

navrh:	odp. projektant:	HIP :	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Botanická 256, Dalovice u Karlovy Vary tel 604 207 652	
Ing. M. Pelikánová	Ing. M. Pelikánová			
Kraj:	KARLOVARSKÝ KRAJ			
Obec:	KARLOVY VARY		Autorizace:	
Investor:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary			
Datum:	Stupeň:	Zakázkové číslo:		
12/2023	DPS	36-P-23		
Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary <b>D.1.4.a ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b>				
Příloha:	Měřítko:	Formát:	Číslo přílohy:	
<b>Technická zpráva</b>			<b>D.1.4.a.1</b>	

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace zdravotně technických instalací řeší nové vnitřní rozvody kanalizace a vody v budově ZUŠ ve Šmeralově ulici v Karlových Varech. Jedná se o výměnu stávajícího svislého odpadního a přípojovacího potrubí kanalizace a výměnu vnitřních rozvodů studené a teplé vody. Doplnění rozvodů teplé vody včetně cirkulace ke všem umyvadlům a požárního vodovodu. Nové odpadní potrubí splaškové kanalizace bude napojeno na stávající potrubí odvětrání pod střechou v prostoru půdy a v 1.PP na stávající potrubí nad posledním hrdlem nad podlahou. V nepodsklepených částech 1.NP je z důvodů položení nové dlažby v koupelně a sociálním zařízení, řešena nově i ležatá kanalizace. Nové rozvody studené a požární vody budou napojeny na stávající přípojku vody z PE 6/4“ za vodoměrovou sestavou v 1.PP. Ohřev teplé vody je řešen stávajícími elektrickými zásobníkovými ohříváči. U výlevek zůstanou zachovány průtokové a malý zásobníkový ohříváč vody. Průtokové ohříváče vody u umyvadel na sociálních zařízeních budou demontovány.

Navrženo je osazení nových hydrantových skříní s tvarově stálou hadicí.

Stávající nové funkční zařizovací předměty budou demontovány a po provedení nové kanalizace namontovány zpět (jedná se o některá umyvadla, kombi WC v 1.PP a u koupelny v 1.NP, dřez v kuchyňce). Na společných sociálních zařízeních jsou navrženy nově závěsné WC s předstěnovými konstrukcemi a pisoáry se senzorovým splachováním.

Přípojka kanalizace k objektu z potrubí pravděpodobně z KT DN200 zůstane zachována stávající. Přípojka vody z PE 6/4“ zůstane zachována stávající, vodoměrová sestava je umístěna uvnitř objektu v 1.PP na stěně. Stavba nemění zastavěnou plochu, množství odváděných dešťových vod ze střechy objektu se nemění. Do dešťové kanalizace se nezasahuje. Kapacita objektu se nenavyšuje.

## 2. VSTUPNÍ PODKLADY

PD je zpracována v souladu s ČSN a platnými zákony, vyhláškami a směrnici. Podkladem pro zpracování projektu byly výkresy stavební části (půdorysy), dokumentace ZTI nebyla k dispozici a osobní prohlídka.

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou  
75 5401 Navrhování vodovodního potrubí  
75 5409 Vnitřní vodovody  
75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů  
75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí  
75 6760 Vnitřní kanalizace  
75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek  
Zákon č. 275/2013 Sb. O vodovodech a kanalizacích a související předpisy  
Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon a související předpisy  
Vyhláška č. 499/2006 O dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na stavby  
Zákon 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci  
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích  
Zákon 91/2016 Sb. O technických požadavcích na výrobky a pozdější platné předpisy

### **3. KANALIZACE**

#### **3.1 Stávající kanalizace :**

Stávající ležatá kanalizace je provedena pravděpodobně z trub kameninových hrdlových, svislé odpadní potrubí je z trub litinových hrdlových a lepeného PVC, připojovací potrubí pravděpodobně z lepeného PVC.

Ležatá kanalizace je vedena pod podlahou 1.PP a v nepodsklepených částech pod podlahou 1.NP, čistící tvarovky jsou umístěny v revizních šachtách.

Svislé odpadní potrubí je 1. až 3.NP vedeno v drážkách ve zdi a před stěnou, kde je plentováno obezdívkou. V 1.PP je vedeno volně před stěnou. Jednotlivé odpady splaškové kanalizace jsou vyvedeny nad střechu objektu, kde jsou ukončeny větracími hlavicemi. V nejnižším podlaží jsou na odpadech osazeny čistící kusy.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů je vedeno v drážkách ve zdi, v předstěnách nebo pod stropem nižšího podlaží.

#### **3.2 Popis projektované vnitřní kanalizace :**

Nová vnitřní splašková kanalizace je navržena z trub PP-HT (připojovací a svislé odpadní potrubí) spojovaných pryžovými těsnícími kroužky. Jednotlivé trubky jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí

přesuvek, spojek dvouhrdlých a samostatných hrdel.

Potrubí vedená před stěnou nebo pod stropem budou pomocí ocelových objímek s pryžovou výstelkou (snižují přenos hluku na konstrukci) kotvena do stěn a stropu. Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Objímky budou kotveny do stěn a stropu ve vzdálenostech dle příslušného profilu potrubí a montážních pokynů výrobce.

Připojovací potrubí z PP-HT bude vedeno v předstěnách a v drážkách ve zdi. Připojovací potrubí vedené v drážkách ve zdi bude ve spádu 3%. Dimenze odpadního splaškového potrubí je stanovena s ohledem na dovolený průtok potrubím dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2. Odpadní potrubí je vedeno v drážkách ve stěně, pod stropem a před stěnou, kde bude plentováno. Na odpadním potrubí budou osazeny čistící tvarovky. Čistící tvarovky na potrubí vedeném v drážce ve zdi nebo v předstěnové konstrukci budou přístupny dvířky 150x300 mm, výška osazení tvarovek – viz výkresy řezů kanalizace.

Nové odpadní potrubí splaškové kanalizace z potrubí PP-HT bude napojeno na stávající potrubí pod střechou v prostoru půdy a v 1.PP na stávající potrubí nad posledním hrdlem nad podlahou. Odpadní potrubí K10 a K11 vedené v drážce ve zdi ze strany učeben je navrženo z odhlučného potrubí PP-HT (jedná se o potrubí z polypropylenu s přídavkem minerálních plniv s posílenými protihlukovými vlastnostmi 18 dB).

Pod pojistnými ventily u zásobníkových ohřivačů teplé vody v 1.NP a 1.PP budou osazeny kapkové sifony DN32 s mechanickou zápachovou uzávěrkou (kuličkou,  $q=0,15$  l/s).

Nové kanalizační svodné potrubí v nepodsklepených částech 1.NP je navrženo z trub PVC-KG spojovaných pryžovými těsnícími kroužky. Patní kolena budou podepřena a zajištěna proti posunutí. Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo na podkladní pískové lože tl. 100 mm a obsypáno pískem frakce 0-4 mm, přičemž podíl jemnozrné složky nesmí přesahovat 10% (ev. štěrkem frakce 8-10 mm) 300 mm nad hrdla potrubí. Po montáži a obsypání potrubí bude po provedení zkoušky vodotěsnosti proveden hutněný zásyp po vrstvách max. 0,3 m vykopanou zeminou. Vyspraveny budou zpětně podlahy (podkladní a vyrovnávací beton včetně hydroizolace).

Do stávajícího svodného potrubí kanalizace v 1.PP se nezasahuje. Stávající revizní šachty s čistícími kusy zůstanou zachovány.

### **3.3 Demontáž :**

Stávající zařizovací předměty budou demontovány včetně dotčeného kanalizačního potrubí.

### 3.4 Zkoušky kanalizace :

Po montáži kanalizace bude před zakrytím potrubí provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto. Těsnost svodného potrubí a neprodyšnost odpadního a přípojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN. O průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace.

## 4. VODOVOD

### 4.1 Výpočty :

4.1.1 Celkový výpočtový průtok vody dle výtokových armatur v objektu :

$$Q_a = \sqrt{\sum (q_i^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,2^2 \cdot 15 (WC) + 0,2^2 \cdot 25 (U, D, S, AP) + 0,16^2 \cdot 6 (P)} = \mathbf{1,0 \text{ l/s}}$$

$$(Q_{\max} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h})$$

4.1.2 Průtok požární vody

Průtok požární vody pro současné použití max. tří hydrantů H25 s proudnicí ekv. 6 (Q = 0,4 l/s) v objektu bude **1,2 l/s** ( $Q_{\max} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ).

4.1.3 Velikost vodoměru :

Stávající vodoměr  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  ;  $Q_{\max} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$  ; DN 20 vyhoví.

4.1.4 Min. světlost potrubí (vnitřní průměr) přípojky :

$$d = 35,7 \sqrt{Q/v} = 35,7 \sqrt{1,2/2,0} = \mathbf{21,4 \text{ mm}}$$

Stávající přípojka vody z potrubí PE 6/4“ (50x4,6 mm) vyhoví.

Tlak vody na přípojce se dle informace provozu vodovodu pohybuje v rozmezí 4,0 – 4,5 barů.

### 4.2 Stávající stav vnitřního vodovodu :

Stávající rozvody vody jsou z ocelového pozinkovaného potrubí, některé drobné úseky jsou již provedeny z potrubí PPR. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem 1.PP na ocelových konzolách. Stoupačky vody jsou vedeny v drážkách ve zdi.

Navržena je kompletní výměna rozvodů vody od vodoměrové sestavy v 1.PP.

### 4.3 Popis projektovaného vnitřního vodovodu

Nový vnitřní rozvod vody je navržen z potrubí z plastických hmot - studená voda z potrubí PPR tlakové řady PN 16, teplá voda a cirkulace z třívrstvého potrubí PPR s vnitřní vrstvou z čedičových vláken tlakové řady PN 16 spojovaných svařováním. Třívrstvé PPR potrubí s vnitřní vrstvou z čedičových vláken má nižší délkovou roztažnost. Potrubí studené, teplé vody a cirkulace bude izolováno návlekovou izolací z polyethylenu, přičemž minimální tloušťka vrstvy izolace pro studenou vodu je 5 a 9 mm a pro teplou vodu a cirkulaci u potrubí vedeného v drážce 13 mm a u potrubí vedeného volně nebo v podlaze 20 mm a u potrubí vedeného volně do DN 32 20 mm a od DN 40 30 mm. U potrubí vedeného v drážce ve zdi nebo v podlaze umožňuje izolace též tepelnou dilataci, a proto **bude oislován celý rozvod včetně fitinků**. Minimální teplota pro realizaci potrubních sítí vnitřního vodovodu nesmí poklesnout pod +5°C, pro roztažnost a smršťování potrubí za provozu doporučuji teplotu montáže potrubí +20°C. Montáž potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce.

Nové potrubí studené vody bude napojeno na stávající přívod vody do objektu za vodoměrovou sestavou v 1.PP. Nově navržené potrubí bude vedeno v drážkách ve zdi, v předstěnových konstrukcích a pod stropem. Na jednotlivých odbočkách ke stoupačkám nebo skupině zařizovacích předmětů budou osazeny uzavírací ventily nebo uzavírací ventily s vypouštěním a na odbočkách cirkulačního potrubí budou osazeny vyvažovací ventily. Stoupačky vody a připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdi. Uzavírací ventily umístěné nad podhledem budou přístupny revizními dvířky 300x300 mm.

### 4.4 Příprava teplé vody :

Ohřev teplé vody je řešen stávajícími elektrickými zásobníkovými ohřivači. U výlevek zůstanou zachovány průtokové a malý zásobníkový ohřivač vody. Průtokové ohřivače vody u umyvadel na sociálních zařízeních budou demontovány.

Pro koupelnu v 1.NP, kuchyňku a umyvadla na stoupačce V1 bude teplá voda ohřívána ve stávajícím elektrickém ohřivači o objemu 120 l umístěném na stěně v koupelně. Rozvod teplé vody bude doplněn cirkulací s čerpadlem demontovaným u ohřivače v 1.PP. Teplá voda v ohřivači bude ohřívána nepřetržitě dle odběru – viz úprava elektro.

Pro ostatní umyvadla v objektu školy a jednu sprchu bude teplá voda ohřívána ve stávajícím elektrickém ohřivači o objemu 80 l umístěném v 1.PP. Rozvod teplé vody bude doplněn cirkulací s novým čerpadlem. Teplá voda je v ohřivači ohřívána nepřetržitě dle odběru.

Armatury na přívodním potrubí k zásobníkům – viz schema zapojení.

#### 4.5 Požární vodovod :

Požární vodovod je řešen jako samostatný zavodněný rozvod z potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované např. IVAR.IVCCT a bude napojeno na potrubí přípojky vody vstupující do objektu za stávající vodoměrovou sestavou v 1.PP. V každém patře 1.PP až 3.NP bude umístěn v chodbě hadicový systém (hydrant) typ H 25/20. Střed hadicového systému bude umístěn ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou. Zařízení se skládá z ručně ovládaného přítokového kohoutu, tvarově stálé přívodní hadice o jmenovité světlosti 25 mm v délce 20 m, otočného navijáku s dodávkou vody středem a uzavírací otočné proudnice ekv. 6. Celý systém je instalován ve skříni s montáží na stěnu. Potrubí bude oisolováno proti orosování návlekovou izolací z polyethylenu o tloušťce 9 mm.

Vnitřní rozvod požární vody je dimenzovaný tak, aby byl na nejnepříznivěji umístěném kohoutu hadicového systému v objektu (tzn. ve 3.NP) zajištěn hydrodynamický přetlak min. 0,2 MPa při průtoku proudnice min. 0,3 l/s. Pro výpočet rozvodu požární vody se uvažuje se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí a celkem tří hadicových systémů v objektu.

Potrubí vedené viditelně před stěnou musí být označeno červenou páskou.

#### 4.6 Uvedení vodovodu do provozu :

Po skončení montáže potrubí vody bude potrubí vyčištěno a vydezinfikováno a bude provedena tlaková zkouška potrubí. Zkoušku provede dodavatel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi.

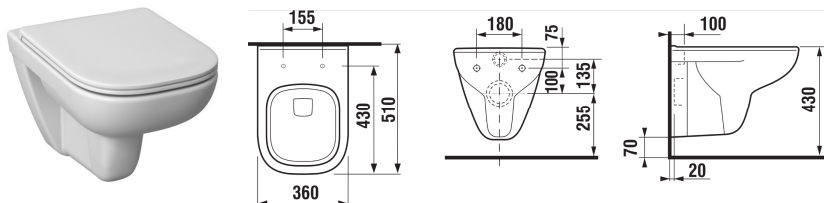
### 5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A VÝTOKOVÉ ARMATURY

V PD jsou uvažovány standardní keramické zařizovací předměty (WC, umyvadla, výlevky) v barvě bílé, nové WC jsou navrženy závěsné, sprchy jsou řešeny sprchovými vaničkami.

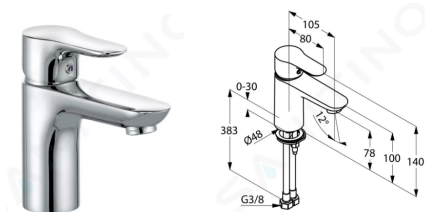
Výtokové armatury jsou uvažovány pákové směšovací baterie nástěnné a stojánkové v chromovém provedení s minimálně 5-ti letou zárukou.

**WCs** stávající kombi klozet se svislým odpadem (demontáž a zpětná montáž) **2 ks**  
+ stávající sedátko s poklopem  
+ nový rohový ventil T 67-1/2“

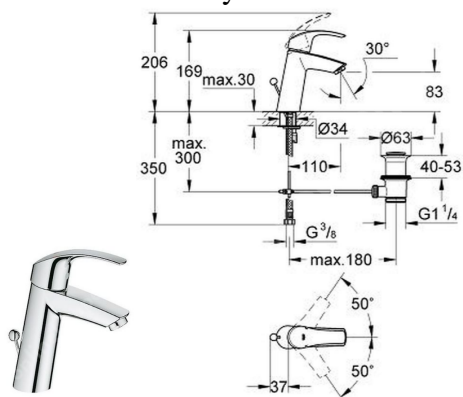
- WC** závěsný klozet bez oplachovacího okruhu **13 ks**  
+ duroplastové sedátko s poklopem a nerezovými úchyty  
+ instalační modul s ovládání zepředu a příslušenstvím  
+ ovládací tlačítko 3/6 l bílé  
+ rohový ventil T 67-1/2“



- Us** stáv. umyvadlo s otvorem pro baterii (demontáž a zpětná montáž) **6 ks**  
+ nový umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem  
+ nová stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti, s perlátorem  
+ 2x rohový ventil T 66-1/2“



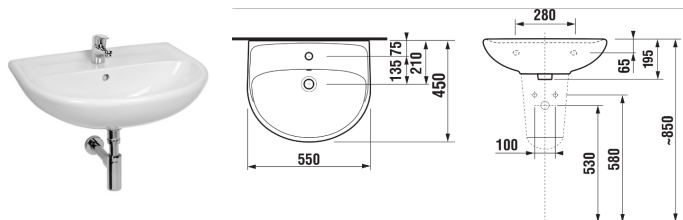
- U1** umyvadlo s přepadem 50x41 cm s otvorem pro baterii **9 ks**  
+ umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem  
+ stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, s výpustí a perlátorem  
+ 2x rohový ventil T 66-1/2“



- U2** umyvadlo s přepadem 50x41 cm s otvorem pro baterii **5 ks**  
+ umyvadlový sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem  
+ stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, bez výpusti, s perlátorem  
s možností omezení maximální teploty na 38 °C (HotStop – pojistka proti opaření)  
+ 2x rohový ventil T 66-1/2“

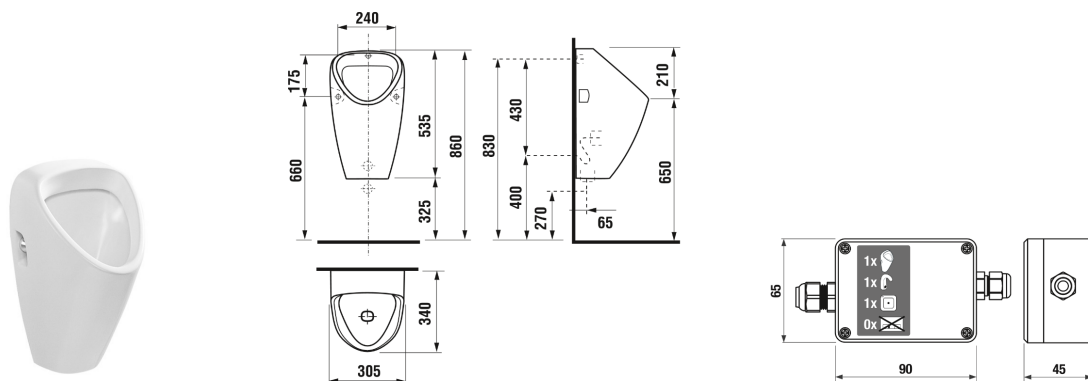


- U3** umyvadlo s přepadem 55x45 cm s otvorem pro baterii **1 ks**  
 + sifon chrom DN 40 + odpadní ventil se sítkem  
 + stojánková páková baterie chrom s keramickou kartuší, s výpustí a perlátorem  
 + 2x rohový ventil T 66-1/2“

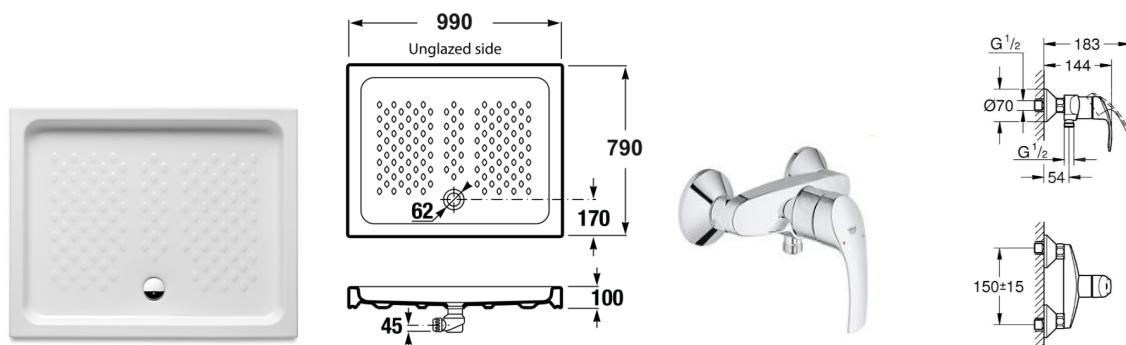


- Ds** stávající dřez s odkládací plochou (demontáž a zpětná montáž) **1 ks**  
 + nový sifon plast DN 50  
 + stáv. stojánková dřezová baterie (demontáž a zpětná montáž)  
 + 2x rohový ventil T 66-1/2“

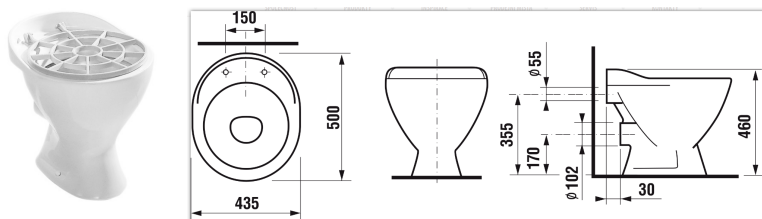
- P** pisoár s radarovým senzorem **6 ks**  
 (včetně instalační sady, sifonu a sítka)  
 + rohový ventil s filtrem  
 + napájecí zdroj pro max. 3 pisoáry, 24V, DC, síťové napájení **2 ks**



- S1** sprchová vanička keramická 90x100 cm **1 ks**  
 + sprchový odtokový komplet chrom (sifon) DN 50  
 + sprchová páková nástěnná baterie s keramickou kartuší chrom  
 + sada (ruční sprcha + sprch. hadice se zámkem proti přetočení chrom 150 cm)



- S2** sprchová vanička z litého mramoru čtvrtkruh 90x90 cm **1 ks**  
+ sprchový odtokový komplet chrom (sifon) DN 50  
+ sprchová páková nástěnná baterie s keramickou kartuší chrom  
+ sada (ruční sprcha + sprch. hadice se zámkem proti přetočení chrom 150 cm)  
+ sprchový kout čtvrtkruhový posuvný 90x90 cm, výška 195 cm, rám bílý,  
výplň sklo transparentní
- VL** stojící výlevka keramická glazovaná DN100 vč. mřížky **3 ks**  
+ výtoková baterie součástí stávajícího průtokového ohřívače

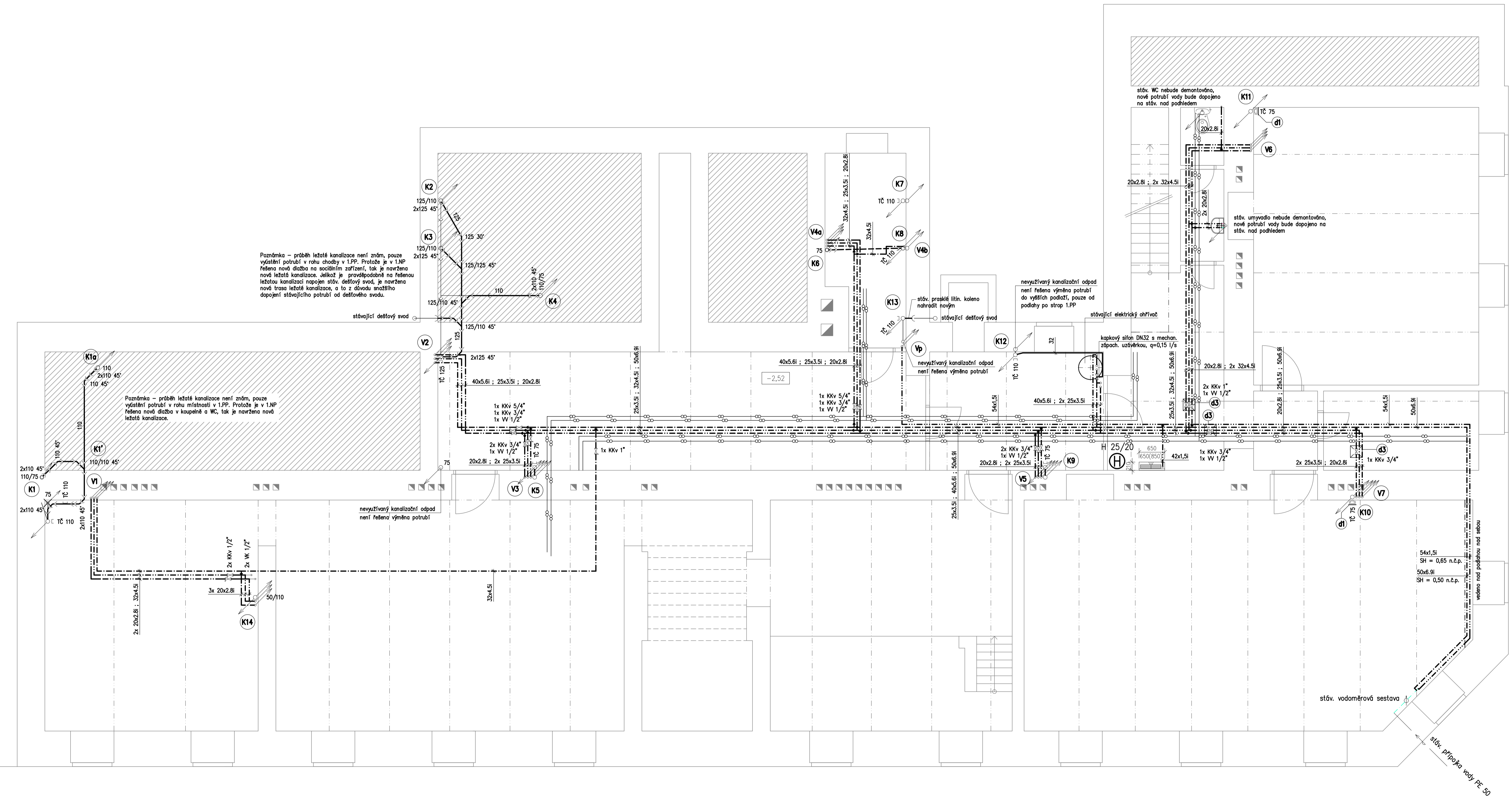


- AP** podmínková zápach. uzávěrka DN40 s výtokovým ventilem pro pračku **1 ks**

## 6. ZÁVĚR

Všechny práce budou prováděny dle platných předpisů, norem a technologií za použití předepsaných materiálů. Jakékoliv změny budou předem konzultovány s projektantem. Pro splnění veřejné zakázky lze použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných výrobků, zařízení a technických řešení.

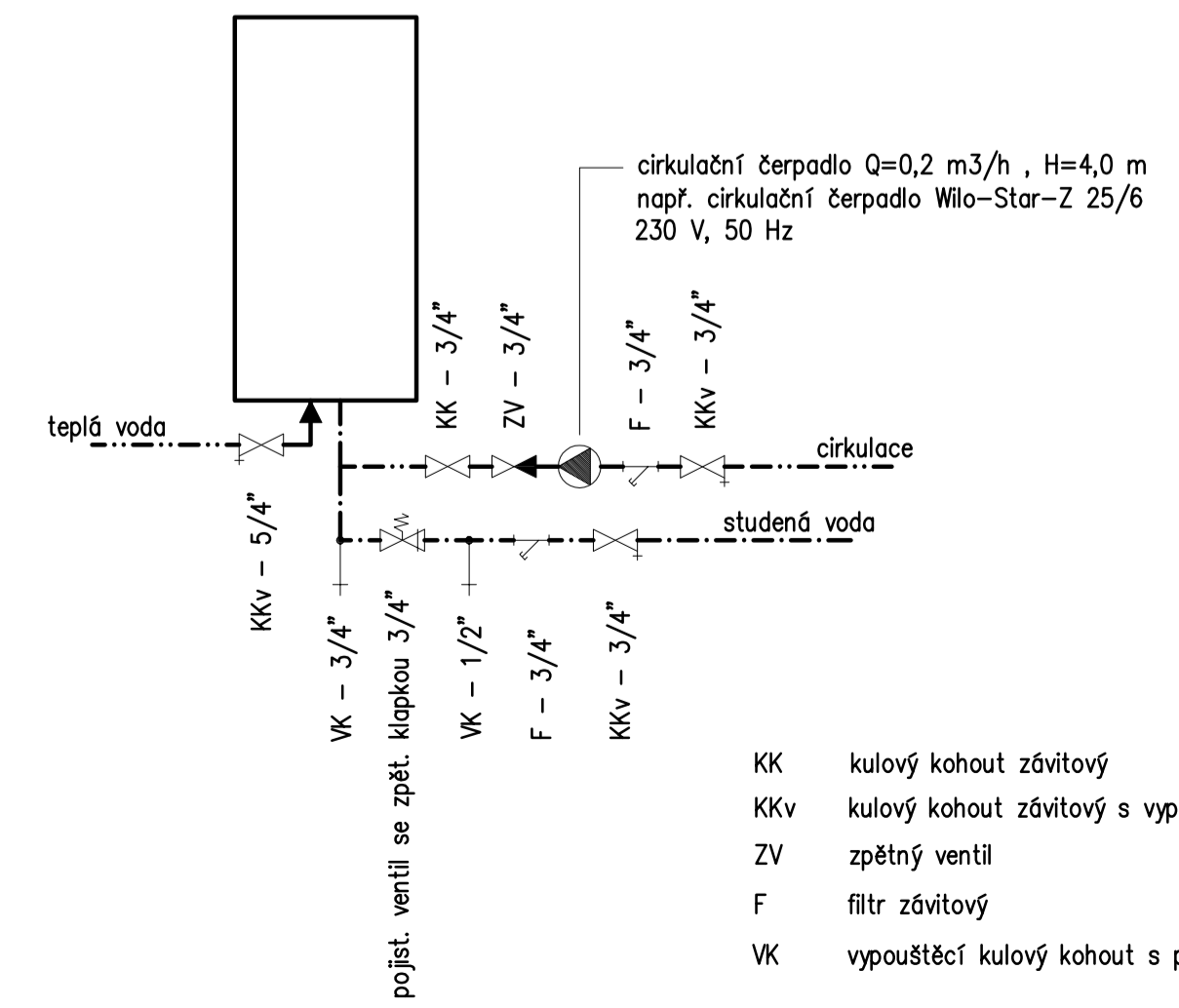
vypracovala : Ing. M. Pelikánová



Poznámka – průběh ležaté kanalizace není znám, pouze vyústění potrubí v rohu chodby v 1.PP. Protože je v 1.NP řešena nová dílžba na sociálním zařízení, tak je navržena nová ležatá kanalizace, jelikož je pravděpodobné na řešení ležatou kanalizací napojen stáv. dešťový svod, je navržena nová trasa ležaté kanalizace, a to z důvodu snazšího dopojení stávajícího potrubí od dešťového svodu.

Poznámka – průběh ležaté kanalizace není znám, pouze vyústění potrubí v rohu místnosti v 1.PP. Protože je v 1.NP řešena nová dílžba v koupelně a WC, tak je navržena nová ležatá kanalizace.

Schema zapojení zásobníku teplé vody v 1.PP



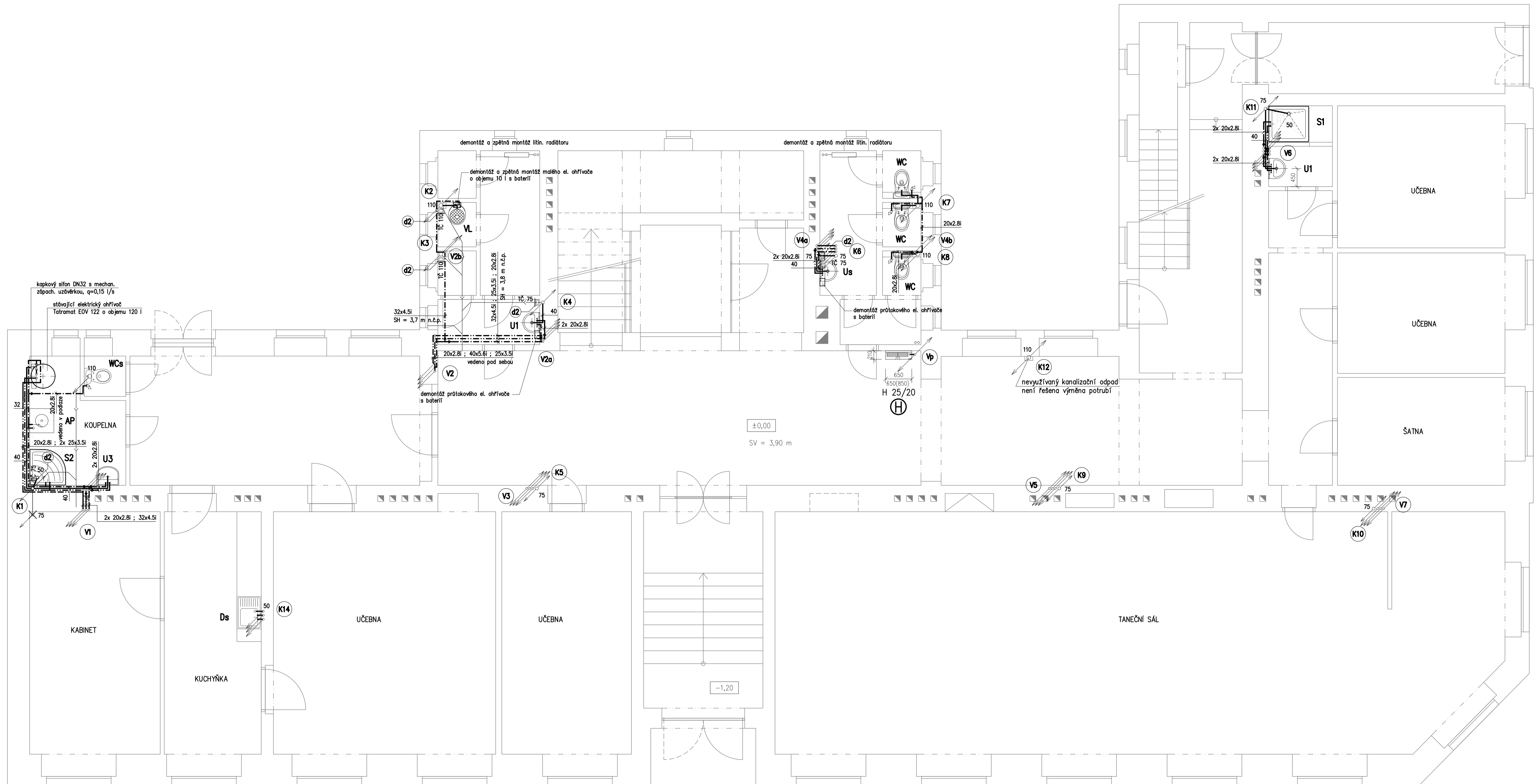
**Revizní dvířka magnetická**  
 d1 150x300 mm do zdíva kovová bílá  
 d3 300x300 mm do SDK podhledu

- KK kulový kohout závitový
- KKv kulový kohout závitový s vypouštěním
- ZV zpětný ventil
- F filtr závitový
- VK vypouštěcí kulový kohout s páčkou

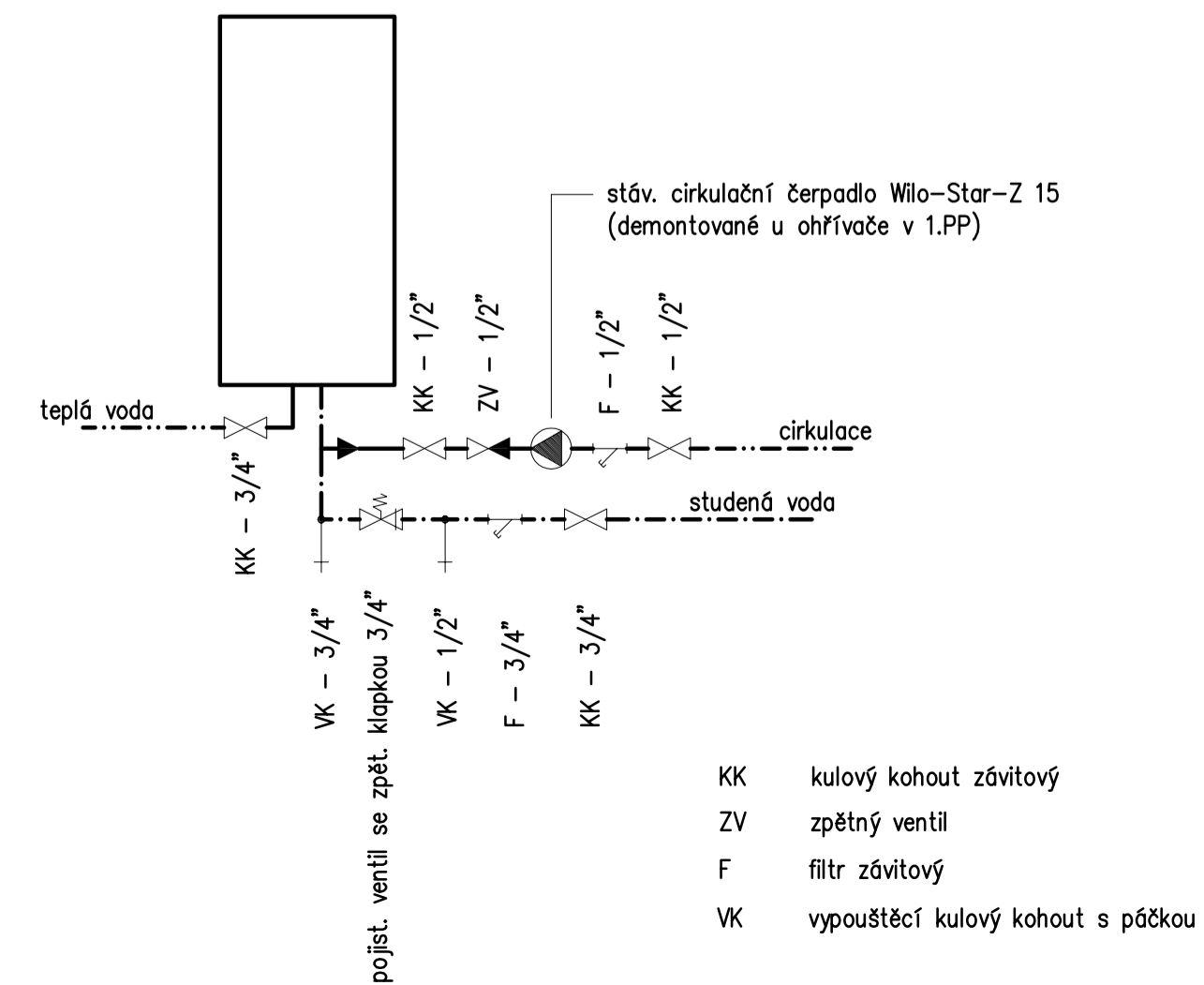
**LEGENDA :**

- přípojovací a odpadní potrubí kanalizační PP-HT
- - - kanalizační potrubí vedené pod stropem
- kanalizační potrubí PVC-KG
- stáv. přípojovací potrubí kanalizační
- - - studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
- - - - - teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
- - - - - cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
- - - - - požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované
- - - - - stáv. potrubí studené vody z pozink. oceli
- - - - - stáv. potrubí topení
- Kx splašková kanalizace
- Vx stoupačky vody
- Vp stoupačka požární vody
- ↔ průběžné potrubí
- ↗ stoupající potrubí
- ↘ klesající potrubí
- TC TC čistič tvarovka v potrubí

navrh: Ing. M. Pelikánová	odp. projektant: Ing. M. Pelikánová	HIP:	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Botanická 256, Dolovice u Karlových Varů tel 604 207 652
Kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ	Obec: KARLOVY VARY	Investor: Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary	Autorizace:
Datum: 12/2023	Stupeň: DPS	Zakázkové číslo: 36-P-23	
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNIČKÉ INSTALACE</b>			
PRŮŘEH: Pádorys 1.PP	Měřítko: 1:50	Formát: 8x A4	Číslo přílohy: <b>D.1.4.a.2</b>



Schema zapojení zásobníku teplé vody v 1.NP

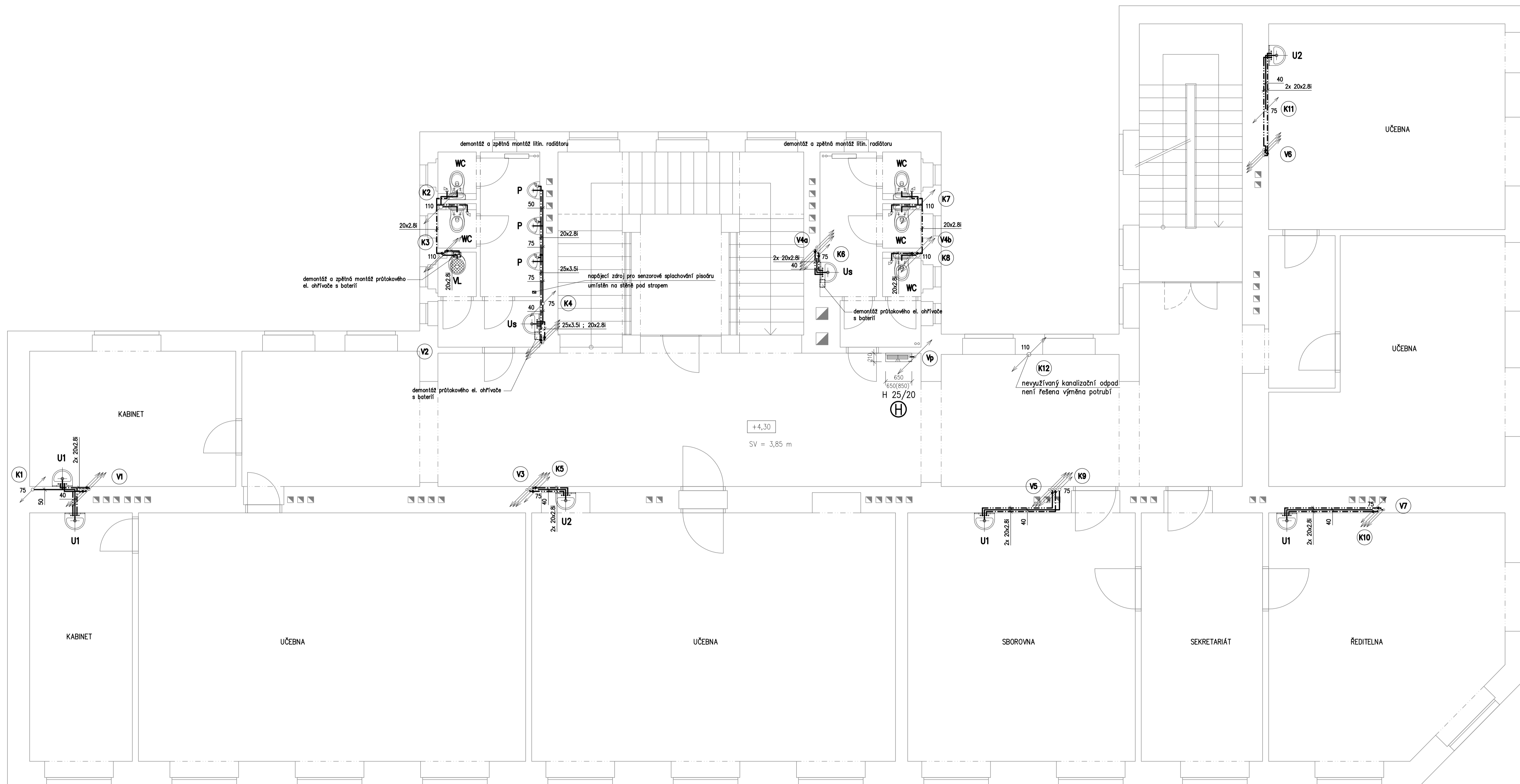


Revizní dvířka magnetická  
d2 150x300 mm do závěsu pro obklad

LEGENDA :

- přípojovací a odpadní potrubí kanalizační PP-HT
  - trasa ležaté kanalizace kreslená v půdoryse 1.PP
  - - - studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
  - teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované
- 
- (Kx) splašková kanalizace
  - (Vx) stoupačky vody
  - (Vpx) stoupačky požární vody
  - ↗ průběžné potrubí
  - ↖ stoupající potrubí
  - ↘ klesající potrubí
  - čistící tvarovka v potrubí

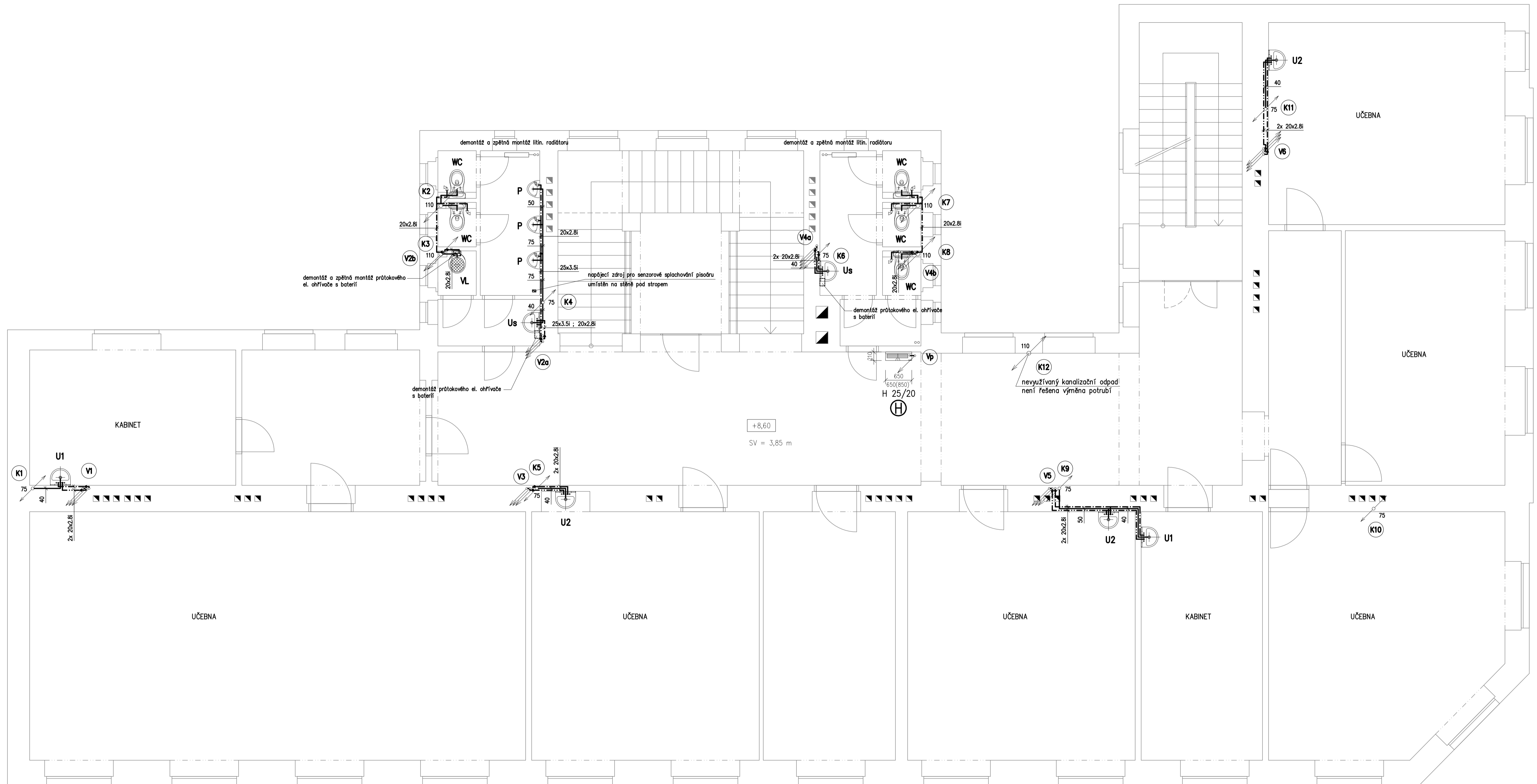
navrh:	odp. projektant:	HIP :	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Botanická 256, Dálovice u Karlovy Vary tel 604 207 652
Ing. M. Pelikánová	Ing. M. Pelikánová		
Kraj:	KARLOVARSKÝ KRAJ		Autorizace:
Obec:	KARLOVY VARY		
Investor:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary		
Datum:	12/2023	Stupeň:	Zakazkové číslo: 36-P-23
<p>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary <b>D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNIČKÉ INSTALACE</b></p>			
Průřez:	Půdorys 1.NP	Měřítko:	1:50
		Formát:	8x A4
		Číslo přílohy:	<b>D.1.4.a.3</b>



**LEGENDA :**

- přípojovací a odpadní potrubí kanalizační PP-HT
- studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
- ..... teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
- . - . - . cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
- ..... požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované
  
- (Kx)** splašková kanalizace
- (Vx)** stoupačky vody
- (Vpx)** stoupačky požární vody
  
- ↗ průběžné potrubí
- ↖ stoupající potrubí
- ↘ klesající potrubí

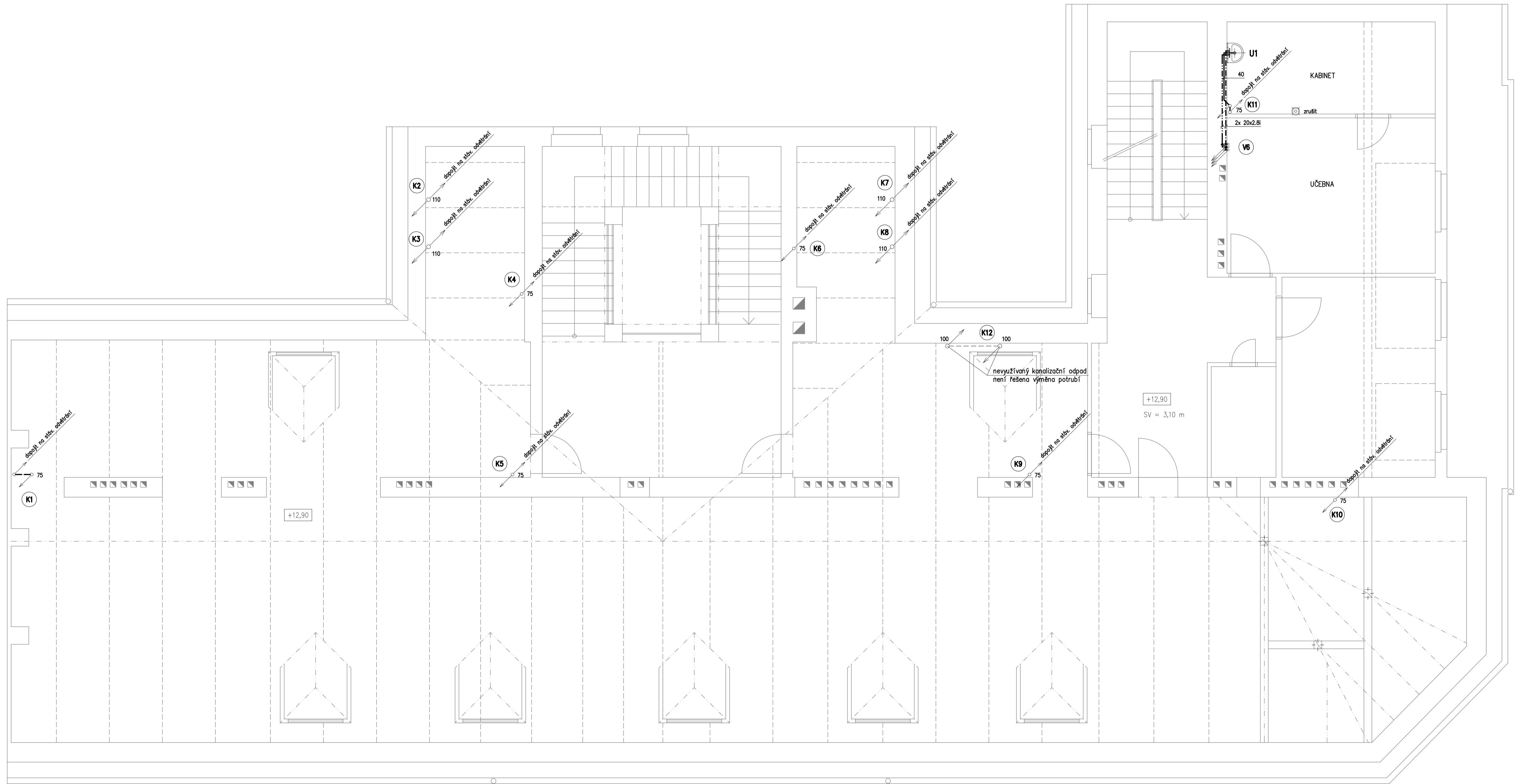
navrh: Ing. M. Pelikánová	odp. projektant: Ing. M. Pelikánová	HIP :	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Bátarčská 256, Dálovice u Karlových Varů tel 604 207 652
Kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ	Obec: KARLOVY VARY	Investor: Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary	Autorizace:
Datum: 12/2023	Stupeň: DPS	Zakázkové číslo: 36-P-23	
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary</b> <b>D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE</b>			
PRŮŘEH: Pádorys 2.NP	Měřítko: 1:50	Formát: 8x A4	Číslo přílohy: <b>D.1.4.a.4</b>



**LEGENDA :**

- přípojovací a odpadní potrubí kanalizační PP-HT
  - studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
  - ..... teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - ..... požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované
- Kx** splašková kanalizace
  - Vx** stoupačky vody
  - Vpx** stoupačky požární vody
  - průběžné potrubí
  - stoupající potrubí
  - klesající potrubí

navrh: Ing. M. Pelikánová	odp. projektant: Ing. M. Pelikánová	HIP :	Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Bátarčská 256, Dálovice u Karlových Varů tel 604 207 652
Kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ	Obec: KARLOVY VARY	Investor: Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary	Autorizace:
Datum: 12/2023	Stupeň: DPS	Zakázkové číslo: 36-P-23	
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary</b> <b>D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE</b>			
Příloha: <b>Pádorys 3.NP</b>	Měřítko: 1:50	Formát: 8x A4	Číslo přílohy: <b>D.1.4.a.5</b>

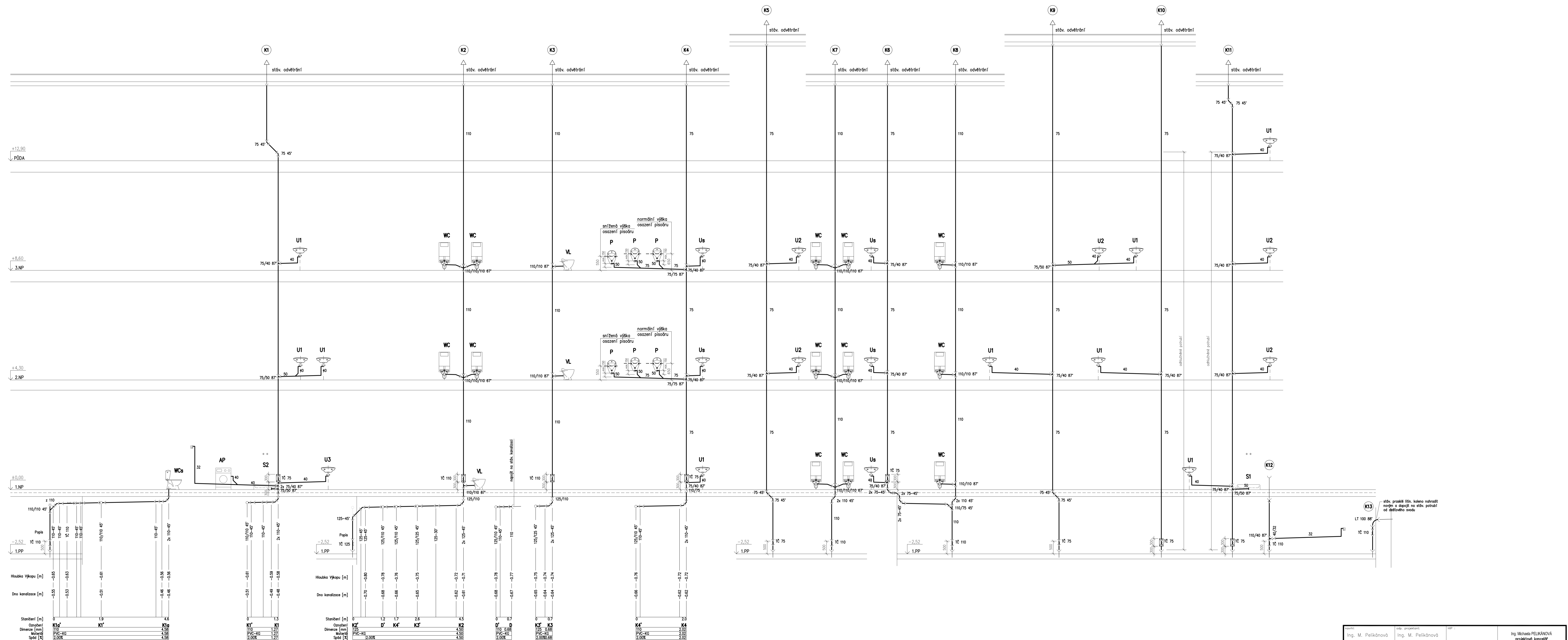


**LEGENDA :**

- přípojovací a odpadní potrubí kanalizační PP-HT
- studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
- ..... teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
- cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)

- splašková kanalizace
- stoupačky vody
- průběžné potrubí
- stoupající potrubí
- klesající potrubí

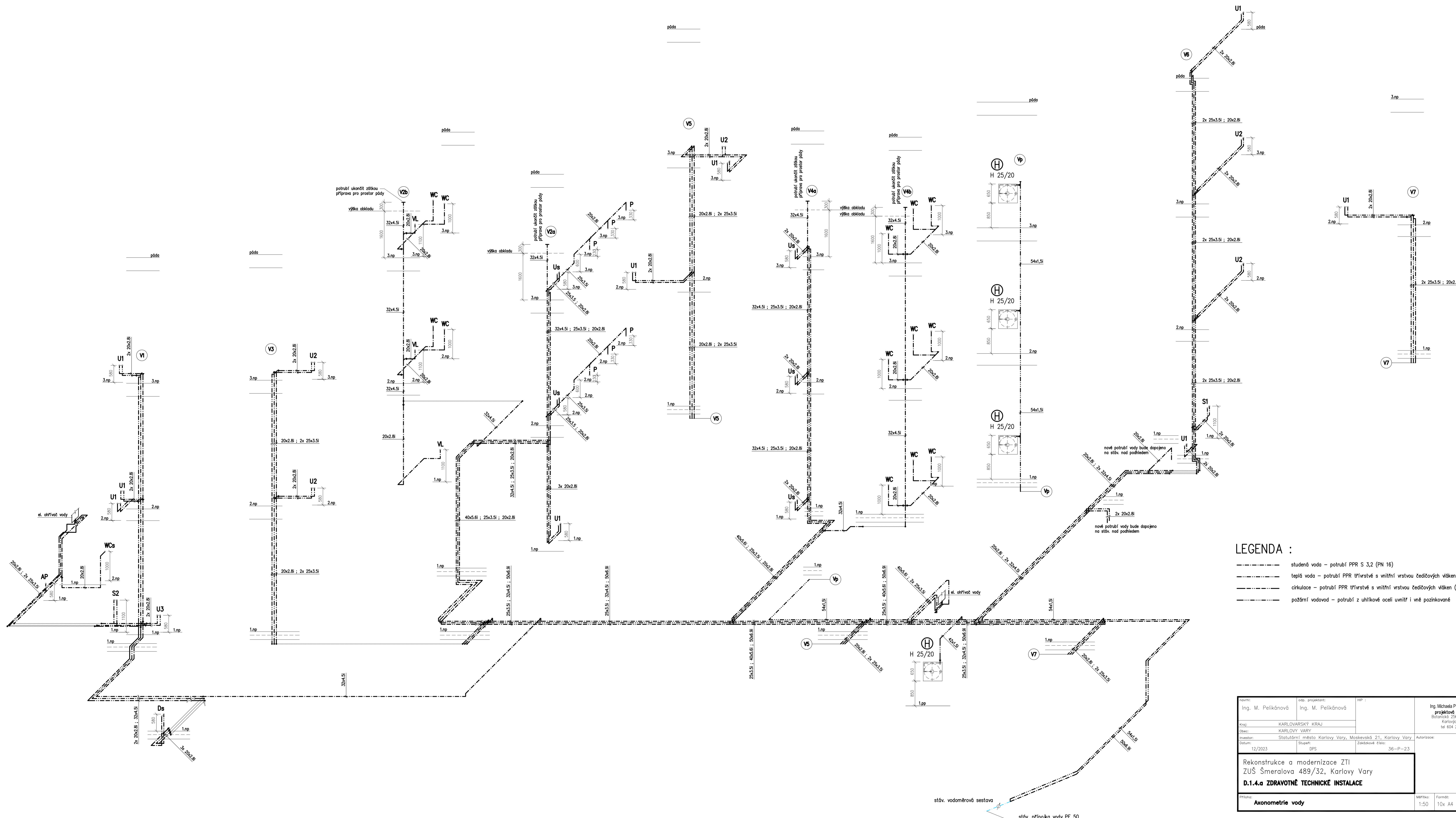
navrhl: Ing. M. Pelikánová		odp. projektant: Ing. M. Pelikánová		HIP :		Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Bátarčská 256, Dřelovice u Karlových Varů tel 604 207 652	
Kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ		Obec: KARLOVY VARY		Investor: Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, Karlovy Vary		Autorizace:	
Datum: 12/2023		Stupeň: DPS		Zakázkové číslo: 36-P-23			
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary</b> <b>D.1.4.a ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b>							
PRŮŘEH: <b>Pádorys pody</b>		Měřítko: 1:50		Formát: 8x A4		Číslo přílohy: <b>D.1.4.a.6</b>	



Stání [m]	Osazení	Dimenze [mm]	Materiál	Sklad [°]
0	K1*	110	PVC-KG	2,00%
1,3	K1*	110	PVC-KG	2,00%
4,6	K1*	110	PVC-KG	2,00%
0	K2*	110	PVC-KG	2,00%
1,3	K2*	110	PVC-KG	2,00%
4,6	K2*	110	PVC-KG	2,00%
0	K3*	110	PVC-KG	2,00%
1,2	K3*	110	PVC-KG	2,00%
1,7	K3*	110	PVC-KG	2,00%
2,6	K3*	110	PVC-KG	2,00%
4,5	K3*	110	PVC-KG	2,00%
0	K4*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K4*	110	PVC-KG	2,00%
0	K5*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K5*	110	PVC-KG	2,00%
0	K6*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K6*	110	PVC-KG	2,00%
0	K7*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K7*	110	PVC-KG	2,00%
0	K8*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K8*	110	PVC-KG	2,00%
0	K9*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K9*	110	PVC-KG	2,00%
0	K10*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K10*	110	PVC-KG	2,00%
0	K11*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K11*	110	PVC-KG	2,00%
0	K12*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K12*	110	PVC-KG	2,00%
0	K13*	110	PVC-KG	2,00%
0,7	K13*	110	PVC-KG	2,00%

navrh: Ing. M. Pelikánová	obd. projektant: Ing. M. Pelikánová	HP: Ing. Michala PELIKÁNOVA projektová kancelář Batořská 258, Batořice u Karlových Varů tel 604 207 652
kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ	obec: KARLOVY VARY	autorizace:
investor: Státní úřad měřičství Karlovy Vary, Masarykova 21, Karlovy Vary	datum: 12/2023	zakázka číslo: 36-P-23
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary</b> <b>D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE</b>		
Průřez: <b>Řezy kanalizace</b>	Mřížka: 1:50	Formát: A4 Číslo přílohy: <b>D.1.4.a.7</b>





- LEGENDA :**
- studená voda – potrubí PPR S 3,2 (PN 16)
  - teplá voda – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - cirkulace – potrubí PPR třívrstvé s vnitřní vrstvou čedičových vláken (PN 16)
  - požární vodovod – potrubí z uhlíkové oceli uvnitř i vně pozinkované

projektant: Ing. M. Pelikánová	odp. projektant: Ing. M. Pelikánová	střp. Ing. Michaela PELIKÁNOVÁ projektová kancelář Bátarova 216, Bělá u Jihavy u Karlovy Vary tel 604 207 652
kraj: KARLOVARSKÝ KRAJ	investor: Statutární město Karlovy Vary, Maskevská 21, Karlovy Vary	autorizace: Zakázkové číslo: 36-P-23
datum: 12/2023	stupeň: DPS	
<b>Rekonstrukce a modernizace ZTI ZUŠ Šmeralova 489/32, Karlovy Vary D.1.4.a ZDRAVOTNÉ TECHNICKÉ INSTALACE</b>		
název: <b>Axonometrie vody</b>	mřížka: 1:50	formát: 10x A4 číslo přílohy: <b>D.1.4.a.8</b>