


DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUČÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	–
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV		STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_TZB
		–	

TZB – Technická zařízení budov

DSP_01_TZB_001	Technická zpráva	
DSP_01_TZB_009	Schéma vedení kanalizace základy	1:100
DSP_01_TZB_010	Schéma vedení kanalizace 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_011	Schéma vedení kanalizace 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_012	Schéma vedení kanalizace 2.NP	1:100
DSP_01_TZB_013	Schéma vedení kanalizace střecha	1:100
DSP_01_TZB_020	Schéma vedení vodovodu 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_021	Schéma vedení vodovodu 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_022	Schéma vedení vodovodu 2.NP	1:100
DSP_01_TZB_030	Schéma vedení vytápění 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_031	Schéma vedení vytápění 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_032	Schéma vedení vytápění 2.NP	1:100

ČVUT V PRAZE – FAKULTA STAVEBNÍ



Novostavba AB

124BAPC

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

DSP_01_TZB_001 Technická zpráva

Vypracoval:

Lukáš Vesecký

Vedoucí práce:

Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.

Datum:

01/2022

Obsah

1	Kanalizace	3
1.1	Napojení kanalizace.....	3
1.2	Přípojka.....	3
1.3	Revizní šachta	3
1.4	Vnitřní splašková kanalizace	3
1.4.1	Svodné potrubí	3
1.4.2	Odpadní potrubí	3
1.4.3	Připojovací potrubí	3
1.4.4	Zařizovací předměty	3
1.5	Dešťová kanalizace	3
1.6	Stanovení průtoku odpadních vod	4
1.6.1	Vnitřní splašková kanalizace	4
1.6.2	Dešťová kanalizace	4
1.6.3	Přípojka jednotné kanalizace.....	4
2	Vodovod	5
2.1	Napojení vodovodu	5
2.2	Přípojka.....	5
2.3	Vnitřní vodovod.....	5
2.3.1	Studená voda.....	5
2.3.2	Teplá voda	5
2.3.3	Cirkulační voda	5
2.3.4	Příprava TUV.....	5
2.4	Požární vodovod.....	5
2.5	Spotřeba vody v objektu	5
2.5.1	Maximální výpočtový průtok – pitná voda	6
2.5.2	Maximální výpočtový průtok – požární voda	6
2.5.3	Předběžný návrh světlosti potrubí – vodovodní přípojka	7
3	Větrání	7
4	Vytápění.....	7
5	Plynovod	7
6	Elektroinstalace	7

1 Kanalizace

1.1 Napojení kanalizace

Administrativní objekt je napojen na stávající veřejnou kanalizační síť pomocí přípojky IO.01. Délka kanalizační přípojky je 21,6 m. Síť je orientována jižně od objektu. Veřejná kanalizační síť je jednotná.

1.2 Přípojka

V objektu je navržena jednotná kanalizační přípojka DN150 z PVC vedená ve spádu 2 %. Na přípojce je zřízena revizní šachta. Přípojka začíná revizní šachtou a končí ve veřejné kanalizační síti.

1.3 Revizní šachta

Revizní šachta má rozměry 600 x 900 mm a je umístěna v technické místnosti (viz DSP_01_TZB_009). Venkovní revizní šachta se nachází 1 m od fasády objektu a dochází v ní ke spojení potrubí dešťové a splaškové kanalizace. V revizních šachtách budou osazeny čistící tvarovky.

1.4 Vnitřní splašková kanalizace

1.4.1 Svodné potrubí

Svodné potrubí je navrženo z polypropylenu. Potrubí bude vedeno mezi základy ve spádu 3 %. V místě prostupu základovým pasem bude potrubí opatřeno plastovou chráničkou.

1.4.2 Odpadní potrubí

Svislé odpadní potrubí je navrženo z polypropylenu. Potrubí bude vedeno v instalačních šachtách a v předstěnách na WC. Bude kotveno objímkami dle technického předpisu výrobce. V objektu se nachází celkem tři svislé odpadní potrubí a všechna budou odvětrána nad úroveň ploché střechy. V suterénu v technických místnostech jsou navrženy podlahové vpusti.

1.4.3 Připojovací potrubí

Připojovací potrubí je navrženo z polypropylenu. Bude vedeno v instalačních předstěnách nebo za kuchyňskou linkou od zařizovacích předmětů. Potrubí bude vedeno ve sklonu 3 %.

1.4.4 Zařizovací předměty

Zařizovací předmět	Počet ZP
Záchodová mísa	9
Pisoár	4
Umyvadlo	11
Sprchový kout	1
Kuchyňský dřez	2
Myčka	2
Výlevka	3

1.5 Dešťová kanalizace

Administrativní budova má plochou střechu o ploše 506,7 m². Dešťová voda bude svedena do vnitřních dešťových odpadních potrubí pomocí tří střešních vpustí Topwet DN100. Svodné potrubí je vedeno mezi základy ve sklonu 3 %. Ve venkovní revizní šachtě dochází ke spojení dešťové a splaškové kanalizace.

1.6 Stanovení průtoku odpadních vod

1.6.1 Vnitřní splašková kanalizace

Množství splaškové vody

Zařizovací předmět	Počet ZP	DU	ΣDU
Záchodová mísa	9	2	18
Pisoár	4	0,5	2
Umyvadlo	11	0,5	5,5
Sprchový kout	1	0,6	0,6
Kuchyňský dřez	2	0,8	1,6
Myčka	2	0,8	1,6
Výlevka	3	2,5	7,5
			36,8

$$Q_{ww} = K * \sqrt{\Sigma DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 * \sqrt{36,8}$$

$$Q_{ww} = 3,03 \text{ l/s}$$

1.6.2 Dešťová kanalizace

- $i = 0,03$... *intenzita deště*
- $A_1 = 506,7 \text{ m}^2$... *plocha zelené střechy*
- $C = 1$... *součinitel odtoku*

$$Q_r = i * A * C$$

$$Q_r = 0,03 * 506,7 * 1$$

$$Q_r = 15,2 \text{ l/s}$$

Návrh střešní vpusti TOPWET 3x DN100, $Q_{dn100} = 5,6 \text{ l/s}$

$$Q_r = 15,2 \text{ l/s} \leq Q_n = 3 * 5,6 = 16,8 \text{ l/s}$$

→ VYHOVUJE

1.6.3 Přípojka jednotné kanalizace

$$Q_{WW} = 0,33 * Q_{ww} + Q_r$$

$$Q_{WW} = 0,33 * 3,03 + 15,2$$

$$Q_{WW} = 16,2 \text{ l/s}$$

Návrh DN150 se sklonem 2%

$$Q_{WW} = 16,2 \text{ l/s} \leq Q_{max} = 18,2 \text{ l/s}$$

→ VYHOVUJE

2 Vodovod

2.1 Napojení vodovodu

Administrativní objekt je napojen na stávající veřejný vodovodní řád pomocí přípojky IO.02. Délka vodovodní přípojky je 28,8 m. Vodovodní řád je orientován jižně od objektu.

2.2 Přípojka

Vodovodní přípojka je navržena z polyethylenu. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrnitým pískem. Celá délka přípojky bude uložena v nezámrazné hloubce. Na přípojce je umístěna vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou.

2.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod obsahuje rozvody studené, teplé, cirkulační a požární vody. Nedílnou součástí vnitřního vodovodu je hlavní vodoměr, který navazuje na vodovodní přípojku.

2.3.1 Studená voda

Rozvody studené vody budou vedeny v podlaze. Připojovací potrubí bude umístěno v instalačních předstěnách nebo za kuchyňskou linkou. Potrubí bude vyrobeno z polypropylenu. Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách. Instalační šachty budou opatřeny revizními dvířky.

2.3.2 Teplá voda

Teplá voda je vedena ze zásobníku teplé vody stoupacím potrubím do ostatních podlaží. Stoupací potrubí bude umístěno v instalačních šachtách. Rozvody teplé vody budou vedeny v podlaze a v instalačních předstěnách.

2.3.3 Cirkulační voda

Cirkulační potrubí má stejnou trasu jako potrubí teplé vody a zmenšuje ztráty při odběru teplé vody.

2.3.4 Příprava TUV

V 1.PP v technické místnosti je umístěno zařízení pro centrální ohřev teplé vody.

2.4 Požární vodovod

V objektu se nachází dvě stoupací požární potrubí.

2.5 Spotřeba vody v objektu

- Průměrná denní potřeba vody
 - Počet osob: $n = 70 \text{ os.}$
 - Specifická spotřeba vody: $q = 70 \text{ l/os den}$

$$Q_p = q * n$$

$$Q_p = 70 * 70$$

$$Q_p = 4900 \text{ l. d}^{-1}$$

- Maximální denní potřeba vody
 - Koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,35$

$$Q_d = Q_p * k_d$$

$$Q_d = 4900 * 1,35$$

$$Q_d = 6615 \text{ l. d}^{-1}$$

- Maximální hodinová potřeba vody
 - Koeficient zástavby $k_h = 1,8$
 - Doba provozu $z = 12 \text{ hod}$

$$Q_h = Q_d * k_h * z^{-1}$$

$$Q_h = 6615 * 1,8 * 12^{-1}$$

$$Q_h = 992,25 \text{ l. h}^{-1}$$

2.5.1 Maximální výpočtový průtok – pitná voda

Parametry výpočtu:

- Administrativní objekt, 2 nadzemní + 1 podzemní podlaží

Zařizovací předmět	Počet ZP	Q_A	ΣDU
Záchodová mísa	9	0,15	1,35
Pisoár	4	0,15	0,6
Umyvadlo	11	0,2	2,2
Sprchový kout	1	0,2	0,2
Kuchyňský dřez	2	0,2	0,4
Myčka	2	0,2	0,4
			5,15

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (n_i * Q_{Ai}^2)}$$

$$Q_D = \sqrt{(9 * 0,15^2) + (4 * 0,15^2) + (11 * 0,2^2) + (1 * 0,2^2) + (2 * 0,2^2) + (2 * 0,2^2)}$$

$$Q_D = 0,97 \text{ l/s}$$

2.5.2 Maximální výpočtový průtok – požární voda

2 stoupací potrubí, současnost 3 hydranty

$$Q_H = Q_A * n$$

$$Q_H = 0,3 * 3$$

$$Q_H = 0,9 \text{ l/s}$$

2.5.3 Předběžný návrh světlosti potrubí – vodovodní přípojka

$$Q_V = \max\{Q_D; Q_H\}$$

$$Q_V = \max\{0,97; 0,9\}$$

$$d_i = 35,7 * \sqrt{\frac{Q_V}{v}}$$

$$d_i = 35,7 * \sqrt{\frac{0,97}{2}}$$

$$d_i = 24,86 \text{ mm}$$

Návrh dimenze přípojky DN 32 → polyethylenové potrubí HDPE 100 RC 32x3,0 SDR11

3 Větrání

Výměna vzduchu v místnostech bude zajištěna pomocí vzduchotechnické jednotky, která bude umístěna ve speciální místnosti určenou pro vzduchotechniku, která se nachází v suterénu objektu. VZT jednotka bude navržena se zpětným získáváním tepla, aby se omezily tepelné ztráty objektu. Distribuce vzduchu do jednotlivých místností bude vedena v nadzemních podlažích v podhledu do koncových prvků. V podzemním podlaží bude potrubí zavěšeno na stropní desce.

Podrobnější řešení vzduchotechniky není v bakalářské práci řešeno.

4 Vytápění

Zdrojem tepla je plynový kotel, který bude umístěn v technické místnosti v suterénu. Výpočet výkonu kotle a množství TUV není součástí bakalářské práce. V jednotlivých místnostech budou umístěna otopná tělesa potřebných tvarů a rozměrů.

Podrobnější řešení vytápění není v bakalářské práci řešeno.

5 Plynovod

Řešení plynovodu není v bakalářské práci řešeno.

6 Elektroinstalace

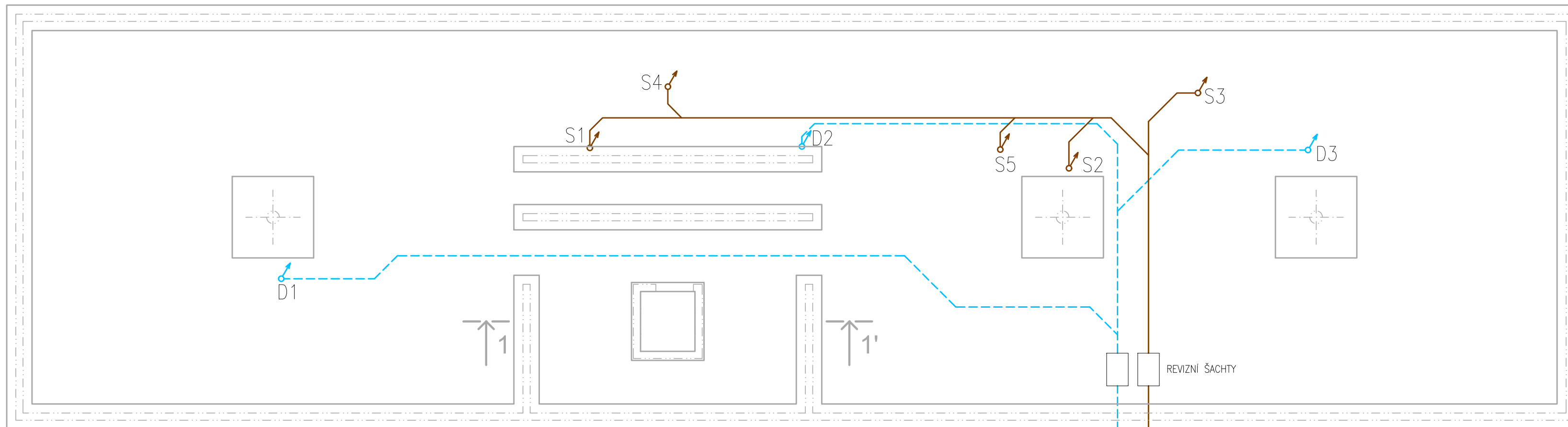
Řešení elektroinstalace není v bakalářské práci řešeno.

7 Závěr

Před uvedením do provozu musí být provedeny závěrečné zkoušky – vizuální, tlaková zkouška těsnosti a závěrečná tlaková zkouška. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

8 Předpisy a normy

ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení



POZNÁMKA :

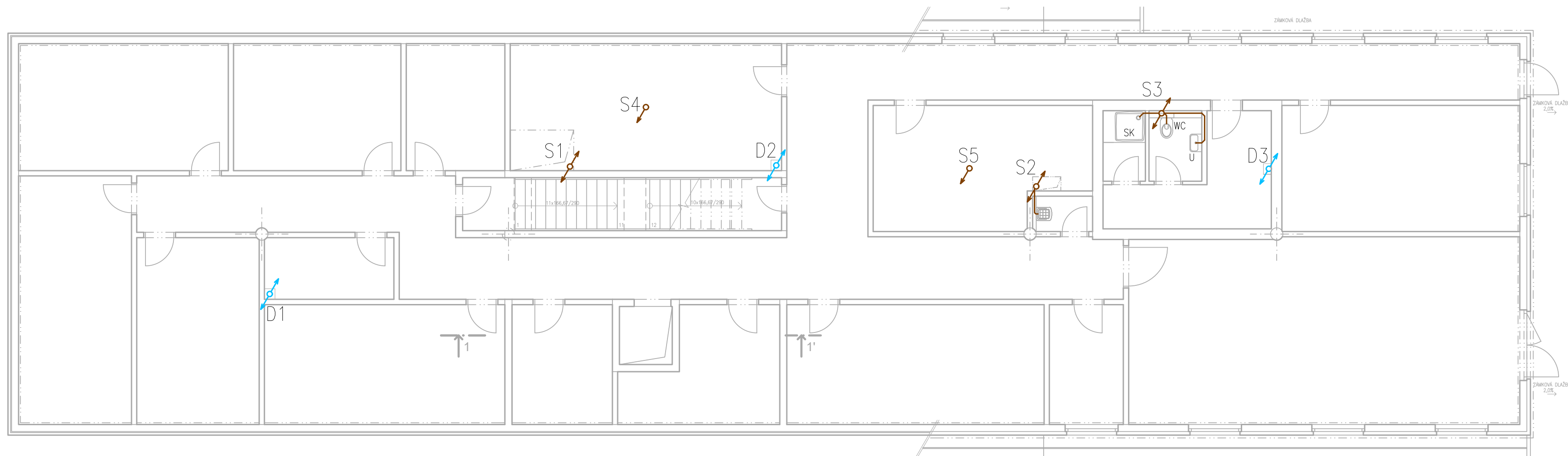
- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

LEGENDA:

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK

DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	 ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	A4
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
PŘÍLOHA:	SCHÉMA KANALIZACE - ZÁKLADY	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO PŘÍLOHY:	DSP_01_TZB_009



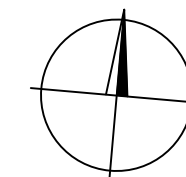
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

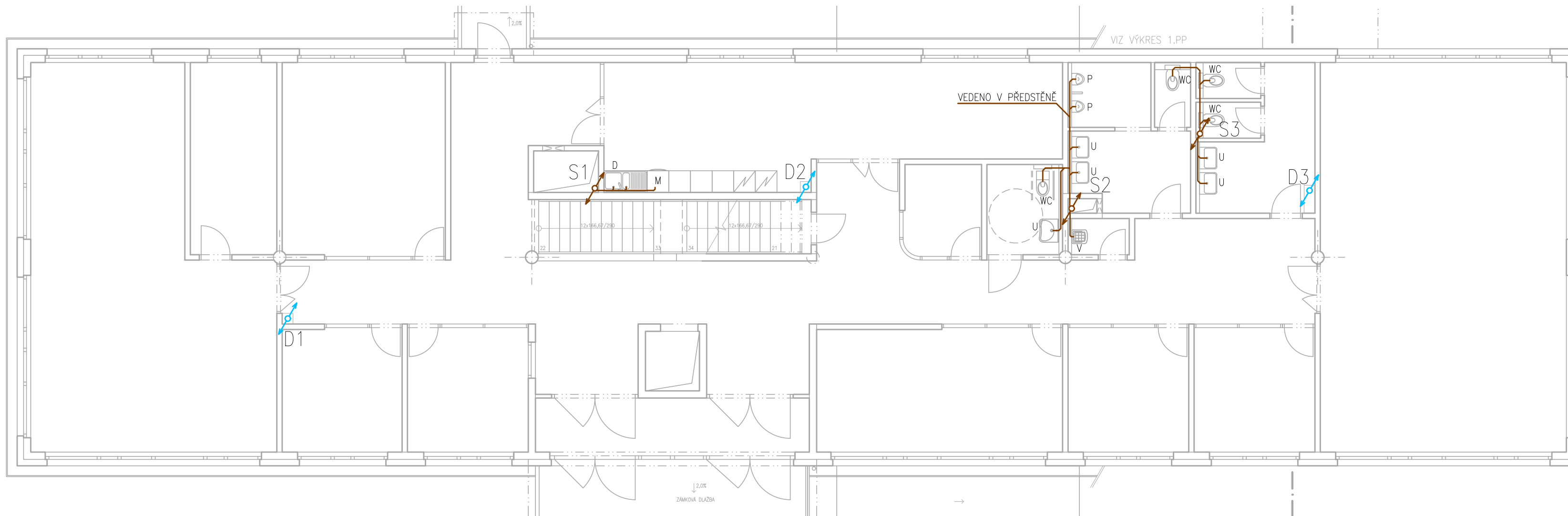
LEGENDA:

-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	 ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	3xA4
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
PŘÍLOHA:	SCHÉMA KANALIZACE - 1.PP	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY: 1:100 DSP_01_TZB_010



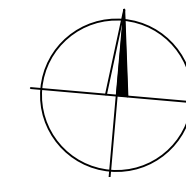
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

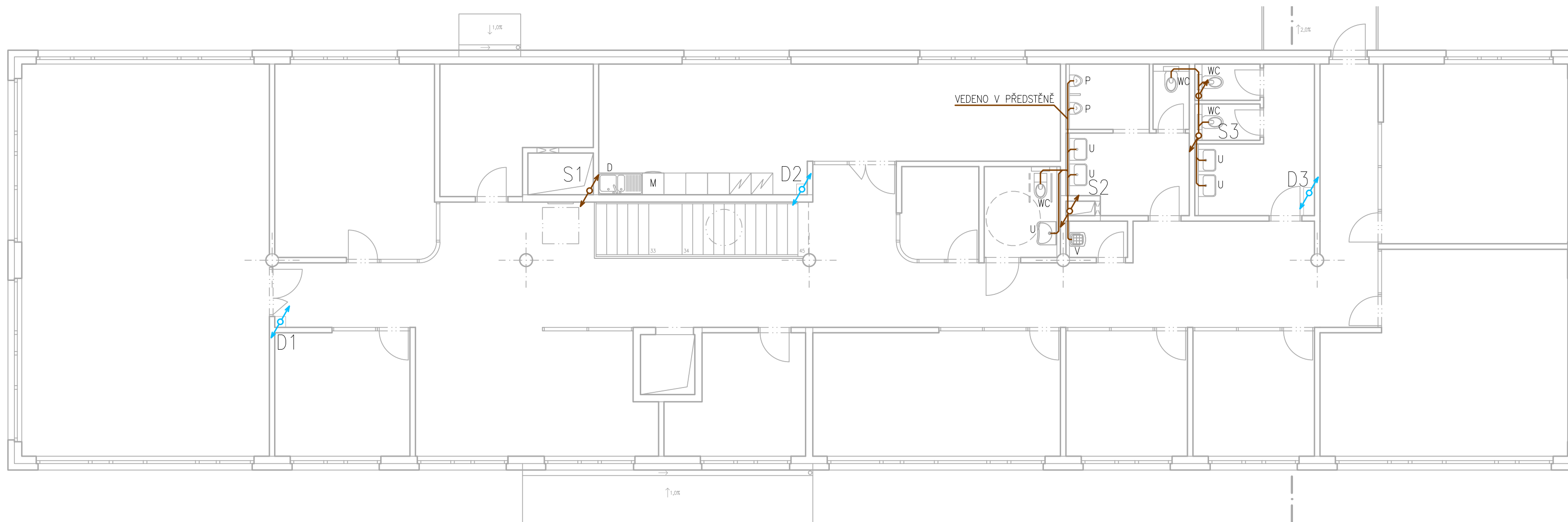
LEGENDA:

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	FORMÁT:	3xA4
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	DATUM:	01/2022
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	STUPEŇ PD:	DSP
PŘÍLOHA:	SCHÉMA KANALIZACE - 1.NP	MĚŘÍTKO:	1:100
		ČÍSLO PŘÍLOHY:	DSP_01_TZB_011



POZNÁMKA :

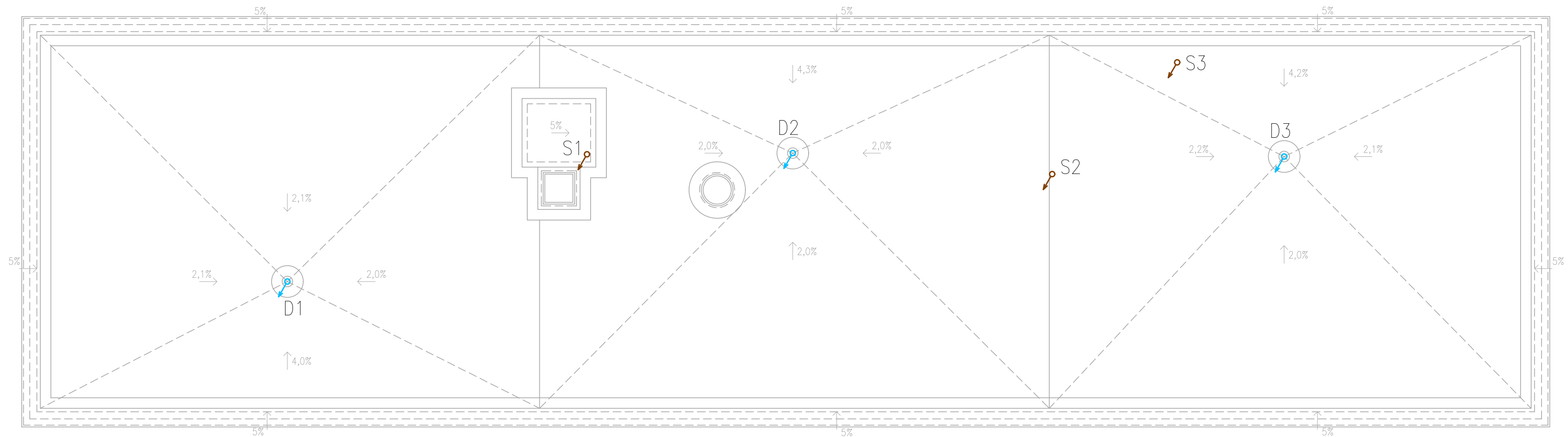
- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

LEGENDA:

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK

DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	 ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	3xA4
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
PŘÍLOHA:	SCHÉMA KANALIZACE - 2.NP	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_012



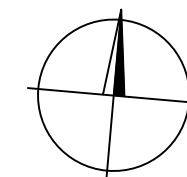
LEGENDA:

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

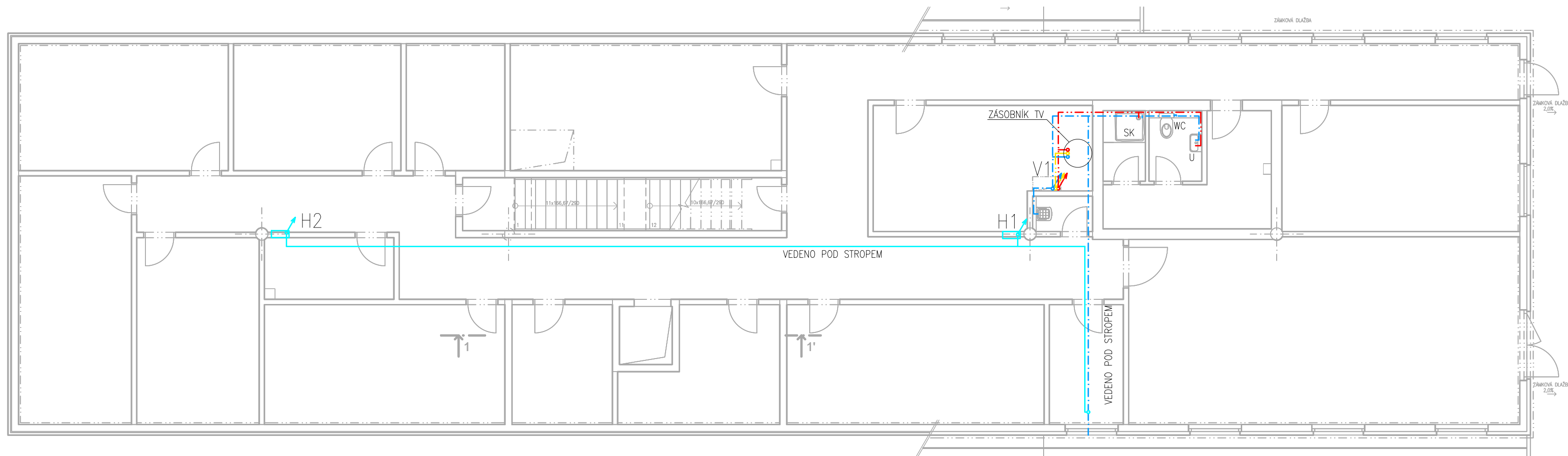
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK

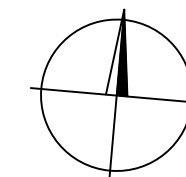


DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	3xA4
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
PŘÍLOHA:	SCHÉMA KANALIZACE - STŘECHA	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_013



POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

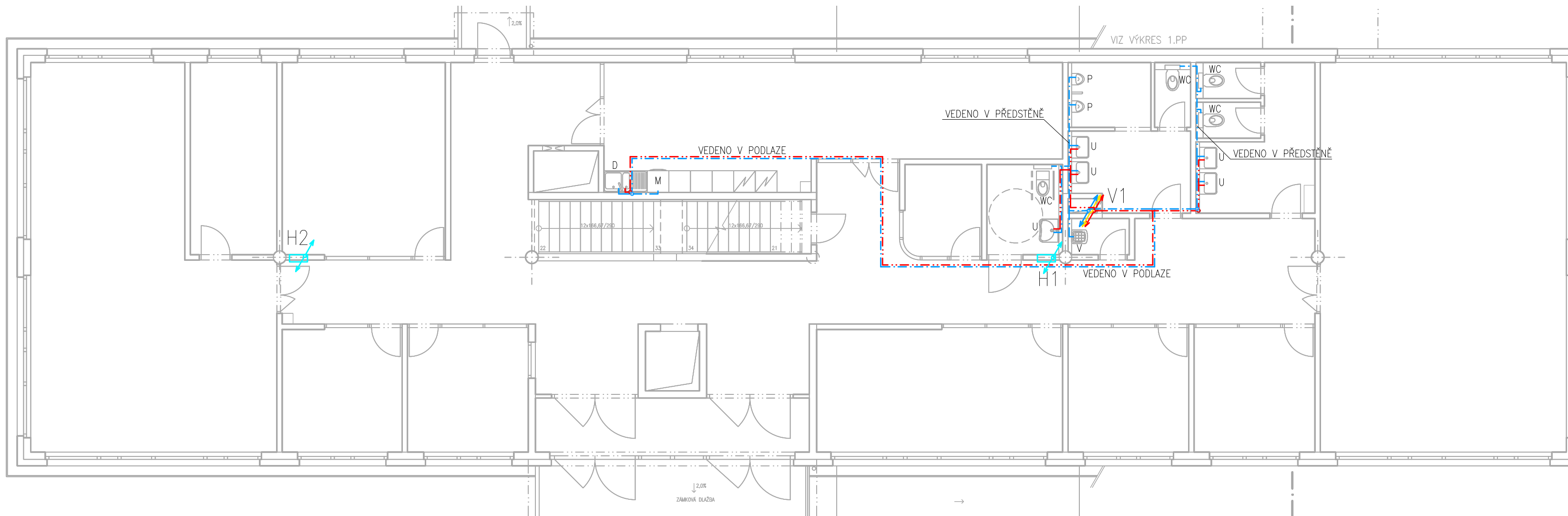


LEGENDA:

- . . . TEPLÁ VODA
- . . . STUDENÁ VODA
- . . . CÍRKULAČNÍ VODA
- HYDRANT

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK

DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUCÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	FORMÁT:	3xA4
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	DATUM:	01/2022
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	STUPEŇ PD:	DSP
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VODOVOD - 1.PP	MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_020



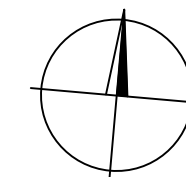
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

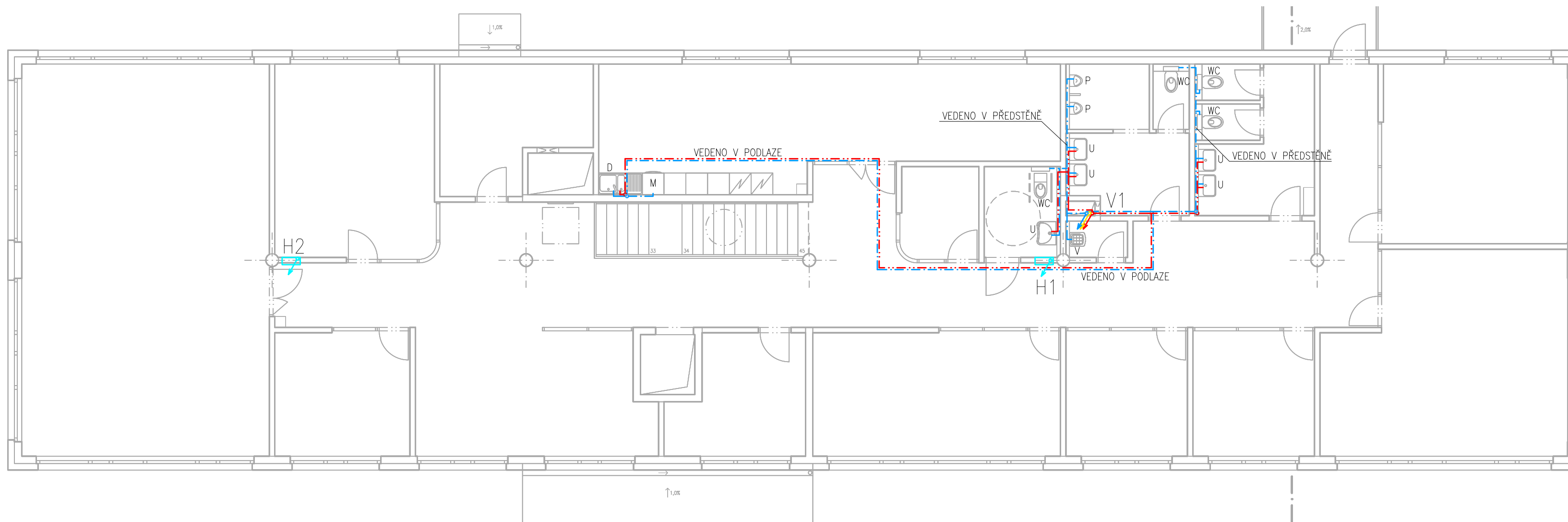
LEGENDA:

- . . . TEPLÁ VODA
- . . . STUDENÁ VODA
- . . . CÍRKULAČNÍ VODA
- . . . HYDRANT

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUCÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.	FORMÁT:	3xA4
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	DATUM:	01/2022
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	STUPEŇ PD:	DSP
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	MĚŘÍTKO:	1:100
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VODOVOD - 1.NP	ČÍSLO PŘÍLOHY:	DSP_01_TZB_021



POZNÁMKA :

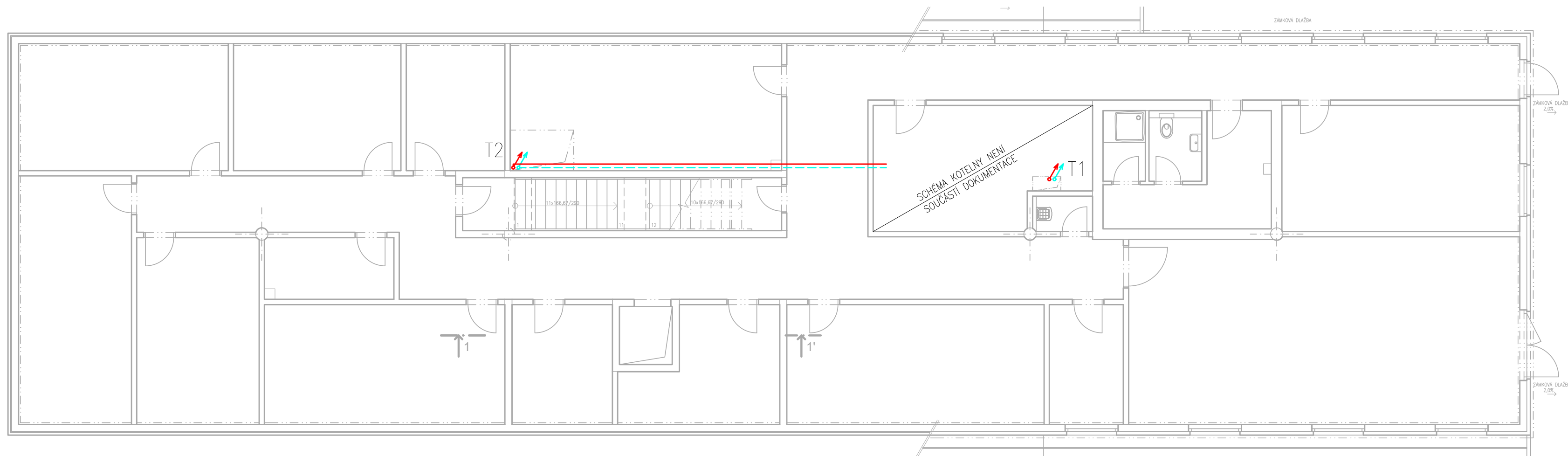
- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

LEGENDA:

- . . . TEPLÁ VODA
- . . . STUDENÁ VODA
- . . . CÍRKULAČNÍ VODA
- . . . HYDRANT

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK

DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUCÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.	FORMÁT:	3xA4
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	DATUM:	01/2022
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	STUPEŇ PD:	DSP
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	MĚŘÍTKO:	1:100
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VODOVOD - 2.NP	ČÍSLO PŘÍLOHY:	DSP_01_TZB_022



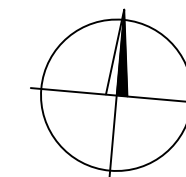
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

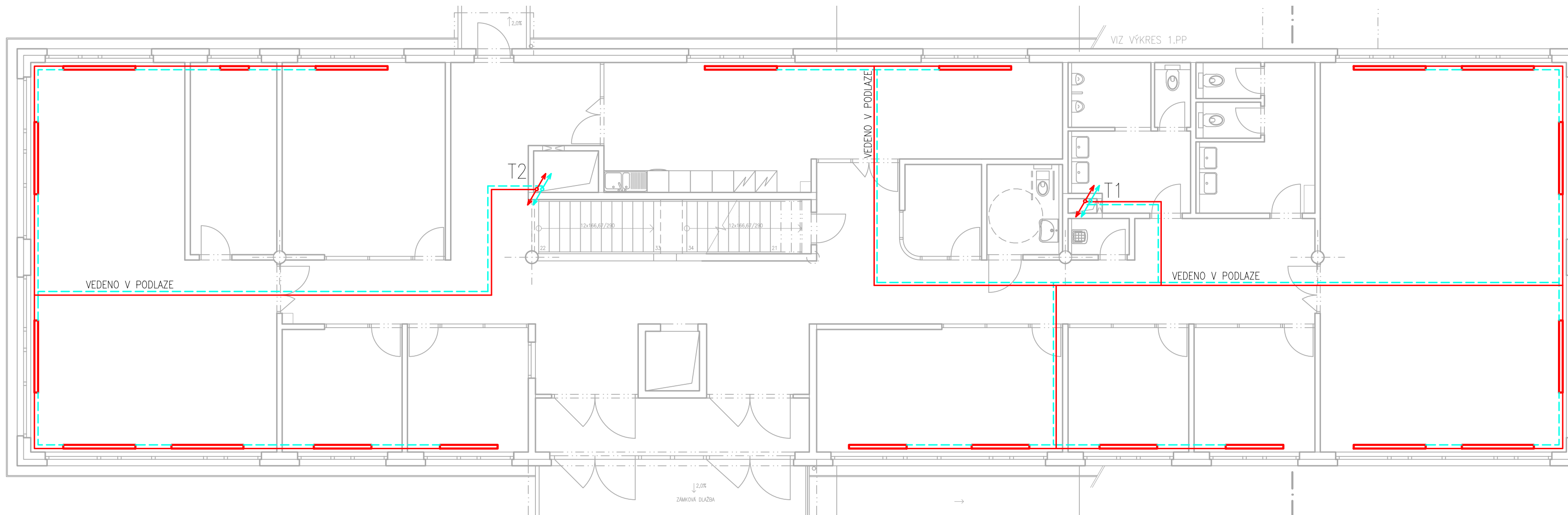
LEGENDA:

- PŘÍVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ
- - - ODVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUČÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	FORMÁT:	3xA4
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	DATUM:	01/2022
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	STUPEŇ PD:	DSP
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ - 1.PP	MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_030



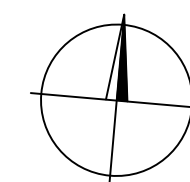
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

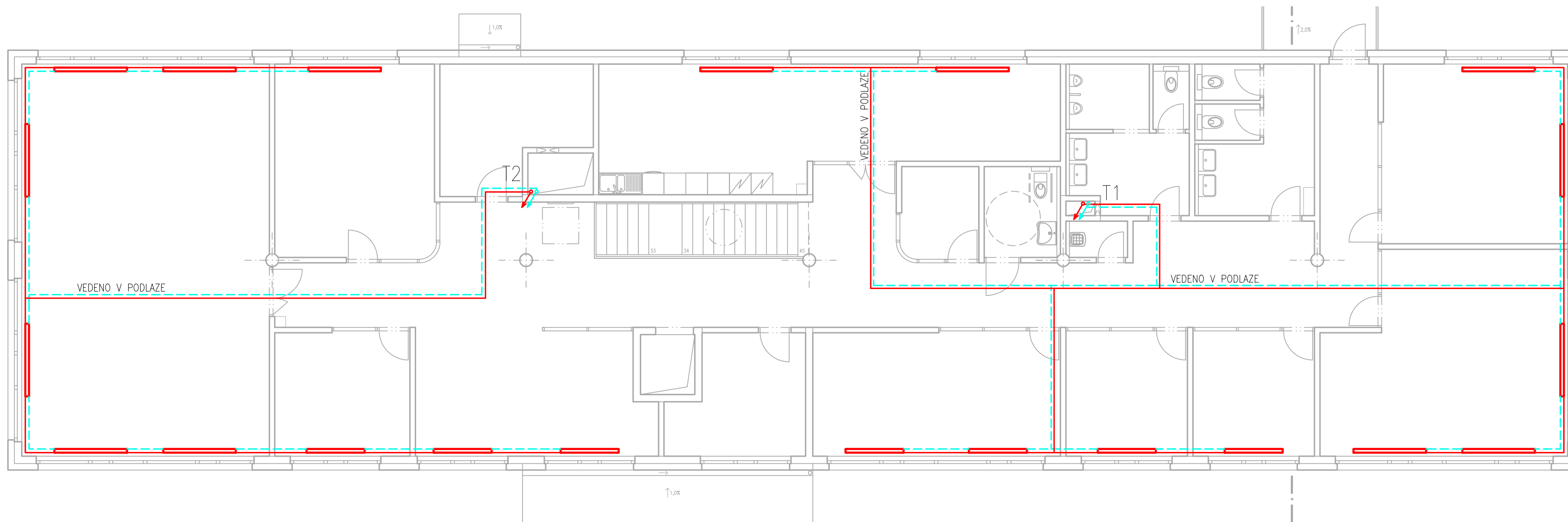
LEGENDA:

- PŘÍVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ
- - - ODVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUCÍ:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB		
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	FORMÁT:	3xA4
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	DATUM:	01/2022
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ - 1.NP	STUPEŇ PD:	DSP
		MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_031



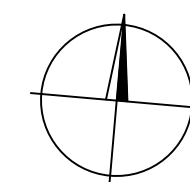
POZNÁMKA :

- SCHÉMA ZOBRAZUJE POUZE MOŽNOU TRASU VEDENÍ ROZVODŮ, KTERÁ MŮŽE SLOUŽIT JAKO PODKLAD PRO VYBRANOU PROFESI
- VE VÝKRESE NEJSOU UVEDENÉ ARMATURY, ROZMĚRY ANI DÉLKY POTRUBÍ

LEGENDA:

- PŘÍVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ
- - - ODVODNÍ OTOPNÉ POTRUBÍ

±0,000 = 534,100 m n.m. Bpv., JTSK



DRUH PRÁCE:	124BAPC – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	<p>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	
VYPRACOVAL:	Lukáš Vesecký		
VEDOUcí:	Ing. Lenka Hanzalová Ph.D.		
KATEDRA:	K124 – KATEDRA POZEMNÍCH STAVEB	FORMÁT:	3xA4
NÁZEV STAVBY:	NOVOSTAVBA AB	DATUM:	01/2022
ČÁST PD:	TZB – TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV	STUPEŇ PD:	DSP
PŘÍLOHA:	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ - 2.NP	MĚŘÍTKO:	1:100
			ČÍSLO PŘÍLOHY: DSP_01_TZB_032