


Druh práce:	124BAPC - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	 ČVUT Fakulta stavební	
Katedra:	K124 - Katedra pozemních staveb		
Vedoucí:	Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.		
Vypracovala:	Aneta Faloutová		
Název:	Bytový dům Klatovy	Dokumentace:	DSP
D.1.4 - Technika prostředí staveb		Formát:	A4
		Měřítko:	
		Datum:	19.05.2023
		Část:	Čís. příl.:
	D.1.4	-	

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA STAVEBNÍ**



**BYTOVÝ DŮM KLATOVY**

ČÁST TZB

a)01 Technická zpráva

<b>Název projektu:</b>	Bytový dům Klatovy
<b>Vypracoval:</b>	Aneta Faloutová
<b>Datum:</b>	04/2023

## Obsah

1. Základní údaje o projektu .....	1
1.1 Obecný popis stavby .....	1
2. Napojení na veřejné inženýrské sítě .....	1
3. Způsob likvidace splaškových odpadních vod .....	1
3.1. Splašková kanalizace .....	1
3.2. Dešťová kanalizace .....	1
4. Zásobování objektu pitnou vodou.....	2
4.1. Vodovodní přípojka .....	2
4.2. Vnitřní vodovod.....	2
4.3. Příprava teplé vody.....	2
5. Vytápění.....	2
6. Větrání .....	3
Seznam příloh.....	4

# 1. Základní údaje o projektu

Tato projektová dokumentace řeší:

- Technická zařízení budov
- Objekt: Bytový dům
- Umístění stavby: Klatovy

Základní popis objektu:

- Typ objektu: Bytový dům
- Počet podlaží: 1PP, 4NP
- Popis provozu: Obytná budova (v běžných podlažích bytové jednotky; v 1NP garáže, technické zázemí; v 1PP sklepní kóje)

## 1.1 Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba bytového domu s 12 bytovými jednotkami obdélníkového půdorysu s plochou střechou, se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Celkové půdorysné rozměry nosné konstrukce objektu jsou 17,35 x 26,0 m, nejvyšší bod nosné konstrukce se nachází 12,69 m nad úrovní okolního terénu. V podzemním podlaží jsou sklepní kóje. V 1. NP se nachází vstupní část do objektu, garáže a technické zázemí objektu. Ve 2., 3. a 4.NP jsou umístěny bytové jednotky. Napojení objektu bude provedeno na stávající inženýrské sítě. Tento objekt nebude nijak zasahovat do stávajících okolních objektů.

## 2. Napojení na veřejné inženýrské sítě

Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě vedoucí v přilehlé komunikaci.

## 3. Způsob likvidace splaškových odpadních vod

### 3.1. Splašková kanalizace

Kanalizační přípojka z PP trub je napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci, která je uložena v komunikaci na severní straně objektu.

Zařizovací předměty jsou připojeny pomocí připojovacího potrubí z PP trub v min. sklonu 2% do odpadního potrubí. Pro vedení připojovacího potrubí jsou navrženy instalační předstěny;

popř. je připojovací potrubí vedeno za kuchyňskou linkou. Odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách, celkem je navrženo 8 odpadních potrubí. Na odpadním potrubí jsou osazeny čistící kusy 1 m nad podlahou v 1 NP. Všechna odpadní potrubí jsou ukončena větrací hlavicí 300 mm nad střešní rovinou. Svodné potrubí je vedeno v 1S pod stropní deskou. Vzdálenost mezi čistícími tvarovkami na svodném potrubí je maximálně 18 m.

### 3.2. Dešťová kanalizace

Odvedení dešťových vod z objektu je provedeno napojením dešťové kanalizace na veřejnou síť, která je řešena jako oddílná. Voda ze střechy je svedena do 2 střešních vtoků. Odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Pro eliminaci hluku bude potrubí odizolováno zvukovou izolací.

- Odvodnění střechy:

$$Q = i * A * C$$

Intenzita deště  $i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Součinitel odtoku pro jednoplášťovou nepropustnou střechu  $C = 1,0$

$$Q = 0,03 * 392,48 * 1 = 11,77 \text{ l/s}$$

Pro odvodnění střechy bude navrženo 2xDN 100.

## 4. Zásobování objektu pitnou vodou

### 4.1. Vodovodní přípojka

Napojení vodovodní přípojky je provedeno na veřejný vodovodní řád (pomocí navrtávacího pasu), který je veden na severní straně objektu v přílehlé komunikaci. Ukončení přípojky je v místě vodoměrné šachty v níž je vodoměrná sestava s vodoměrem, která je umístěna vně objektu. Přípojka bude provedena z HD-PE. Přípojka bude uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp (100 mm) a bude kryta štěrkopískovým obsypem (300 mm). Přípojka musí být uložena v nezámrazné hloubce (min. 1200 mm pod úrovní terénu) a bude ve sklonu 0,3% směrem k vodovodnímu řádu. Vodovodní přípojka má dimenzi DN 40 – polyetylenové potrubí HD-PE 50x4,6.

### 4.2. Vnitřní vodovod

Začátek vnitřního vodovodu je ve vodoměrné sestavě umístěné vně objektu. Vnitřní vodovod sestává ze studené, teplé, cirkulační a požární vody, materiál pro vnitřní vodovod je polypropylen.

Ležaté potrubí bude vedeno pod stropem 1S. Potrubí bude v celé délce vyspádováno směrem k hlavnímu uzávěru vodovodu ve sklonu 0,3%.

Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách a bude upevněno objímkami kotvenými do stěn šachty. Všechna stoupací potrubí budou v nejnižším místě opatřena kulovým kohoutem s vypouštěcím ventilem. Cirkulační potrubí bude propojeno s potrubím teplé vody nad nejvyšším připojením.

Pro vedení připojovacího potrubí jsou navrženy instalační předstěny; popř. je připojovací potrubí vedeno za kuchyňskou linkou.

Požární vodovod bude proveden z pozinkovaných ocelových trubek.

### 4.3. Příprava teplé vody

Pro přípravu teplé vody bude v 1NP v technické místnosti osazen zásobník teplé vody. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo, které je taktéž umístěno v technické místnosti v 1NP. Rozvod teplé vody bude na ZTV připojen přes kulový kohout. Rozvod studené vody bude na ZTV připojen přes kulový kohout a zpětnou klapku s pojistným ventilem.

## 5. Vytápění

Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo, které je také umístěn v technické místnosti v 1NP. Pro vytápění je navržena horizontální otopná soustava. V bytové jednotce jsou umístěna desková otopná tělesa. Otopná voda je rozváděna přes patrové rozdělovače do jednotlivých bytových jednotek. Všechna potrubí jsou provedena z mědi.

## **6. Větrání**

Pro odvětrání objektu je navržena vzduchotechnická jednotka, která jsou umístěna v 1.NP ve strojovně vzduchotechniky. V instalačních šachtách je navrženo svislé větrací potrubí s vyústěním na střeše, které zajišťuje odvětrání koupelen, WC a digestoří kuchyní.

## Seznam příloh

D.1.4.b)01 General rozvodů 1.PP, M 1:100

D.1.4.b)02 General rozvodů 1.NP, M 1:100

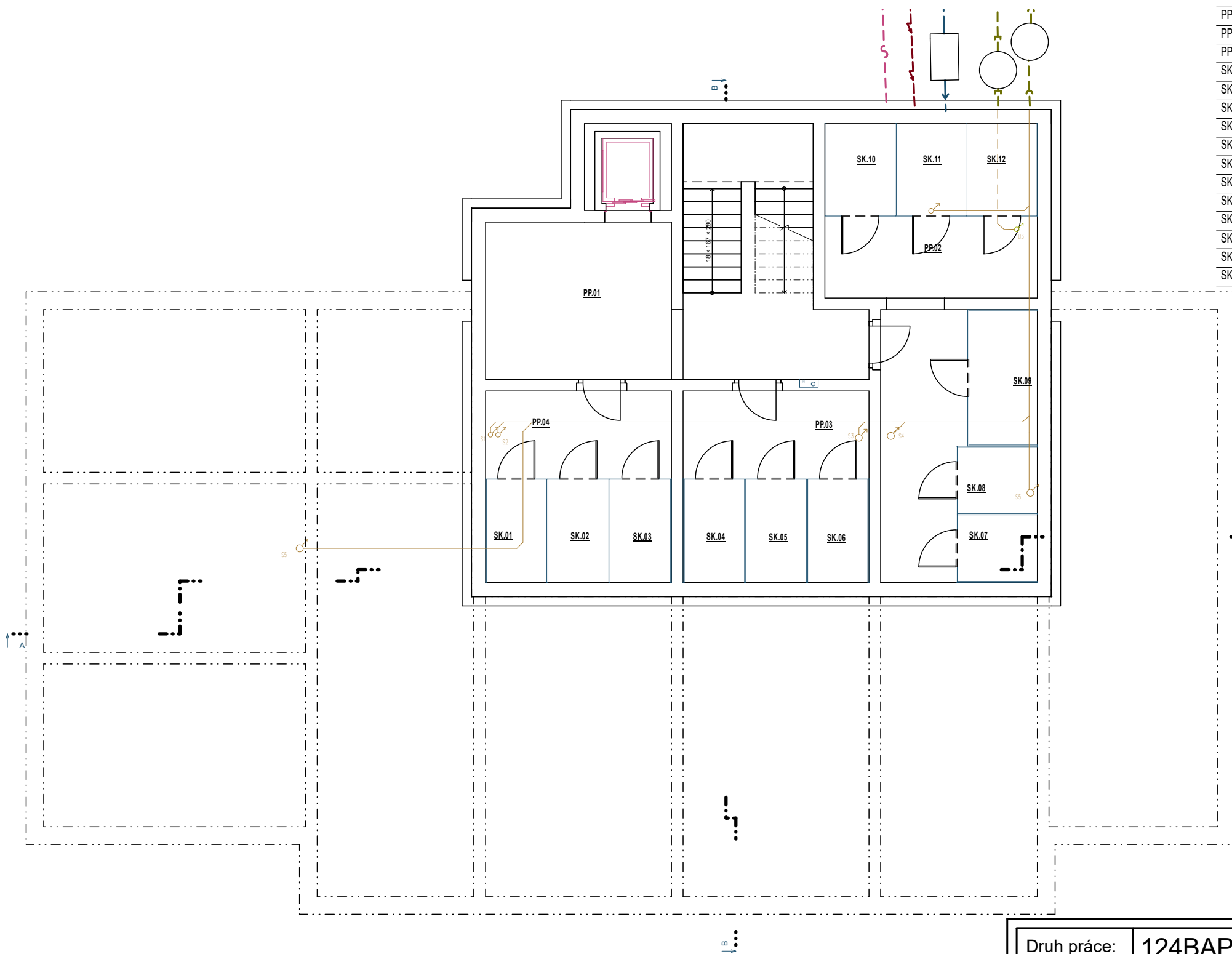
D.1.4.b)03 General rozvodů 2.NP, M 1:100

D.1.4.b)04 Ukázka 3D modelu rozvodů v jedné bytové jednotce

## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
PP.01	Chodba	21,15	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
PP.02	Sklep 1	37,29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
PP.03	Sklep 2	16,65	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
PP.04	Sklep 3	16,65	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.01	Sklepní kóje 1	2,91	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.02	Sklepní kóje 2	2,91	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.03	Sklepní kóje 3	2,88	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.04	Sklepní kóje 4	2,88	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.05	Sklepní kóje 5	2,91	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.06	Sklepní kóje 6	2,88	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.07	Sklepní kóje 7	2,47	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.08	Sklepní kóje 8	2,49	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.09	Sklepní kóje 9	6,72	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.10	Sklepní kóje 10	5,03	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.11	Sklepní kóje 11	2,96	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
SK.12	Sklepní kóje 12	2,93	Keramická dlažba	Omítka	Omítka



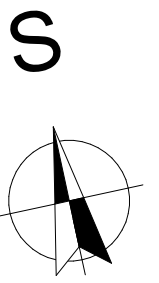
### LEGENDA ZAŘÍZENÍ

Č.Z. PŘEČERPÁVACÍ STANICE ODPADNÍCH VOD

### LEGENDA

KANALIZACE

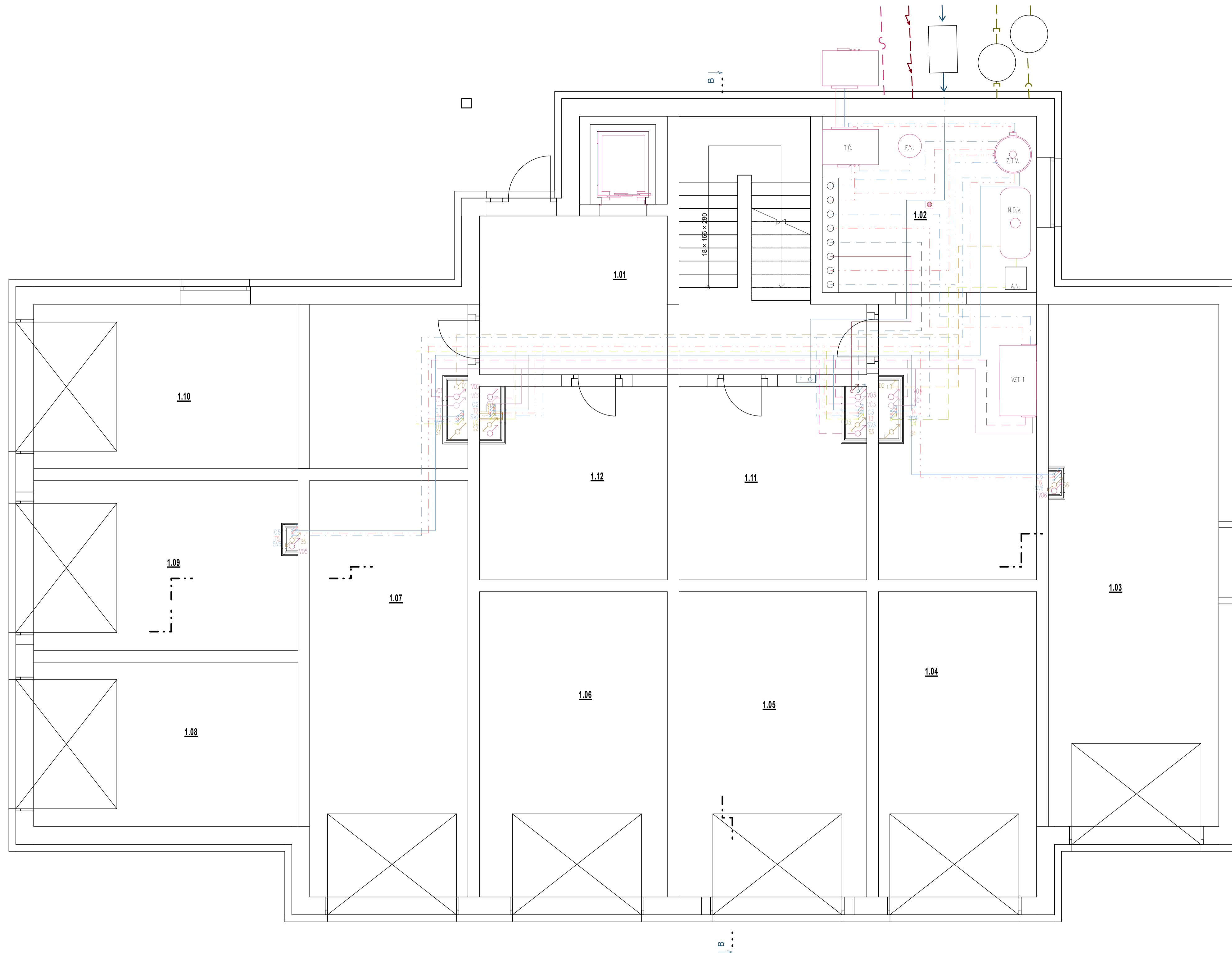
— KANALIZACE SPLAŠKOVÁ  
- - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ



0,000 = +405,000 B. p. v.

Druh práce:	124BAPC - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT Fakulta stavební</p>
Katedra:	K124 - Katedra pozemních staveb	
Vedoucí:	Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.	
Vypracovala:	Aneta Faloutová	Dokumentace: DSP
Název:	Bytový dům Klatovy	Formát: A2
Část:		Měřítko: 1:100
Výkres:	General rozvodů 1.PP	Datum: 19.05.2023
		Část: Čís. příl.: D.1.4 b)01





LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	Chodba	26,79	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.02	Základní vzduchotechnika, lepešného čerpa...	45,17	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.03	Garáž 1	50,62	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.04	Garáž 2	27,47	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.05	Garáž 3	32,10	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.06	Garáž 4	32,10	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.07	Garáž 5	36,65	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.08	Garáž 6	25,87	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.09	Garáž 7	25,80	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.10	Garáž 8	40,41	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.11	Kozárkárna	19,59	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.12	Kolárna	19,59	Keramická dlažba	Omítka	Omítka

LEGENDA ZAŘÍZENÍ

T.C. TEPELNÉ ČERPADLO  
 E.N. EXPAZNÍ NÁDOBA  
 Z.T.V. ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY  
 VZT 1 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA PRO ODVĚTRÁNÍ

LEGENDA

KANALIZACE  
 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ  
 KANALIZACE DEŠŤOVÁ

VODOVOD  
 STUHENÁ VODA  
 TEPLÁ VODA  
 CÍRKULAČNÍ VODA  
 UŽÍTKOVÁ VODA  
 POŽÁRNÍ VODA

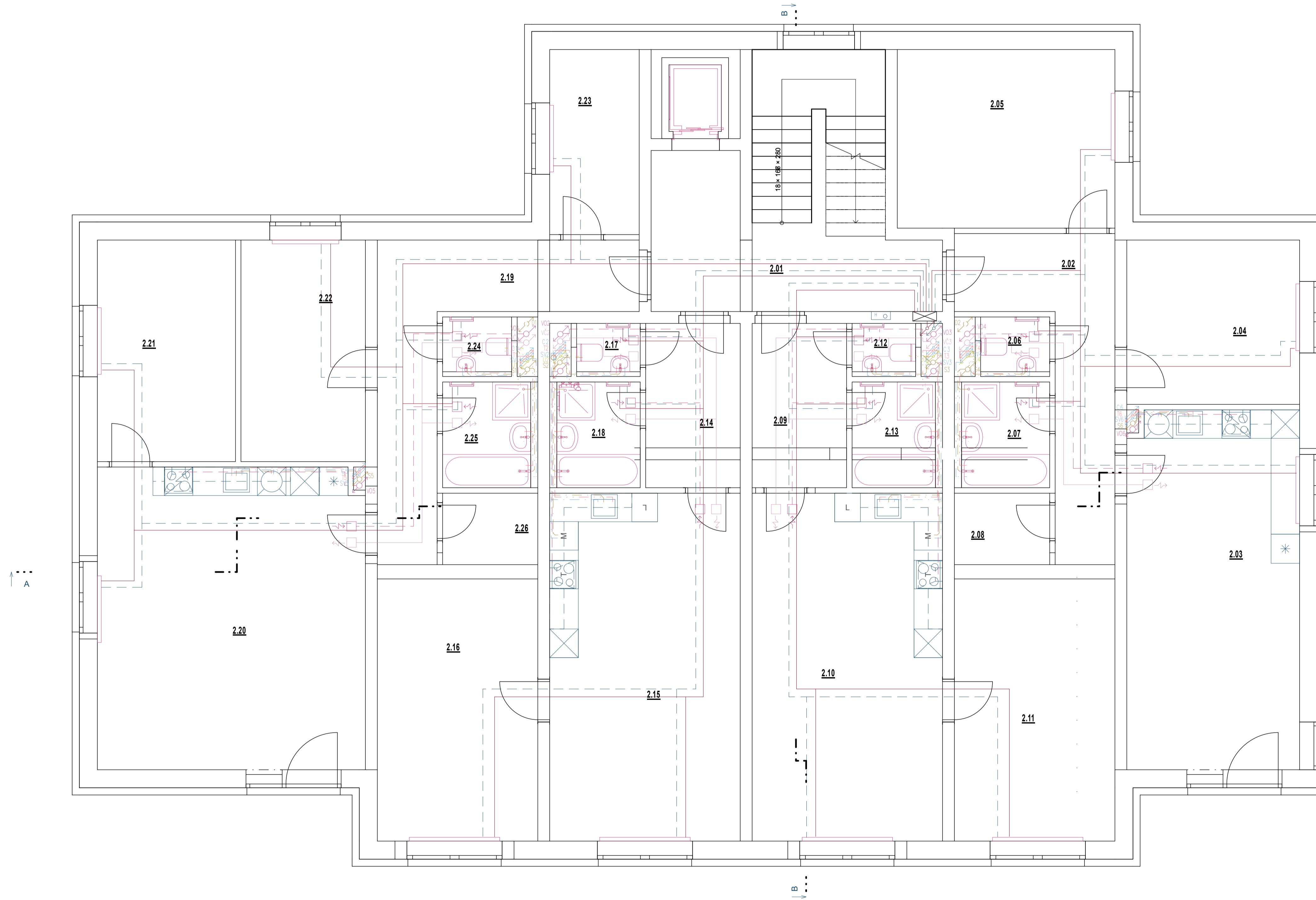
VYTÁPĚNÍ  
 PŘÍVODNÍ POTRUBÍ  
 VRÁTNÉ POTRUBÍ

VZDUCHOTECHNIKA  
 VZDUCH ČERSTVÝ  
 VZDUCH ODPADNÍ



0,000 = +405,000 B. p. v.

Druh práce:	124BAPC - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>Fakulta stavební</p>
Katedra:	K124 - Katedra pozemních staveb	
Vedoucí:	Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.	
Vypracovala:	Aneta Faloutová	Dokumentace: DSP
Název:	Bytový dům Klatovy	Formát: A2
Část:		Měřítko: 1:50, 1:1
Výkres:		Datum: 19.05.2023
	D.1.4 - Technika prostředí staveb	Část: Čís. příl.:
	General rozvodů 1.NP	D.1.4 b)02

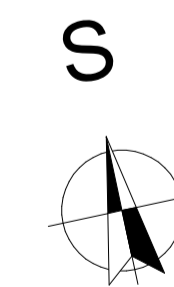


LEGENDA MÍSTNOSTI ZNP

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01	Chodba	17,38	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.02	Chodba	15,31	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.03	Obytný pokoj + KK	33,86	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.04	Pokoj	18,37	Laminát	Omítka	Omítka
2.05	Pokoj	21,54	Laminát	Omítka	Omítka
2.06	WC	1,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.07	Koupelna	4,99	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.08	Šatna	3,38	Laminát	Omítka	Omítka
2.09	Chodba	8,21	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.10	Obytný pokoj + KK	34,39	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.11	Pokoj	22,78	Laminát	Omítka	Omítka
2.12	WC	1,82	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.13	Koupelna	4,77	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.14	Chodba	8,21	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.15	Obytný pokoj + KK	34,62	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.16	Pokoj	23,67	Laminát	Omítka	Omítka
2.17	WC	1,82	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.18	Koupelna	4,77	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.19	Chodba	18,84	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.20	Obytný pokoj + KK	41,92	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.21	Pokoj	16,35	Laminát	Omítka	Omítka
2.22	Pokoj	14,32	Laminát	Omítka	Omítka
2.23	Pokoj	10,47	Laminát	Omítka	Omítka
2.24	WC	1,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.25	Koupelna	4,99	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.26	Šatna	3,38	Laminát	Omítka	Omítka

LEGENDA

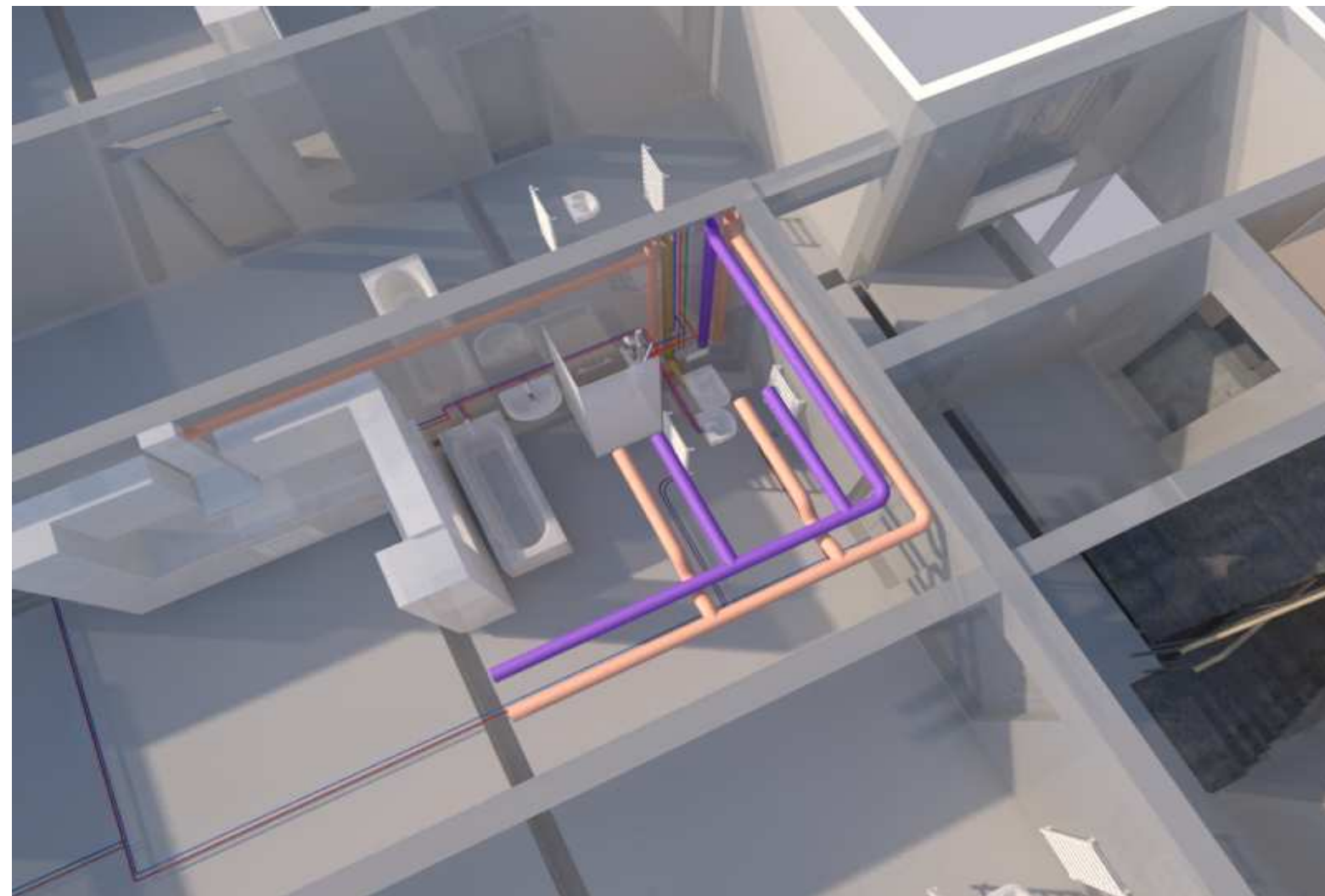
- KANALIZACE
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- STUDENÁ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - - - CÍRKULAČNÍ VODA
  - - - CÍRKULAČNÍ VODA
- VYTÁPĚNÍ
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
  - - - VRATNÉ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA
- VZDUCH ČERSTVÝ
  - - - VZDUCH ODPADNÝ




0,000 = +405,000 B. p. v.

Druh práce:	124BAPC - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>Fakulta stavební</p>
Katedra:	K124 - Katedra pozemních staveb	
Vedoucí:	Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.	
Vypracovala:	Aneta Faloutová	Dokumentace: DSP
Název:	Bytový dům Klatovy	Formát: A2
Část:		Měřítko: 1:1, 1:50
Výkres:	D.1.4 - Technika prostředí staveb	Datum: 19.05.2023
	General rozvodů 2.NP	Část: Čís. příl.:
		D.1.4 b)03





Druh práce:	124BAPC - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	 ČVUT Fakulta stavební	
Katedra:	K124 - Katedra pozemních staveb		
Vedoucí:	Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.		
Vypracovala:	Aneta Faloutová		
Název:	<b>Bytový dům Klatovy</b>	Dokumentace:	DSP
		Formát:	A2
		Měřítko:	
Část:	D.1.4 - Technika prostředí staveb	Datum:	18.05.2023
Výkres:	<b>Ukázka 3D modelu rozvodů v jedné bytové jednotce</b>	Část:	Čís. příl.:
		<b>D.1.4</b>	<b>b)04</b>