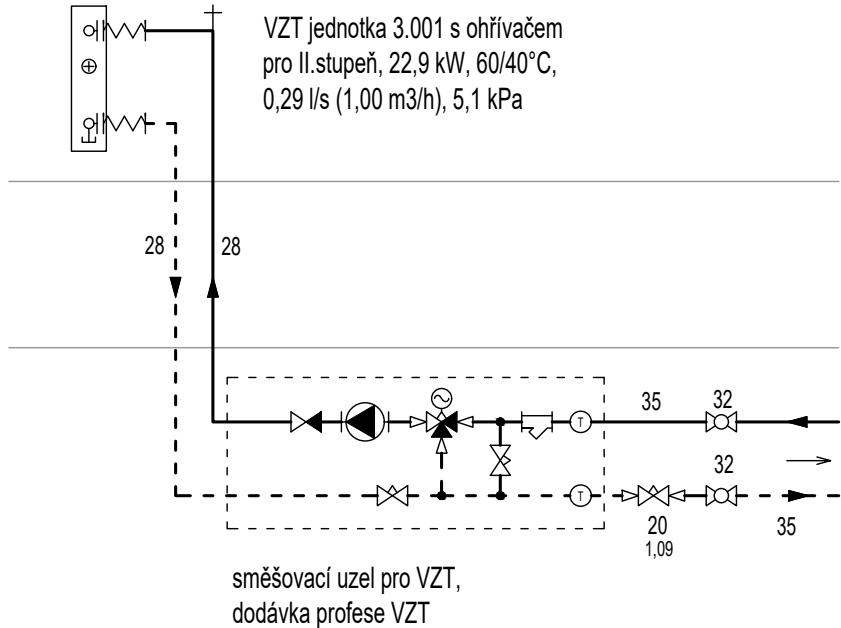
STR - vedení potrubí zavěšené pod stropem

29x 500/110 - stávající litinové článkové otopné těleso, 29 článků, přípojevací rozteč 500 mm, hloubka 110 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

30x 500/160 - stávající litinové článkové otopné těleso, 30 článků, přípojevací rozteč 500 mm, hloubka 160 mm, osazené na konzolích. Obdobně platí pro ostatní podobně vyznačené.

SU VZT3 - směšovací uzel před ohřivačem VZT jednotky č. 3.001. Trojcestný zdvihový ventil průtok 0,29 l/s, osazený servopohonem 24 V AC, ovládací napětí 0 - 10 V. Dále včetně oběhového čerpadla, 2x kulový uzavěr s teploměrem, čistící a odkalovací filtr, zpětná klapka, regulační ventil obtoku a nerezové pružné izolované tlakové hadice. Umístění pod stropem před vyústěním potrubí na střechu. Uzel je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT. Před dodaným uzlem osadit kulový kohout DN 32 na obě potrubí a na zpátečku vyvažovací ventil DN20, s redukcí a přípojevacím šroubením, nastavený průtok 1,09 m3/h.

TI 03 - nové teplotní čidlo pro regulaci ÚT pavilonu A - II. stupně, umístění ve výšce 1,5 m nad podlahou. Propojit s oběhovým čerpadlem na rozdělovači ve VS a se zónovým ventilem v technické chodbě 1.NP vstupního pavilonu.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
401	SCHODIŠTĚ	34,70
402	HALA	247,86
403	KABINET	33,34
404	PRACOVNA UČITELŮ	19,85
405	ODBORNÉ SBÍRKY	25,08
406	PŘÍPRAVNA	25,34
407	ODBORNÉ PRACOVNÍSTĚ UČITELŮ	88,01
408	PRACOVNA UČITELŮ	22,98

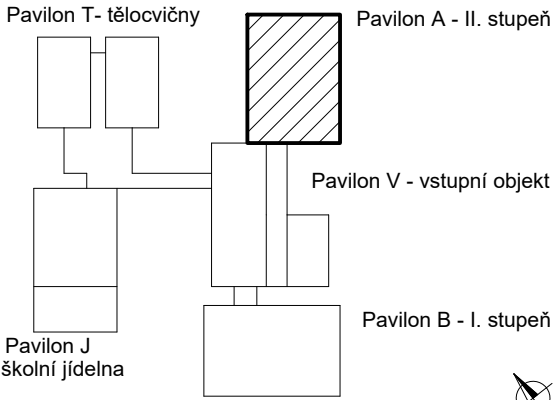
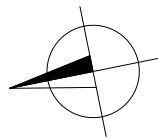
409	KMENOVÝ PROSTOR	45,50
410	SCHODIŠTĚ	34,74
411	PŘÍPRAVNA-SBÍRKY	34,66
412	ODBORNÉ PRACOVNÍSTĚ FYZIKY	90,62
413	LABORATOŘ	44,15
414	PŘÍPRAVNA-SBÍRKY	20,57
415	ODBORNÉ PRACOVNÍSTĚ CHEMIE	82,01
416	VÝTAH	3,78
417	SKLAD	4,83
PLOCHA CELKEM		858,02


LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí stávající / nová
- výšková změna potrubí v rámci podlaží (stávající)
- vyznačení spádu potrubí

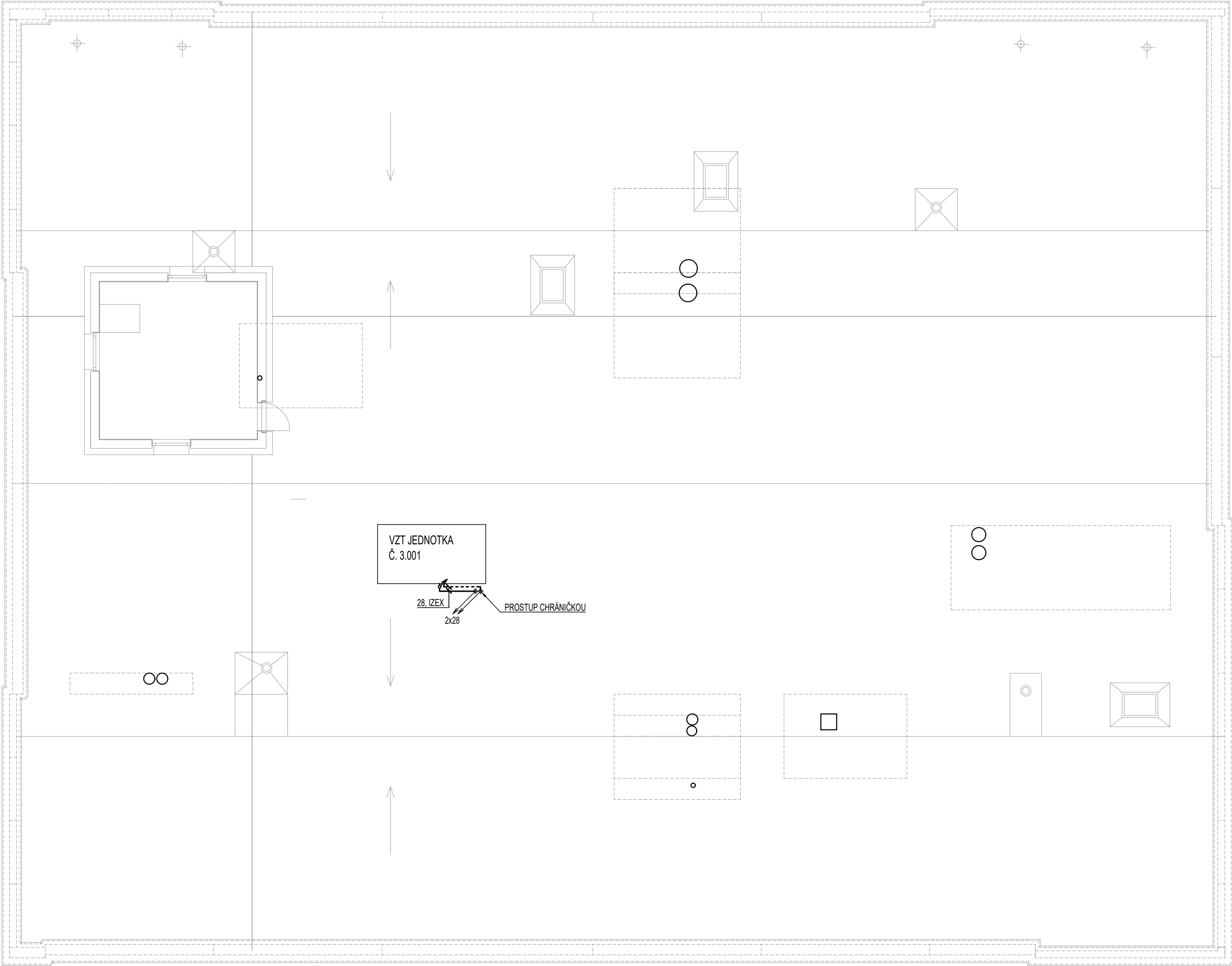
LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK ARMATUR

- VYZNAČENÍ SMĚRU PRŮTOKU MÉDIA
- VYZNAČENÍ REDUKCE PRŮMĚRU POTRUBÍ
- TEPLOMĚR
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT MOSAZNÝ S OVL. VRTULKOU
- KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ, DN32 PN16
- FILTR ZÁVITOVÝ S NEREZOVÝM SÍTKEM
- ZPĚTNÁ KLAPOKA, CLEOMOSAZNÁ
- REGULAČNÍ VENTIL ZÁVITOVÝ, DN 20 PN20, NASTAVIT PRŮTOK 1,09 m3/h
- TROJCESTNÝ ZDVIHOVÝ VENTIL SE SERVOPOHONEM
- OBĚHOVÉ TEPLOVODNÍ ČERPADLO S ELEKTRONICKY ŘÍZENÝMI OTÁČKAMI



INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL	Ing. Tereza Hřebíčková
VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON A - UČEBNÝ II. STUPEŇ PŮDORYS 4.NP ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT A2
		MĚŘÍTKO	ČÁST
		11/2018	1:100
		D.1.4b.	17
		PARE	

II. STUPEŇ - STŘECHA



LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- mezipodlažní stoupačka potrubí
- výšková změna potrubí v rámci podlaží

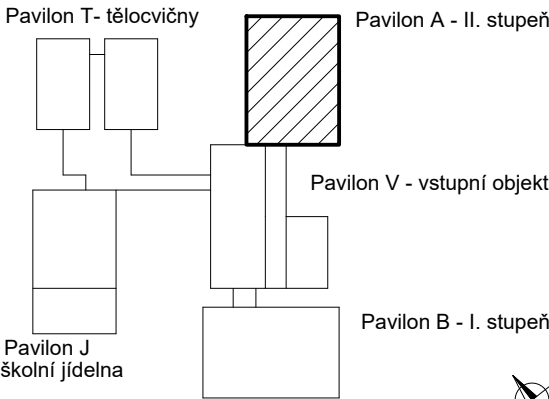
LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

28 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN25 2,7 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

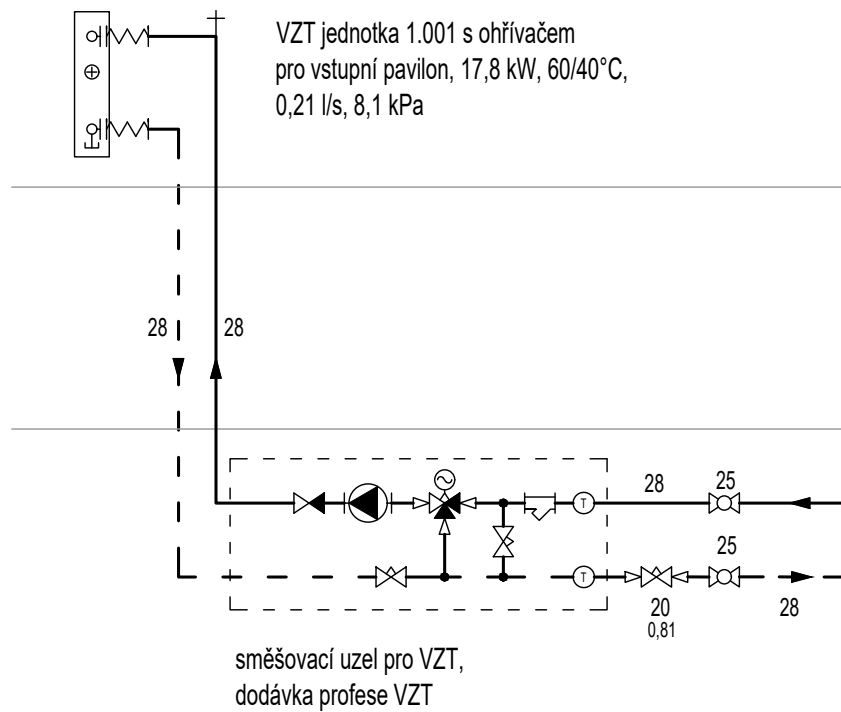
IZEX - venkovní potrubí vedené nejkratší cestou k ohřivači VZT jednotky, izolované pouzdrém z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm, rozvod je oplechovaný hliníkovým plechem, spoje jsou dotěsněny proti vnikání srážkové vlhkosti.

VZT jednotka č. 3.001 - VZT jednotka pro pavilon II. stupně, přívod k teplovodnímu ohřivači, výkon 22,9 kW, připojení dle typu konkrétního ohřivače. Zařízení je součástí dodávky profese VZT. Regulace a řízení dle požadavků VZT.

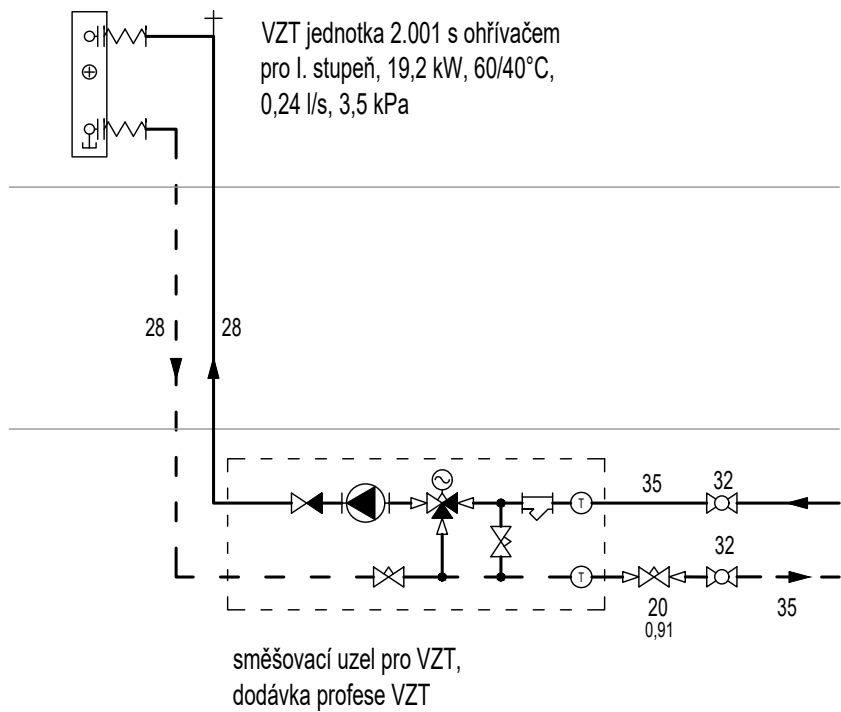


INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa			
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904			
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa			
STUPEŇ			
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda	
		VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil		KRESLIL Ing. Tereza Hřebíčková	
VEDOUCÍ PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík		PARE	
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY	
PAVILON A - UČEBNY II. STUPEŇ PŮDORYS STŘECHY ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT 3x A4
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		11/2018	1:100 D.1.4b. 18

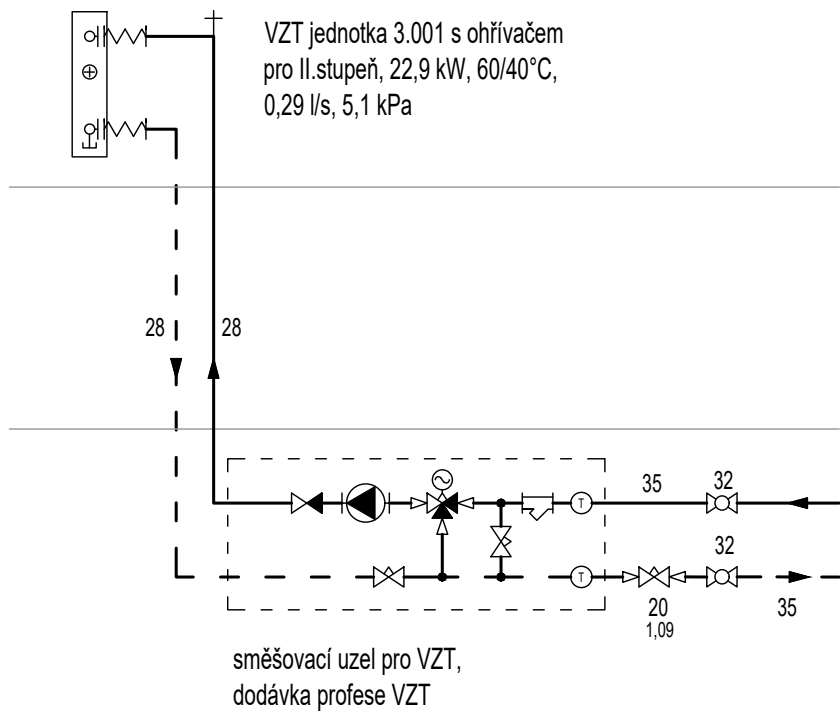
SCHEMA ZAPOJENÍ OHŘÍVAČE VZT JEDNOTKY PRO VSTUPNÍ PAVILON



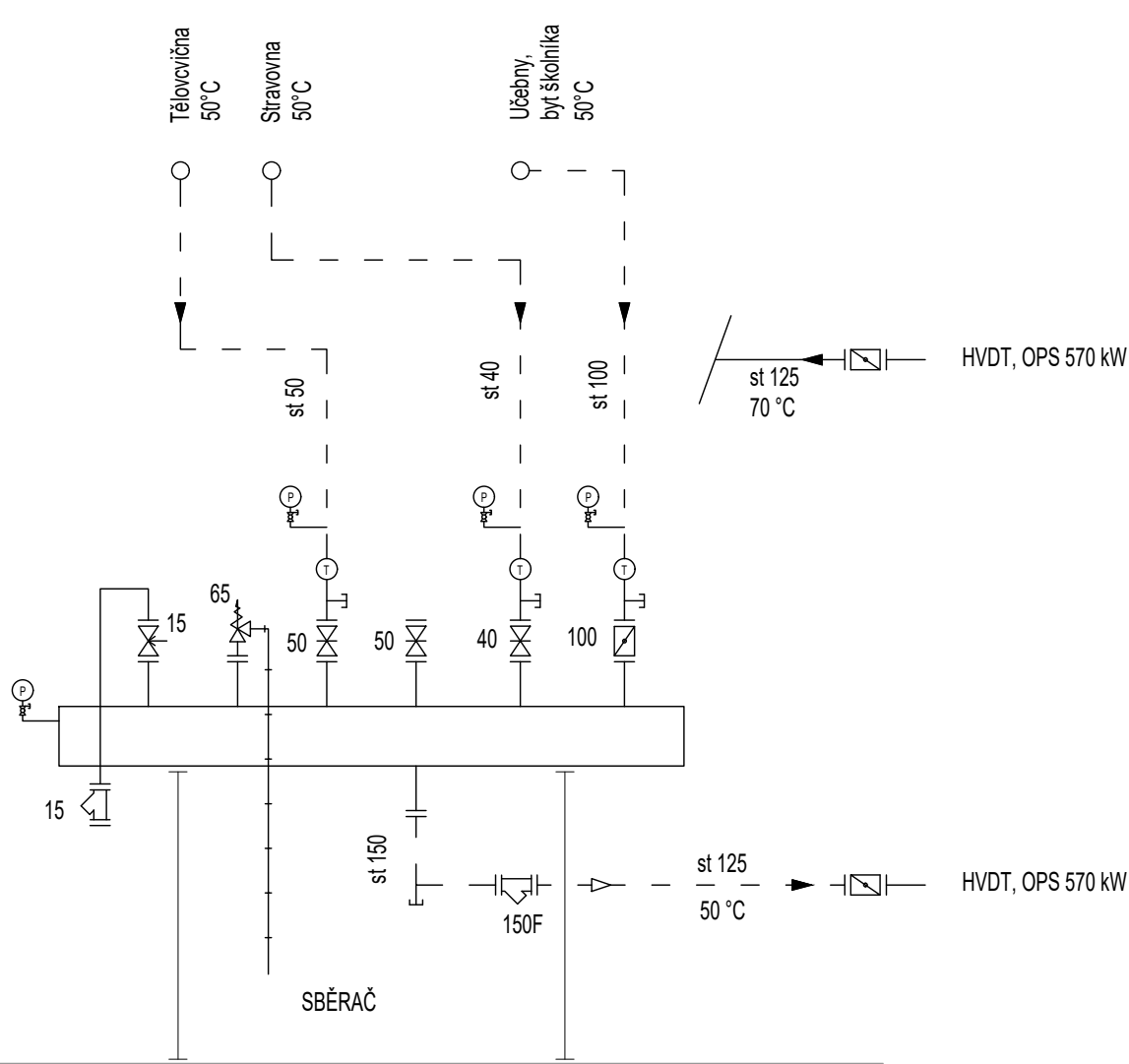
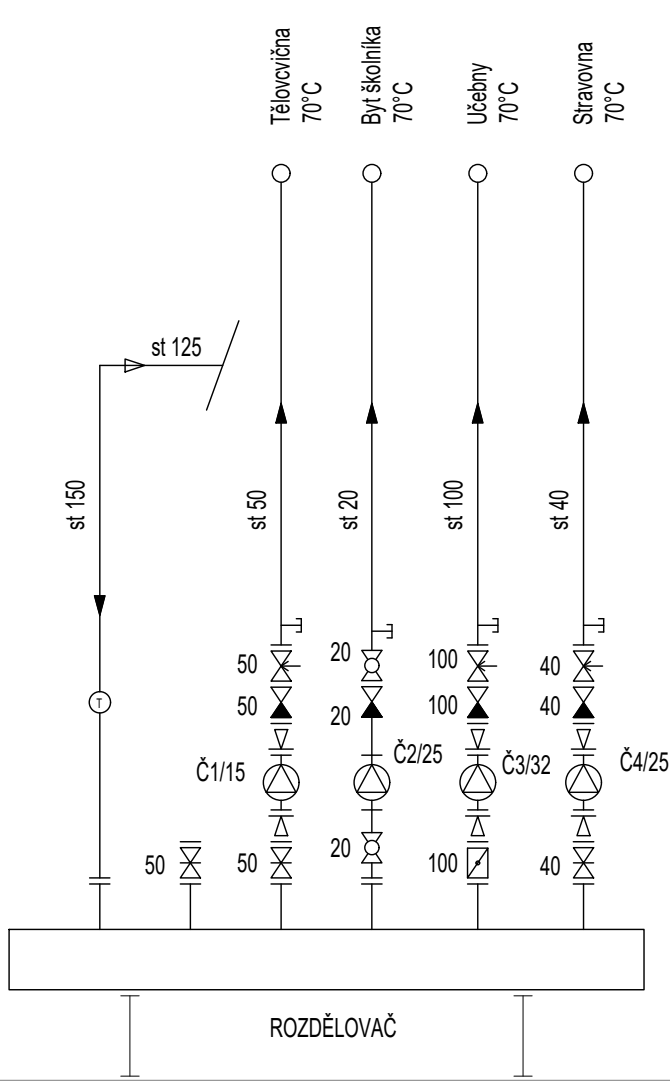
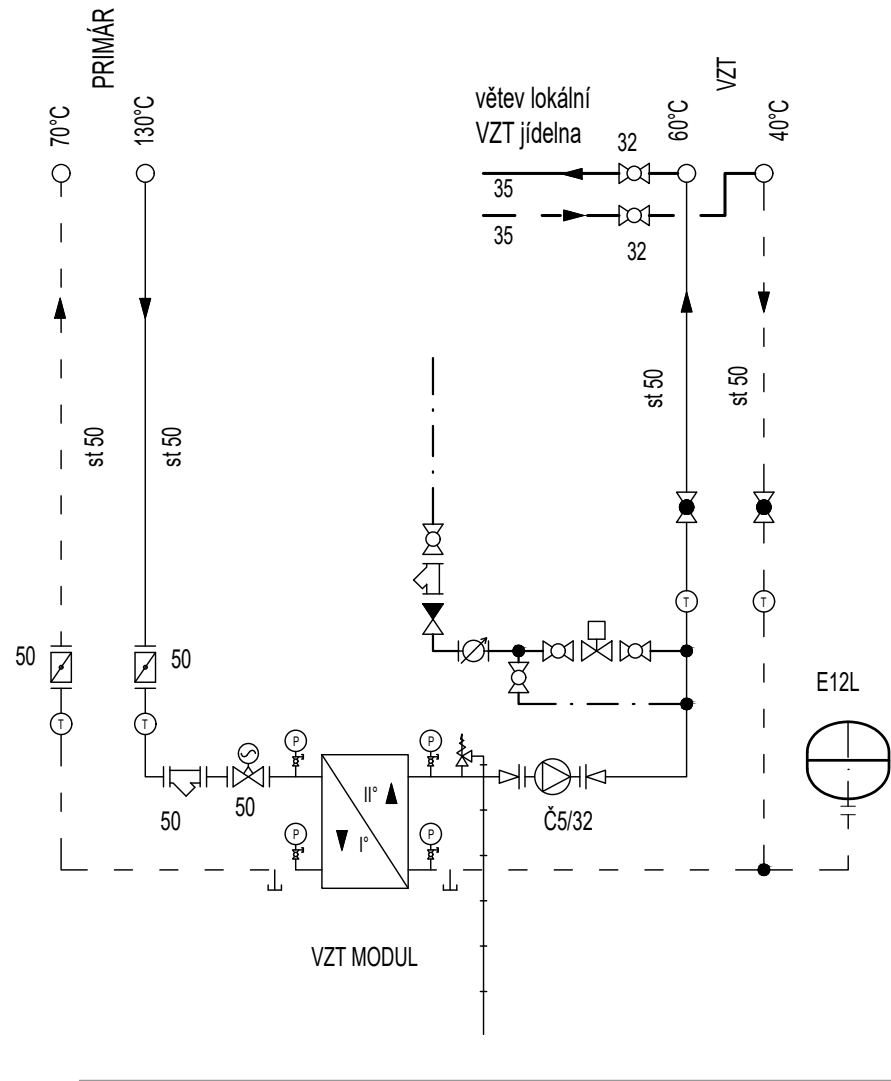
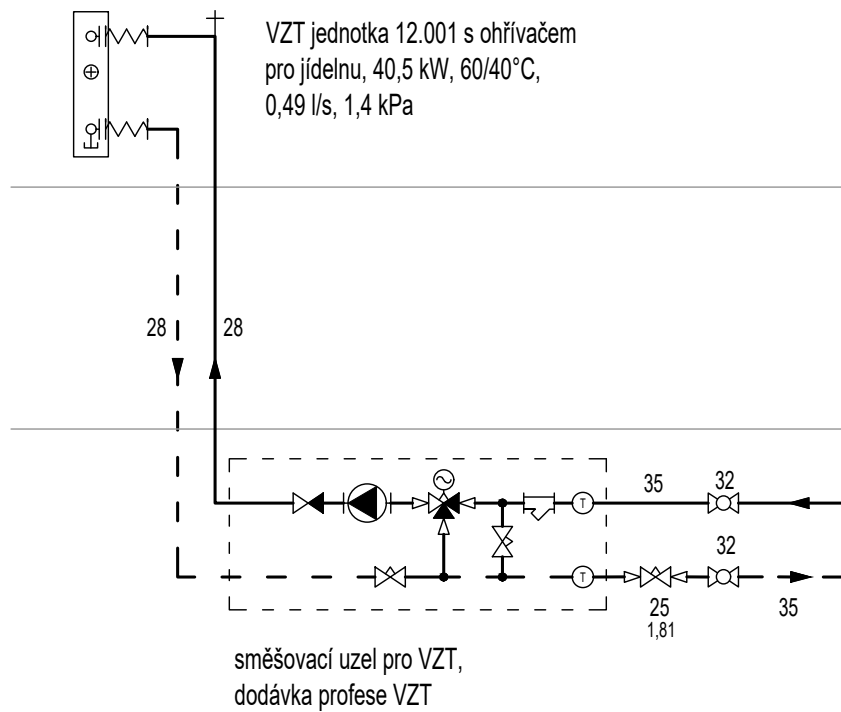
SCHEMA ZAPOJENÍ OHŘÍVAČE VZT JEDNOTKY PRO PAVILON I. STUPNĚ



SCHEMA ZAPOJENÍ OHŘÍVAČE VZT JEDNOTKY PRO PAVILON II. STUPNĚ



SCHEMA ZAPOJENÍ OHŘÍVAČE VZT JEDNOTKY PRO VARNU (PAVILON JÍDELNY)



LEGENDA ZNAČENÍ POTRUBÍ

- stávající potrubí otopné vody přívod
- stávající potrubí otopné vody zpátečka
- nové potrubí otopné vody přívod
- nové potrubí otopné vody zpátečka
- stávající potrubí studené vody



LEGENDA GRAFICKÝCH ZNAČEK ARMATUR

- VYZNAČENÍ SMĚRU PRŮTOKU MÉDIA
- VYZNAČENÍ REDUKCE PRŮMĚRU POTRUBÍ
- PŘÍRUBA
- TEPLOMĚR
- MANOMETR S TROJCESTNÝM KOHOUTEM
- VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT MOSAZNÝ S OVL. VRTULKOU
- AUTOMATICKÝ PLOVÁKOVÝ ODVZDUŠNOVACÍ VENTIL, DN15
- NOVÝ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ DN35
- STÁVAJÍCÍ KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ DN20
- STÁVAJÍCÍ NAVAŘOVACÍ UZAVÍRACÍ KOHOUT
- STÁVAJÍCÍ MEZIPŘÍRUBOVÁ UZAVÍRACÍ Klapka
- NOVÁ ZPĚTNÁ Klapka ZÁVITOVÁ, SMĚŠOVACÍ UZEL
- STÁVAJÍCÍ ZPĚTNÁ Klapka ZÁVITOVÁ DN20
- STÁVAJÍCÍ ZPĚTNÁ Klapka PŘÍRUBOVÁ, DN50
- STÁVAJÍCÍ FILTR ZÁVITOVÝ S NEREZOVÝM SÍTKEM (SV)
- NOVÝ FILTR ZÁVITOVÝ S NEREZOVÝM SÍTKEM (SMĚŠ. UZEL)
- STÁVAJÍCÍ FILTR PŘÍRUBOVÝ, DN50, PN16
- STÁVAJÍCÍ ŠOUPÁTKO, DN 40
- STÁVAJÍCÍ POJISTNÝ VENTIL
- STÁVAJÍCÍ PŘÍMÝ RUČNÍ VENTIL, DN 40
- STÁVAJÍCÍ REGULAČNÍ VENTIL PRO VZT MODUL SE SERVOPOHONEM
- STÁVAJÍCÍ SOLENOIDOVÝ VENTIL PRO DOPOUŠTĚNÍ STUDENÉ VODY
- NOVÝ REGULAČNÍ VENTIL ZÁVITOVÝ, DN 25 PN20, NASTAVIT PRŮTOK 1,81 m3/h
- NOVÝ TROJCESTNÝ ZDVIHOVÝ VENTIL SE SERVOPOHONEM
- STÁV. OBĚHOVÉ TEPLOVODNÍ ČERPADLO S ELEKTRONICKY ŘÍZENÝMI OTÁČKAMI, DN15
- NOVÉ OBĚHOVÉ TEPLOVODNÍ ČERPADLO S ELEKTRONICKY ŘÍZENÝMI OTÁČKAMI SMĚŠOVACÍ UZEL VZT
- STÁVAJÍCÍ VODOMĚR

LEGENDA ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

- topný spád ústředního vytápění 70/50 °C ekvitermní
- topný spád ohřevu VZT 60/40 °C konstantní

st 20, 40, 50, 100, 125, 150 - stávající ocelové potrubí, DN.

22, 28, 35 - nové potrubí z uhlíkové lisované oceli s tepelnou izolací, vnější rozměr. Tepelná izolace bude provedena z izolačních pouzder z minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie tl. 40 mm. Tepelné izolace armatur budou provedeny z desek minerálních vláken s povrchem z hliníkové kaširované fólie. Na regulační ventily budou použita systémová regulační pouzdra. Maximální rozteč závěsů tepelně izolovaného potrubí: DN20 2,3 m, DN25 2,7 m, DN32, 3,1 m. Ocelové potrubí uložit do spádu min. 3 ‰ na metr.

ROZDĚLOVAČ - stávající rozdělovač ÚT, ocelový válcový DN 200, délky 2 m, 6 hrdel, přívod DN 150, izolovaný minerální izolací s povrchovou hliníkovou fólií

SBĚRAČ - stávající sběrač ÚT, ocelový válcový DN 200, délky 2 m, 6+1 hrdel, vývod DN 150, izolovaný minerální izolací s povrchovou hliníkovou fólií

OPS - stávající objektová předávací stanice pro ÚT a TUV, typ HVPS TNKT 1+1; ÚT jmenovitý tepelný výkon 570 kW, provozní teplota 90 °C a provozní tlak 0,5 MPa; TUV jmenovitý tepelný výkon 180 kW, provozní teplota 55 °C, provozní tlak 0,9 MPa; sekundární teplotní spád 90/70 °C pro ÚT, 80/60 °C pro TUV

VZT modul- stávající předávací modul pro VZT, jmenovitý výkon 250 kW, vstup/výstup DN50, sekundární teplotní spád 90/70 °C, oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-120 F

HVDT - stávající hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, typ V, 4x DN 125, odvzdušňovací ventil DN 15, vypouštěcí ventil DN 15

PRIMÁR - stávající přívod primárního rozvodu tepla z CZT, 2x DN 100, izolace tl. 100 mm, teplotní spád 130 / 70 °C zima, 75 / 55 °C léto, přívod podzemním kolektorem, přes šachtu a ochrannou konstrukci vystupuje pod stropem VS

Č1/15 - stávající oběhové čerpadlo Grundfos UPS 15-60 AO 130

Č2/25 - stávající oběhové čerpadlo Grundfos, DN 25

Č3/32 - stávající oběhové čerpadlo Grundfos UPE 32-120/F

Č4/25 - stávající oběhové čerpadlo Avansa TIP 25-6-180

Č5/32 - stávající oběhové čerpadlo Grundfos UPS 32-120 F

E12L - stávající tlaková expanzní nádoba pro dopouštění vody do okruhu VZT, objem 12 l

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa				
AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904				
MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa				
STUPEŇ				
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY				
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		 Anyloplex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda		
		VYPRACOVAL Ing. Tereza Hřebíčková		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Zdeněk Poskočil		VEDOUCÍ PROJEKTANT Ing. Karel Šafařík		
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY		
SCHÉMA ZAPOJENÍ ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		DATUM	FORMÁT A2 MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		11/2018	1:25	D.1.4b. 19

SEZNAM PŘÍLOH

01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
02	PAVILON JÍDELNY - PŮDORYS 1.PP	1:100
03	PAVILON JÍDELNY - PŮDORYS 1.NP	1:100
04	PAVILON JÍDELNY - PŮDORYS STŘECHY	1:100
05	TĚLOCVIČNY, SPOJ. CHODBA - PŮDORYS 1.NP	1:100
06	VSTUPNÍ PAVILON - PŮDORYS 1.NP	1:100
07	VSTUPNÍ PAVILON - PŮDORYS 2.NP	1:100
08	VSTUPNÍ PAVILON - PŮDORYS 3.NP	1:100
09	VSTUPNÍ PAVILON - PŮDORYS STŘECHY	1:100
10	PAVILON I. STUPEŇ - PŮDORYS 1.NP	1:100
11	PAVILON I. STUPEŇ - PŮDORYS 2.NP	1:100
12	PAVILON I. STUPEŇ - PŮDORYS 3.NP	1:100
13	PAVILON I. STUPEŇ - PŮDORYS STŘECHY	1:100
14	PAVILON II. STUPEŇ - PŮDORYS 1.NP	1:100
15	PAVILON II. STUPEŇ - PŮDORYS 2.NP	1:100
16	PAVILON II. STUPEŇ - PŮDORYS 3.NP	1:100
17	PAVILON II. STUPEŇ - PŮDORYS 4.NP	1:100
18	PAVILON II. STUPEŇ - PŮDORYS STŘECHY	1:100
19	SCHÉMA ZAPOJENÍ	1:25


INVESTOR Město Česká Lípa, nám. T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa

AKCE Snížení energetické náročnosti ZŠ Šluknovská, č. p. 2904

MÍSTO ZŠ Šluknovská č. p. 2904, 470 05 Česká Lípa

STUPEŇ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ČÁST D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV D.1.4b Ústřední vytápění		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  Anylopex plus s.r.o. - AG Projekt Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agprojekt.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Ing. Michal Drda									
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zdeněk Poskočil	VYPRACOVAL	Ing. Tereza Hřebíčková								
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Ing. Tereza Hřebíčková								
OBSAH VÝKRESU ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ		Č. ZAKÁZKY <table border="1"> <tr> <th>DATUM</th> <th>FORMÁT</th> <th>ČÁST</th> <th>Č. VÝKRESU</th> </tr> <tr> <td>11/2018</td> <td>MĚŘÍTKO</td> <td>D.1.4b.</td> <td></td> </tr> </table>		DATUM	FORMÁT	ČÁST	Č. VÝKRESU	11/2018	MĚŘÍTKO	D.1.4b.	
DATUM	FORMÁT	ČÁST	Č. VÝKRESU								
11/2018	MĚŘÍTKO	D.1.4b.									