# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

# FAKULTA STAVEBNÍ

## KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

# VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ

## PRAKTICKÁ ČÁST

## TECHNICKÁ ZPRÁVA KANALIZACE


Vypracoval: Tomáš Lucký

Vedoucí práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.



2022/2023

# Obsah

1. Úvod ..... 3

1.1 Identifikační údaje stavby ..... 3

1.2 Popis objektu ..... 3

1.3 Podklady ..... 4

2. Kanalizace ..... 5

2.1 Hospodaření s odpadní vodou ..... 5

2.2 Zařizovací předměty ..... 5

2.3 Množství odpadních vod ..... 6

2.4 Kanalizační přípojka ..... 6

2.5 Vnitřní kanalizace ..... 6

2.5.1 Připojovací potrubí ..... 6

2.5.2 Odpadní potrubí ..... 6

2.5.3 Svodné potrubí ..... 7

2.5.4 Větrací potrubí ..... 7

2.5.6 Přečerpávací stanice ..... 7

2.6 Ochrana proti vzdutí ..... 7

2.7 Akumulační nádrž ..... 7

2.8 Zkoušky a uvedení do provozu ..... 8

# 1. Úvod

## 1.1 Identifikační údaje stavby

| | |
|---|---|
| Název stavby: | Bytový dům pro komunitní bydlení |
| Účel stavby: | stavba pro bydlení |
| Místo stavby: | parcela číslo 40, katastrální území Roztoky u Prahy |
| Charakter stavby: | novostavba |

## 1.2 Popis objektu

Projektová dokumentace řeší rozvody splaškové, šedé a dešťové kanalizace a vodovodu s pitnou, provozní a požární vodou v novostavbě bytového domu v ulici Nádražní v Roztokách, na parcele číslo 40.

Jedná se o bytový dům se čtyřmi bytovými jednotkami a čtyřmi komerčními prostory. Bytové jednotky mají charakter komunitního bydlení, skládají se ze společných prostor jako je kuchyň, obývací pokoj, chodba a samostatných pokojů s vlastním sociálním zařízením. Bytová jednotka C je řešena jako mezonetový byt rozkládající se ve 3.NP a 4.NP. Komerční prostory jsou tvořené sociálním zázemím a komerčním prostorem.

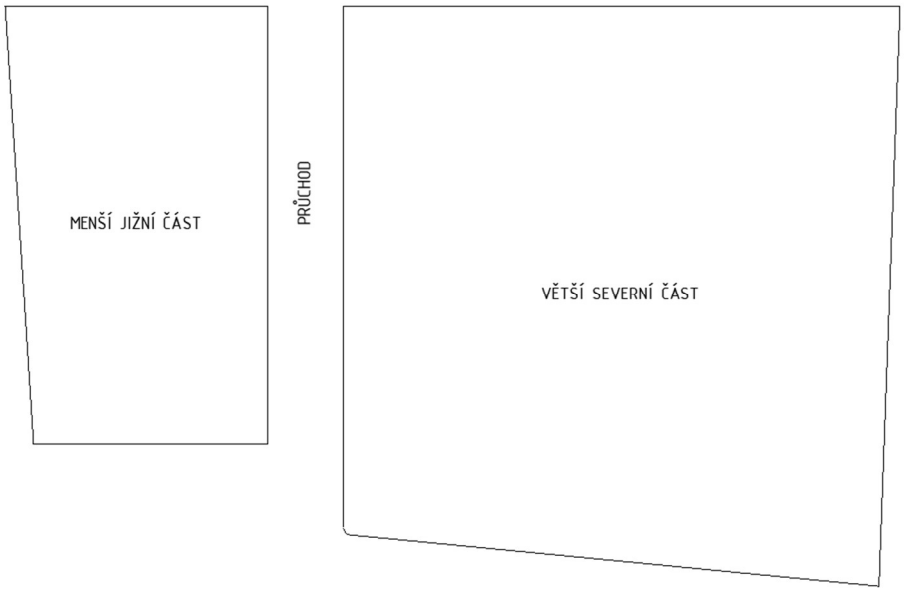
Charakterizujícím prvkem zvoleného objektu je jeho rozdělení v úrovni 1.PP a 1.NP na dvě části. V 1.NP je tímto rozdělením vytvořen průchod, který spojuje veřejný chodník mezi západní a východní stranou pozemku. Dalším prvkem charakterizující objekt je ustupující podlaží na východní straně mezi 1.NP a 2.NP a na západní a severní straně ve 4.NP oproti 3.NP.

V 1.PP v menší jižní části objektu se vyskytuje skladové a sociální zázemí komerčního prostoru B, hlavní úklidová místnost objektu, sklepní kóje a technická místnost, kde je umístěn zásobník teplé vody. Ve větší severní části objektu se nalézá technická místnost určena pro systém zpětného využití odpadní vody a čtyři zakladačová stání. V menší jižní části v 1.NP se nachází druhé patro komerčního prostoru B, vstup do objektu a klubovna se sociálním zařízením. Ve větší severní části se nachází komerční prostor A, čtyři zakladačová stání a vjezd do garáží.

Ve 2.NP se nalézá bytová jednotka A s terasou na východní straně a lodžiemi na západní a východní straně, dále na tomto podlaží jsou komerční prostory C a D. Ve 3.NP jsou dvě bytové jednotky a to B a C. Bytová jednotka B je dispozičně stejná jako A, akorát zde není terasa pouze lodžie, bytová jednotka C je prvním patrem mezonetového bytu, na východní a západní straně

jsou balkony. 4.NP je oproti 3.NP odsazené dovnitř, což vytváří na východní a západní straně terasy pro bytové jednotky D a druhé patro mezonetové jednotky C. Na střeše se nachází výstup na střechu.

Povrchová úprava střechy je provedena z vrstvy kačírku, na terasách a balkonech je dlažba. Odvodnění balkonů je řešeno pomocí vyspádování vně budovy a ukončením okapnicí.




*Obrázek 1 - Rozdělení objektu na části v 1.PP a 1.NP*

## 1.3 Podklady

- Katastrální mapa
- Projektová dokumentace stavby (architektonicko-stavební část, statika a PBŘ)
- Vyjádření provozovatelů inženýrských sítí

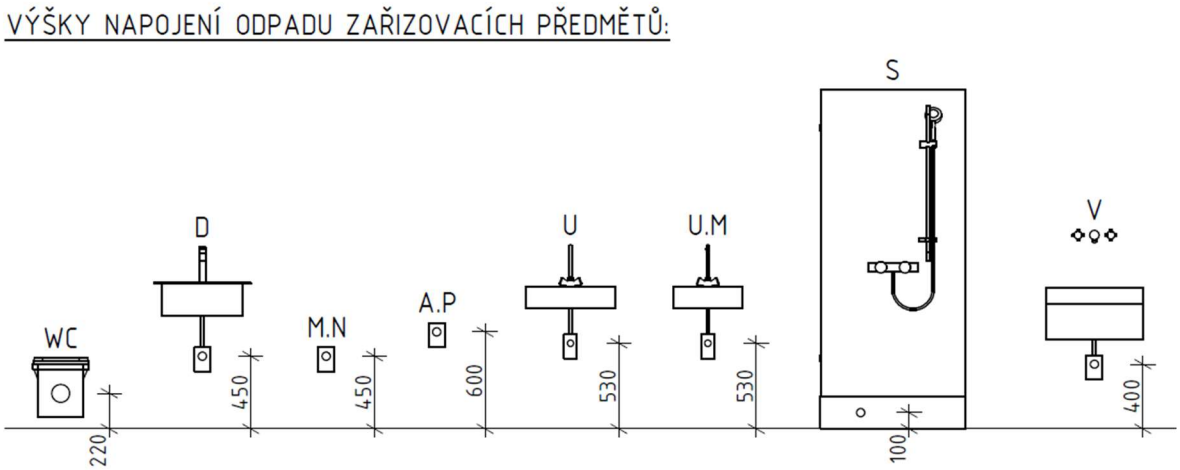
# 2. Kanalizace

## 2.1 Hospodaření s odpadní vodou

V objektu budou navrženy tři typy odpadní kanalizace a to splašková, šedá a dešťová. Do splaškové kanalizace budou svedeny všechny odpadní vody od toalet, výlevek, dřezů, myček nádobí, automatických praček, podlahových vpustí a 2 umývátek, které se z důvodu nutného přečerpání nevyplatí oddělovat. Šedá voda bude tedy tvořena odpadní vodou ze sprchových koutů, umyvadel a umývátek. Splašková a dešťová voda bude odvedena oddílně z objektu a spojí se v revizní šachtě RŠ1, odkud budou tyto vody odvedeny do veřejné kanalizační stoky. Šedá voda bude svedena do technické místnosti v 1.PP ve větší severní části objektu, kde bude pomocí technologie od firmy ASIO přečištěna a následně využita do systému provozní vody.

## 2.2 Zařizovací předměty

- 23 x sprchový kout se zátkou
- 23 x umyvadlo s mísící baterií
- 5 x umývátko s mísící baterií
- 28 x závěsná WC mísa
- 5 x dřez s mísící baterií
- 4 x automatická pračka
- 4 x myčka nádobí
- 4 x závěsná výlevka s mísící baterií
- 2 x podlahová vpusť




*Obrázek 2 - Výšky napojení odpadu zařizovacích předmětů od čisté podlahy*

## 2.3 Množství odpadních vod

Hodnoty vycházejí z podrobných výpočtů, nacházející se v příloze „Výpočty ZTI“.

| | |
|---|---|
| Denní produkce odpadní vody | 2 860 l/den |
| z toho šedé vody | 1 026 l/den |
| z toho černé vody | 1 834 l/den |
| Roční odtok srážkové vody | 237 759,5 l/rok |

## 2.4 Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka začíná betonovou revizní šachtou RŠ1 o průměru 1000 mm a končí veřejnou kanalizační stokou. Potrubí bude ze systému PVC-KG o dimenzi DN150. Přípojkou se odvádí vody ze splaškové, dešťové kanalizace a přebytečné šedé vody. Délka přípojky bude 5,6 metru a sklon 10,5 %.

## 2.5 Vnitřní kanalizace

Bude tvořená gravitační soustavou odpadních a svodných potrubí, do kterých budou připojené připojovací potrubí. Připojovací potrubí v suterénu budou řešena pomocí přečerpávacích stanic. Vnitřní kanalizace povede od zařizovacích předmětů ke kanalizační přípojce.

### 2.5.1 Připojovací potrubí

Odpadní vody od zařizovacích předmětů budou vedeny připojovacím potrubím k odpadnímu, případně svodnému potrubí. Potrubí je ze systému PP–HT s hrdlovými spoji, o dimenzi potrubí DN40, DN50, DN70, DN100. Potrubí bude vedeno ve zděných předstěnách z tvárnic Ytong a v kuchyních za kuchyňskou linkou. Minimální spád je 3 % směrem od zařizovacího předmětu.

### 2.5.2 Odpadní potrubí

Odpadní potrubí vedené uvnitř budovy bude vedeno v šachtách a bude v systému PP-HT s hrdlovými spoji. Potrubí vedené mimo budovu bude ze systému PVC-KG s hrdlovými spoji. Dimenze potrubí budou DN70, DN100, DN125, DN150. Odpadní potrubí dešťové vody bude opatřené tepelnou izolací o tloušťce 20 mm a součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,05$. Na odpadní potrubí budou osazeny čistící tvarovky umístěné 1 metr nad čistou podlahou, místa osazení viz. výkresy.

### 2.5.3 Svodné potrubí

Svodné potrubí uvnitř budovy bude vedené pod stropem 1.NP a 1.PP, odkud bude vyvedeno mimo objekt. Potrubí nacházející se v objektu bude v systému PP-HT s hrdlovými spoji. Potrubí vedené v zemi mimo objekt bude ze systému PVC-KG s hrdlovými spoji. Svodné potrubí v zemi bude uloženo na podsyp z písku o tloušťce 100 mm a zasypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchní vnější hranu potrubí. Minimální sklony pro svodné potrubí budou pro DN70 3 % a 2 % pro dešťové potrubí, DN100 a více 2 % a 1 % pro dešťové potrubí, sklon bude ve směru toku vody.

### 2.5.4 Větrací potrubí

Odvětrání odpadního potrubí bude převážně zajištěno svislým větracím potrubím. Větrací potrubí bude navazovat na odpadní a bude ukončeno 0,5 metru nad střešní rovinou. Ukončení bude provedeno plastovou hlavicí s UV filtrem. Odpadní potrubí větví S11 a S12 bude ukončeno přivzdušňovacím ventilem o světlosti DN100. Místo osazení ventilu musí být trvale přístupné pro kontrolu a údržbu.

### 2.5.6 Přečerpávací stanice

V suterénu budou umístěné tři přečerpávací stanice. Dvě přečerpávací stanice budou v technických místnostech. Bude se jednat o přečerpávací stanice Sanicubic 1, které dokáží čerpat vodu o teplotě vyšší než 50 °C. V komerčním zázemí bude navržena přečerpávací stanice Saniwall Pro UP. Připojovací potrubí z přečerpávacích stanic musí být vyvedeno minimálně 500 mm nad hladinu zpětného vzdutí.

## 2.6 Ochrana proti vzdutí

Hladina zpětného vzdutí vody se nachází v projektové výšce -1,020 m (188,42 m,n.m.) a je v úrovni pozemní komunikace. Veškeré zařizovací předměty umístěné pod touto hladinou budou chráněny vyvedením smyčky nad hladinu zpětného vzdutí o výšce minimálně 500 mm.

## 2.7 Akumulační nádrž

Akumulační nádrž na dešťovou vodu se bude nacházet na západní straně pozemku v pásu zeleně. Nádrž bude samonosná, osazená na železobetonovou desku s rovinností ± 5 mm a zasypána zeminou. Zasypání bude provedeno po vrstvách o mocnosti 0,3 m a zhutněno. Do nádrže budou svedeny veškeré dešťové vody. Bude se jednat o nádrž od firmy ASIO AS-REWA Kombi 8 EO o objemu 8 000 litrů. Bezpečnostní přepad z nádrže povede do revizní betonové šachty odkud se přebytečná voda odvede do veřejné jednotné kanalizační stoky.

## 2.8 Zkoušky a uvedení do provozu

Zkoušky budou provedeny podle platných norem ČSN 75 6760, ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409.

Zkouška se bude skládat ze 4 částí:

- technické prohlídky
- zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- zkoušky plynotěsnosti nebo vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí
- tlakové zkoušky výtlačných potrubí vodou, vzduchem nebo inertním plynem

Ze zkoušek bude vyhotoven protokol.

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

# FAKULTA STAVEBNÍ

## KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

# VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ

## PRAKTICKÁ ČÁST

## TECHNICKÁ ZPRÁVA VODOVOD


Vypracoval: Tomáš Lucký

Vedoucí práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.



2022/2023

# Obsah

1. Úvod ..... 3

1.1 Identifikační údaje stavby ..... 3

1.2 Popis objektu ..... 3

1.3 Podklady ..... 4

2. Vodovod ..... 5

2.1 Zdroj vody ..... 5

2.2 Zařizovací předměty a jejich počet ..... 5

2.3 Bilance potřeby vody ..... 5

2.4 Vodovodní přípojka ..... 6

2.5 Vnitřní vodovod ..... 6

2.5.1 Ležatý rozvod ..... 6

2.5.2 Stoupací potrubí ..... 6

2.5.3 Připojovací potrubí ..... 6

2.5.4 Požární vodovod ..... 7

2.6 Vodoměrná sestava ..... 7

2.7 Ohřev teplé vody ..... 7

2.8 Měření spotřeby vody ..... 7

2.9 Tepelná izolace potrubí ..... 8

2.10 Systém provozní vody ..... 8

2.11 Zkoušky vodovodu ..... 9

# 1. Úvod

## 1.1 Identifikační údaje stavby

| | |
|---|---|
| Název stavby: | Bytový dům pro komunitní bydlení |
| Účel stavby: | stavba pro bydlení |
| Místo stavby: | parcela číslo 40, katastrální území Roztoky u Prahy |
| Charakter stavby: | novostavba |

## 1.2 Popis objektu

Projektová dokumentace řeší rozvody splaškové, šedé a dešťové kanalizace a vodovodu s pitnou, provozní a požární vodou v novostavbě bytového domu v ulici Nádražní v Roztokách, na parcele číslo 40.

Jedná se o bytový dům se čtyřmi bytovými jednotkami a čtyřmi komerčními prostory. Bytové jednotky mají charakter komunitního bydlení, skládají se ze společných prostor jako je kuchyň, obývací pokoj, chodba a samostatných pokojů s vlastním sociálním zařízením. Bytová jednotka C je řešena jako mezonetový byt rozkládající se ve 3.NP a 4.NP. Komerční prostory jsou tvořené sociálním zázemím a komerčním prostorem.

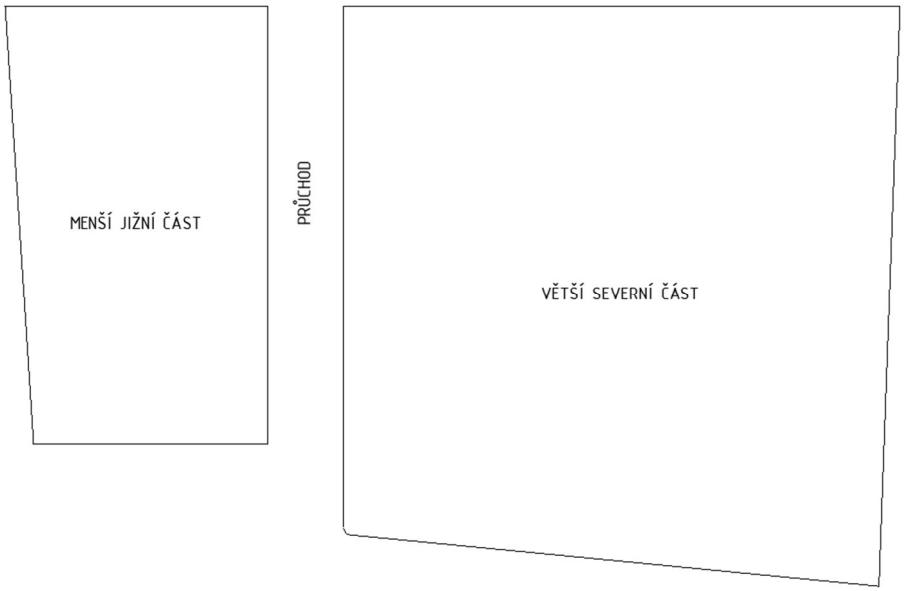
Charakterizujícím prvkem zvoleného objektu je jeho rozdělení v úrovni 1.PP a 1.NP na dvě části. V 1.NP je tímto rozdělením vytvořen průchod, který spojuje veřejný chodník mezi západní a východní stranou pozemku. Dalším prvkem charakterizující objekt je ustupující podlaží na východní straně mezi 1.NP a 2.NP a na západní a severní straně ve 4.NP oproti 3.NP.

V 1.PP v menší jižní části objektu se vyskytuje skladové a sociální zázemí komerčního prostoru B, hlavní úklidová místnost objektu, sklepní kóje a technická místnost, kde je umístěn zásobník teplé vody. Ve větší severní části objektu se nalézá technická místnost určena pro systém zpětného využití odpadní vody a čtyři zakladačová stání. V menší jižní části v 1.NP se nachází druhé patro komerčního prostoru B, vstup do objektu a klubovna se sociálním zařízením. Ve větší severní části se nachází komerční prostor A, čtyři zakladačová stání a vjezd do garáží.

Ve 2.NP se nalézá bytová jednotka A s terasou na východní straně a lodžiemi na západní a východní straně, dále na tomto podlaží jsou komerční prostory C a D. Ve 3.NP jsou dvě bytové jednotky a to B a C. Bytová jednotka B je dispozičně stejná jako A, akorát zde není terasa pouze lodžie, bytová jednotka C je prvním patrem mezonetového bytu, na východní a západní straně

jsou balkony. 4.NP je oproti 3.NP odsazené dovnitř, což vytváří na východní a západní straně terasy pro bytové jednotky D a druhé patro mezonetové jednotky C. Na střeše se nachází výstup na střechu.

Povrchová úprava střechy je provedena z vrstvy kačírku, na terasách a balkonech je dlažba. Odvodnění balkonů je řešeno pomocí vyspádování vně budovy a ukončením okapnicí.




*Obrázek 1 - Rozdělení objektu na části v 1.PP a 1.NP*

## 1.3 Podklady

- Katastrální mapa
- Projektová dokumentace stavby (architektonicko-stavební část, statika a PBŘ)
- Vyjádření provozovatelů inženýrských sítí

# 2. Vodovod

## 2.1 Zdroj vody

Zdrojem pitné vody bude veřejná vodovodní síť, která vede v chodníku na západní straně objektu, k níž bude objekt připojen přes vodovodní přípojku. V objektu budou provedeny rozvody provozní vody na splachování toalet. Zdrojem provozní vody bude primárně vyčištěná šedá voda, v případě jejího nedostatku voda dešťová nebo pitná. Oba druhy vod budou vedeny odděleně.

## 2.2 Zařizovací předměty a jejich počet

- 23 x sprchový kout se zátkou
- 23 x umyvadlo s mísící baterií
- 5 x umývátko s mísící baterií
- 28 x závěsná WC mísa
- 5 x dřez s mísící baterií
- 4 x automatická pračka
- 4 x myčka nádobí
- 4 x závěsná výlevka s mísící baterií

## 2.3 Bilance potřeby vody

Hodnoty vycházejí z podrobných výpočtů, nacházející se v příloze „Výpočty ZTI“.

| | |
|---|---|
| Průměrná denní potřeba vody | 2 860 l/den |
| Maximální denní potřeba vody | 3 861 l/den |
| Maximální hodinová potřeba vody | 337,84 l/hod |
| Roční potřeba vody | 1 043 900 l |
| Průměrná denní potřeba teplé vody | 1 070 l/den |
| Průměrná denní potřeba provozní vody | 1 266 l/den |
| Výpočtový průtok vody | 1,72 l/s |

## 2.4 Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude začínat navrtávkou na veřejnou kanalizační síť a bude ukončena vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě. Vzdálenost přípojky bude 2,15 metru a sklon 3 %. Přípojka bude provedena z materiálu HDPE o dimenzi DN50, výpočet je proveden v příloze „Výpočty ZTI“.

## 2.5 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude začínat za vodoměrnou sestavou a bude rozvádět studenou, teplou a provozní vodu k výtokovým armaturám. Rozvod vnitřního vodovodu bude obsahovat potrubí studené, provozní, teplé, cirkulační a požární vody.

### 2.5.1 Ležatý rozvod

Ležatý rozvod uvnitř celého objektu bude z materiálu PP-RCT, venkovní rozvod bude proveden z materiálu HDPE. Rozvod procházející v 1.PP z jedné části objektu do druhé bude proveden z PP-RCT a potrubí bude vedeno v chráničce. Před prostupem z jedné části objektu do druhé bude osazen na obou částech kulový kohout, vyjma požárního vodovodu. Veškeré ležaté potrubí bude vedeno pod stropem 1.PP a bude ve spádu minimálně 0,3 % k místům vypouštění. Po vstupu ležatého rozvodu od vodoměrné sestavy do objektu bude osazen hlavní uzávěr vody v objektu.

### 2.5.2 Stoupací potrubí

V objektu budou dvě stoupací potrubí z materiálu PP-RCTV. Paty stoupacích potrubí budou osazeny kulovými kohouty s vypouštěním. Stoupací potrubí budou vedena v instalačních šachtách. Na stoupacím potrubí větve V2 bude ve 3.NP umístěn kulový kohout a dálkově odečitatelný vodoměr pro měření spotřeby mezonetového bytu (Byt C) jako celku.

### 2.5.3 Připojovací potrubí

Připojovací potrubí povede od stoupacího potrubí po jednotlivé výtokové armatury a bude z materiálu PP-RCTV. Připojovací potrubí pro byty A, B, C, D a komerční prostor D bude vedeno v podlaze k nejvzdálenější výtokové armatuře a budou z něj jednotlivé odbočky k ostatním výtokovým armaturám. Odbočky přecházejí z podlahy do zděných předstěn z tvárnic Ytong. Připojovací potrubí komerčního prostoru A a C a Klubovny bude vedeno v předstěnách. Pro komerční prostor B a úklidovou místnost v 1.PP (místnost číslo 0.02) bude připojovací potrubí vedené z ležatého rozvodu pod stropem a v jednotlivých místnostech bude

přecházet do zděných předstěn. V kuchyních bude připojovací potrubí vedené za kuchyňskou linkou.

### 2.5.4 Požární vodovod

Požární vodovod bude začínat místem oddělení od potrubí studené vody těsně za prostupem ležatého potrubí do objektu od vodoměrné sestavy. Za místem oddělení bude osazen zpětný ventil a kulový kohout. Z tohoto místa bude požární vodovod veden pod stropem do druhé části objektu, vodovod vedený v zemi bude uložen do chráničky. Po prostupu do druhé části objektu bude vodovod stoupacím potrubím vyveden do 2.NP, kde se v podlaze převede k požárnímu hydrantu. Rozvod požárního vodovodu bude trvale zavodněn, materiál potrubí bude titanzinek o dimenzi DN20.

## 2.6 Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava bude uložena ve vodoměrné šachtě na západní straně 1,25 metru od hranice pozemku. Vodoměr bude osazen správcem dané vodovodní sítě. Vodoměrná sestava bude obsahovat:

- kulový uzávěr DN50
- filtr DN50
- vodoměr DN50
- zpětný ventil DN50
- kulový uzávěr s vypouštěním DN50

## 2.7 Ohřev teplé vody

Příprava teplé vody bude zajištěna pomocí zásobníkového ohřívače teplé vody OKC 500 NTR/BP o objemu 447 litrů. Zásobník bude umístěn v technické místnosti v 1.PP v menší jižní části objektu. Výpočet je proveden v příloze „Výpočty ZTI“.

## 2.8 Měření spotřeby vody

Měření spotřeby vody celého objektu bude zajištěno hlavním vodoměrem nacházejícím se ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku na západní straně. Podružné dálkově odečitatelné měření bude zavedeno pro každou bytovou a komerční jednotku. U bytových jednotek bude ještě zvlášť měřena spotřeba jednotlivých koupelen.

## 2.9 Tepelná izolace potrubí

Rozvody teplé, cirkulační, studené a provozní vody budou v objektu izolovány pomocí izolace navržené v příloze „Výpočty ZTI“. V místech křížení je možné lokální snížení izolace na tloušťku 15 mm.

| Studená a provozní voda | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Dxt [mm]** | **Tloušťka izolace [mm]** | **Typ izolace** | **$U_o$ [W/mK]** | **$U_{lím}$ [W/mK]** |
| 16x2,2 | 20 | De witky > Isofom | 0,149 | 0,15 |
| 20x2,8 | 20 | De witky > Isofom | 0,168 | 0,18 |
| 25x2,8 | 25 | De witky > Isofom | 0,172 | 0,18 |
| 32x3,6 | 30 | PAROC > Selection aluCoat T | 0,18 | 0,18 |
| 40x4,5 | 30 | PAROC > Selection aluCoat T | 0,206 | 0,27 |
| 50x5,6 | 30 | PAROC > Selection aluCoat T | 0,238 | 0,27 |

| Teplá a cirkulační voda | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Dxt [mm]** | **Tloušťka izolace [mm]** | **Typ izolace** | **$U_o$ [W/mK]** | **$U_{lím}$ [W/mK]** |
| 16x2,2 | 25 | De witky > Isofom | 0,148 | 0,15 |
| 20x2,8 | 25 | De witky > Isofom | 0,166 | 0,18 |
| 25x2,8 | 30 | PAROC > Selection aluCoat T | 0,164 | 0,18 |
| 32x3,6 | 30 | ISOVER HygroWick | 0,178 | 0,18 |
| 40x4,5 | 30 | PAROC > Selection aluCoat T | 0,216 | 0,27 |

## 2.10 Systém provozní vody

V celém objektu bude využito pro splachování toalet vody provozní. Provozní voda bude primárně získávána z přečištěné šedé vody díky jednotce AS-GW/AQUALOOP 30, která přivedenou šedou vodu vyčistí a naakumuluje. Řídící jednotkou pro dodávku provozní vody do systému bude AS-RAINMASTER Favorite 20. V případě, že bude nedostatek bílé vody (přečištěné šedé) jednotka doplní systém provozní vody vodou dešťovou nebo pitnou. Zda bude voda doplněna dešťovou nebo pitnou vodou rozhodne druhá jednotka AS-RAINMSTER Favorite 20, která bude napojena na potrubí studené vody a potrubí vedené k dešťové akumulační nádrži AS-REWA Kombi 8 EO.

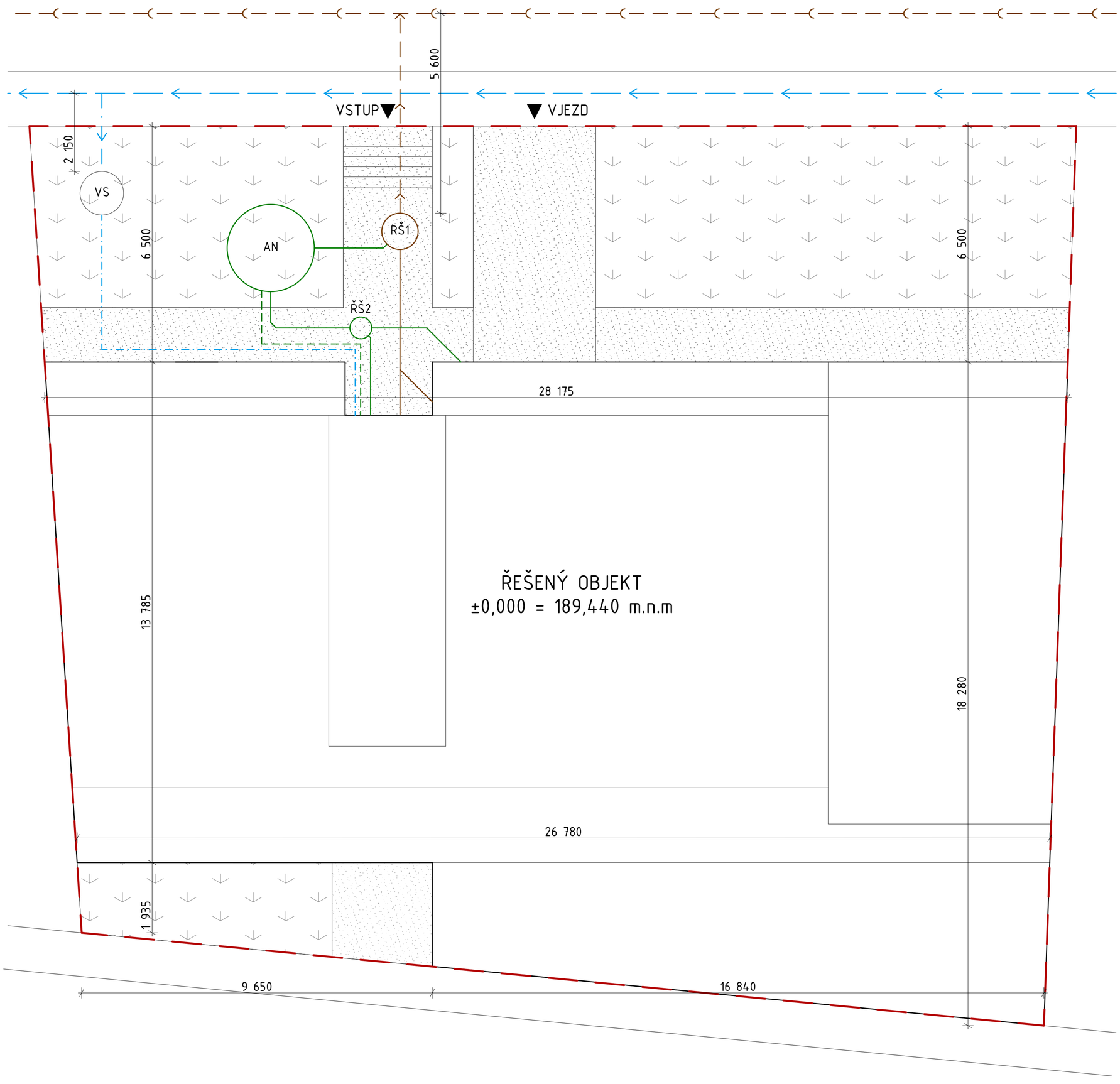
## 2.11 Zkoušky vodovodu

Před napojením na veřejnou vodovodní síť, budou provedeny následující zkoušky vnitřního vodovodu podle ČSN 75 5409:

- prohlídka potrubí
- tlaková zkouška
- konečná tlaková zkouška

Ze zkoušek bude vyhotoven protokol. Dále bude před uvedením do provozu provedeno propláchnutí potrubí a dezinfekce vodovodu pitné studené a teplé vody podle ČSN 75 5409.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




DETAIL VODOMĚRNÉ SESTAVY

KULOVÝ KOHOUT DN50
FILTR DN50
VODOMĚR DN50
ZPĚTNÝ VENTIL DN50
KULOVÝ KOHOUT S VYPOUŠTĚNÍM DN50

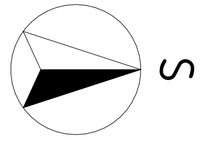
LEGENDA:

ZELEŇ
ZPEVNĚNÁ PLOCHA

AN ... AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY AS REWA KOMBI 8 EO
RŠ1 ... BETONOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA Ø 1000 mm
RŠ2 ... BETONOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA Ø 600 mm
VS ... VODOMĚRNÁ SESTAVA

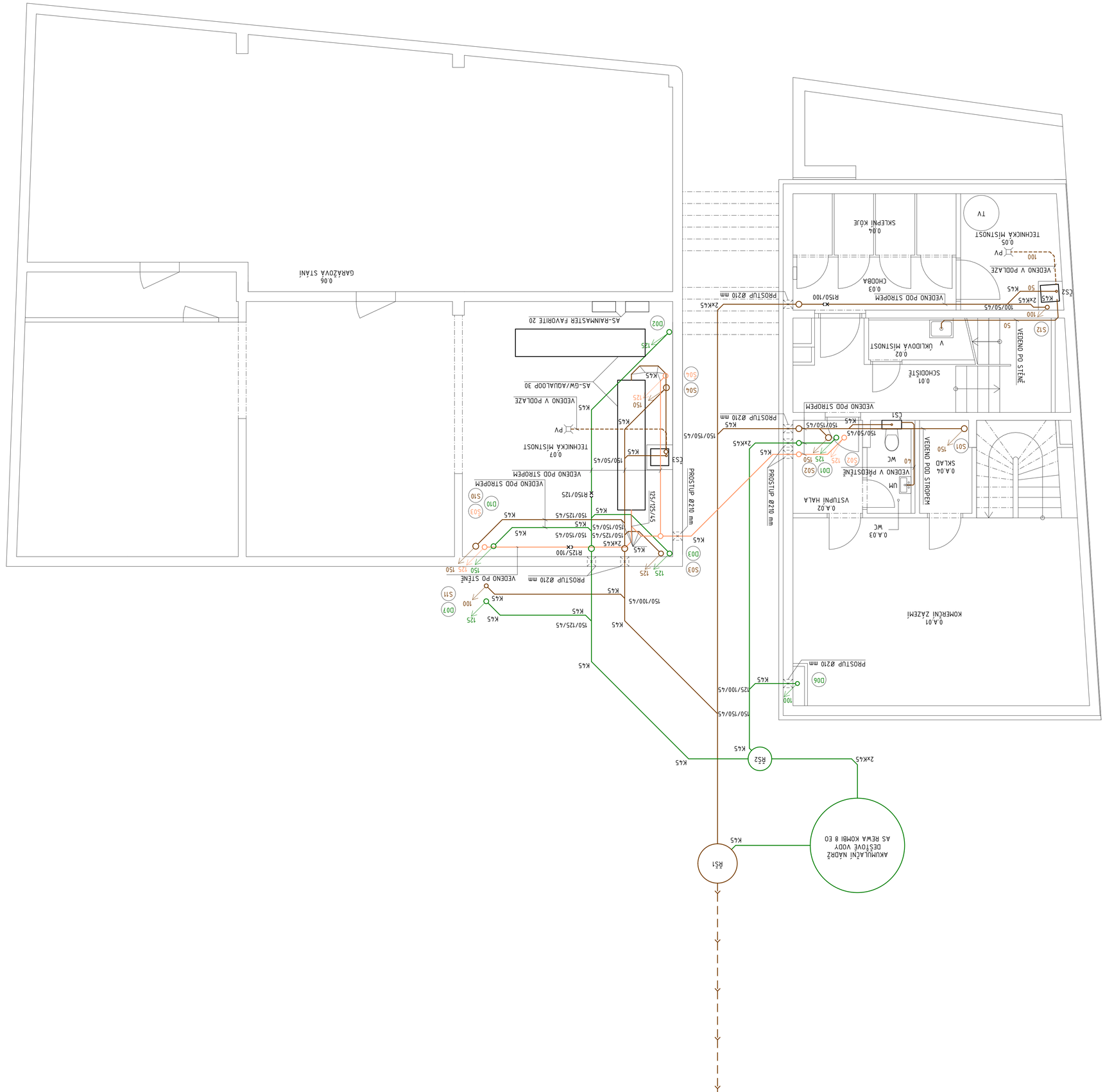
LEGENDA ČAR:

VEŘEJNÝ VODOVOD
VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
STUDENÁ VODA
DEŠŤOVÁ VODA
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
DEŠŤOVÁ KANALIZACE
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
HRANICE POZEMKU




±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:75 |
| | | Č. výkresu: | 1 |
| Příloha: SITUACE | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |




LEGENDA ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZAVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMYVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUST |

LEGENDA ČÁR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ SEDÉ VODY
- VĚTRACÍ KANALIZAČNÍ ŠÍŤ
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

LEGENDA ZNAČEK:

- SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- SVISLÉ POTRUBÍ SEDÉ VODY
- REDUKCE

R51 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø1000 mm
R52 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø600 mm
ČS1 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANIVALL PRO UP
ČS2 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANICUBIC 1
ČS3 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANICUBIC 1
TV ... ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY OKC 500 NTR/BP

POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN70 3 %, DN100 a více 2 %, PRO DESŤOVÉ POTRUBÍ DN70 2 %, DN100 a více 1%

±0,000 = 189,440 m.n.m B.p.v

S

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: | Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. |
| Školní rok: | 2022/2023 | | |

*Fakulta stavební*
ČVUT

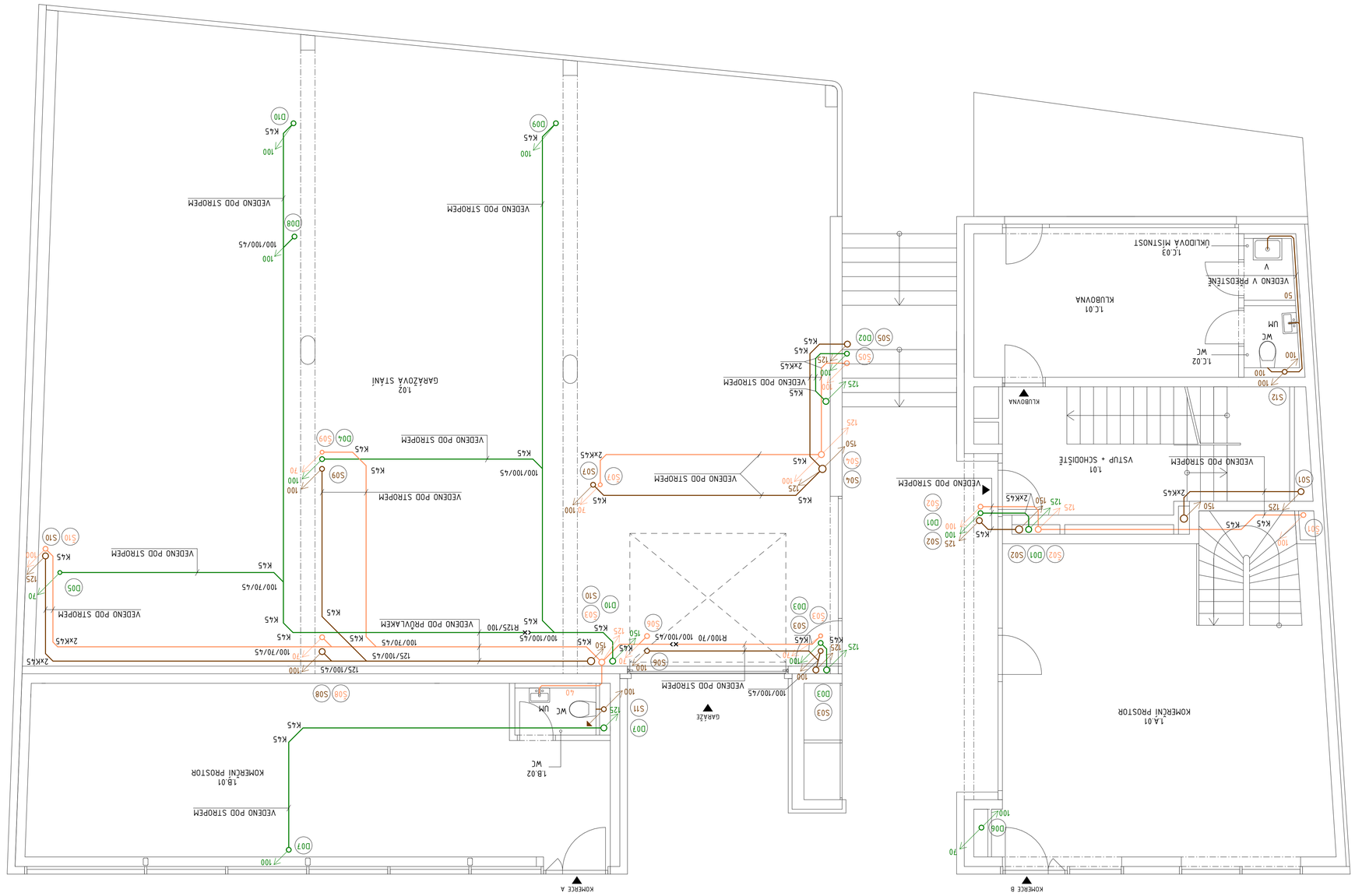
Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov

Název:
VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ

| | |
|---|---|
| Datum: | 05/2023 |
| Měřítko: | M 1:50 |
| Č. výkresu: | 2 |
| Konzultant: | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. |

Přílohа:
KANALIZACE - PŮDORYS 1PP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN70 3 %, DN100 a více 2 %, PRO DEŠŤOVÉ POTRUBÍ DN70 2 %, DN100 a více 1%

S

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

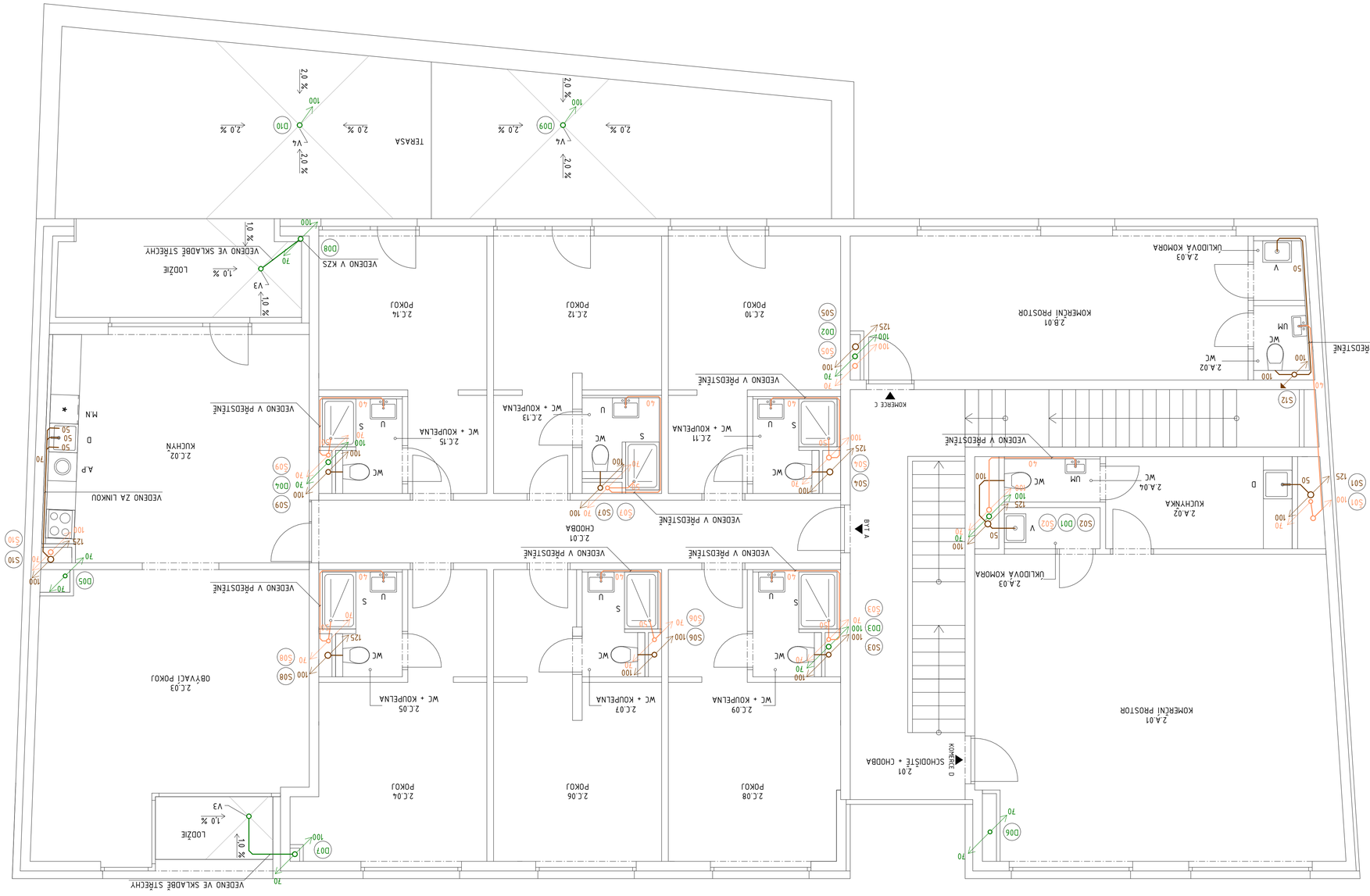
| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: | Vedoucí bakalářské práce: | Školní rok: | *Fakulta stavební* ČVUT |
| Tomáš Lucký | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | 2022/2023 | |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUZITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: 05/2023 | |
| | | Měřítko: M 1:50 | |
| | | Č. výkresu: 3 | |
| Přílohа: KANALIZACE - PŮDORYS 1NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:
WC ZAVĚSNÁ WC MÍSA
D DŘEZ
M.N MYČKA NÁDOBÍ
A.P AUTOMATICKÁ PRAČKA
U UMYVADLO
U.M UMÝVÁTKO
S SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU
V ZAVĚSNÁ VÝLEVKA
PV PODLAHOVÁ VPUSŤ

LEGENDA ČAR:
SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
POTRUBÍ SEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:
SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
SVISLÉ POTRUBÍ SEDÉ VODY
PŘÍVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
REDUKCE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





Zpracoval:
Tomáš Lucký
Vedoucí bakalářské práce:
Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.
Školní rok:
2022/2023
Fakulta stavební ČVUT
Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov


Název:
VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ

Měřítko: M 1:50
Č. výkresu: 4

Konzultant:
Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.

Přílohа:
KANALIZACE - PŮDORYS 2.NP

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

S

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD PŘÍPOJOVACÍHO POTRUBÍ 3 %
V MÍSTNOSTECH WC+KOUPELNA JE SDK PODHLED

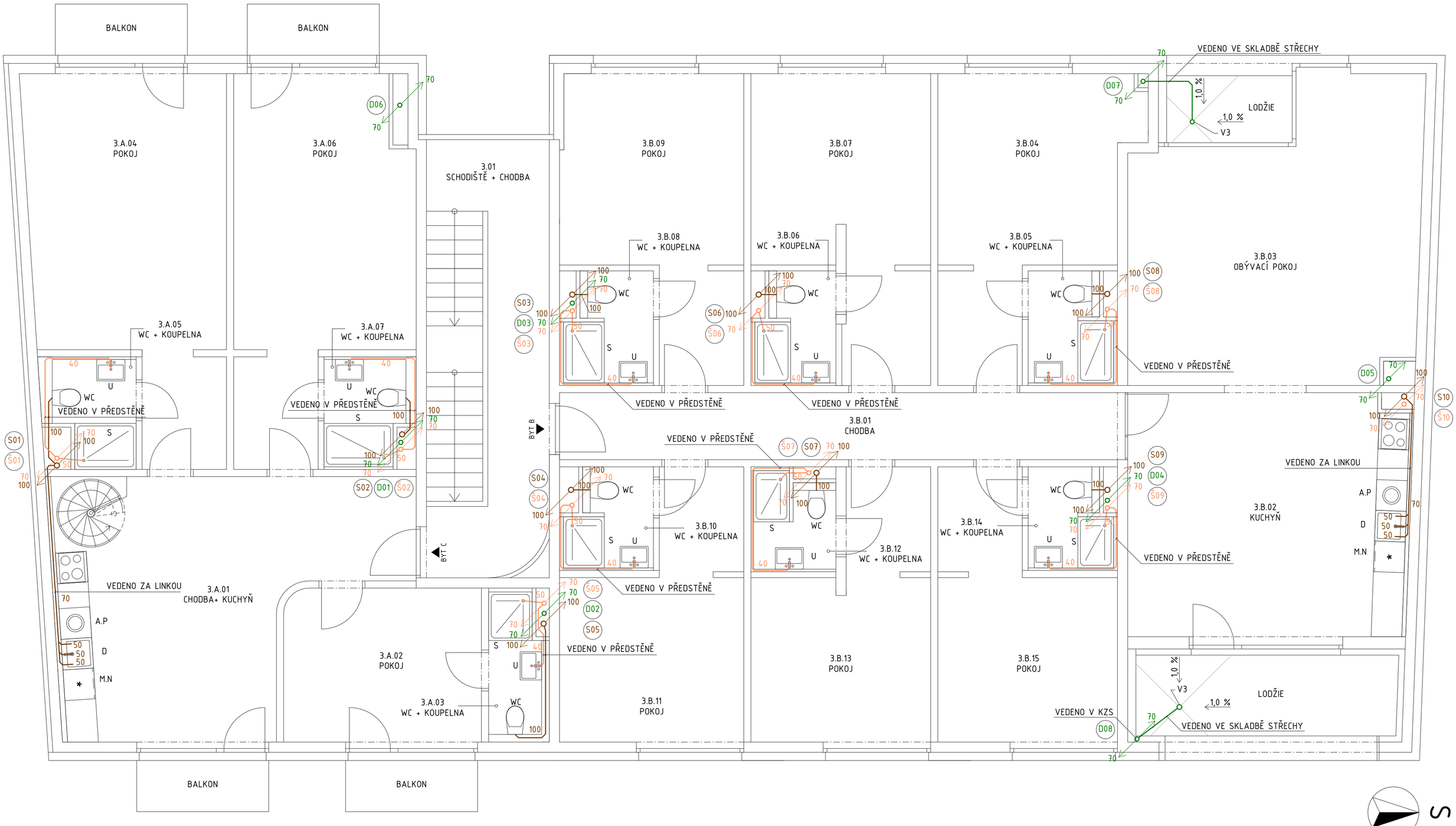
V1 ... STŘEŠNÍ VPUST DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V2 ... TERASOVÁ VPUST DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V3 ... TERASOVÁ VPUST DN50 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V4 ... TERASOVÁ SPUST DN100 SVISLÁ, VYHŘÍVANÁ

LEGENDA ZNAČEK:
SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
PŘÍVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

LEGENDA ČÁR:
SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:
WC ZAVĚSNÁ WC MÍSA
D DŘEZ
M.N MYČKA NÁDOBÍ
A.P AUTOMATICKÁ PRAČKA
U UMYVADLO
U.M UMÝVÁTKO
S SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU
V ZAVĚSNÁ VÝLEVKA
PV PODLAHOVÁ VPUST

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUSŤ |

LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

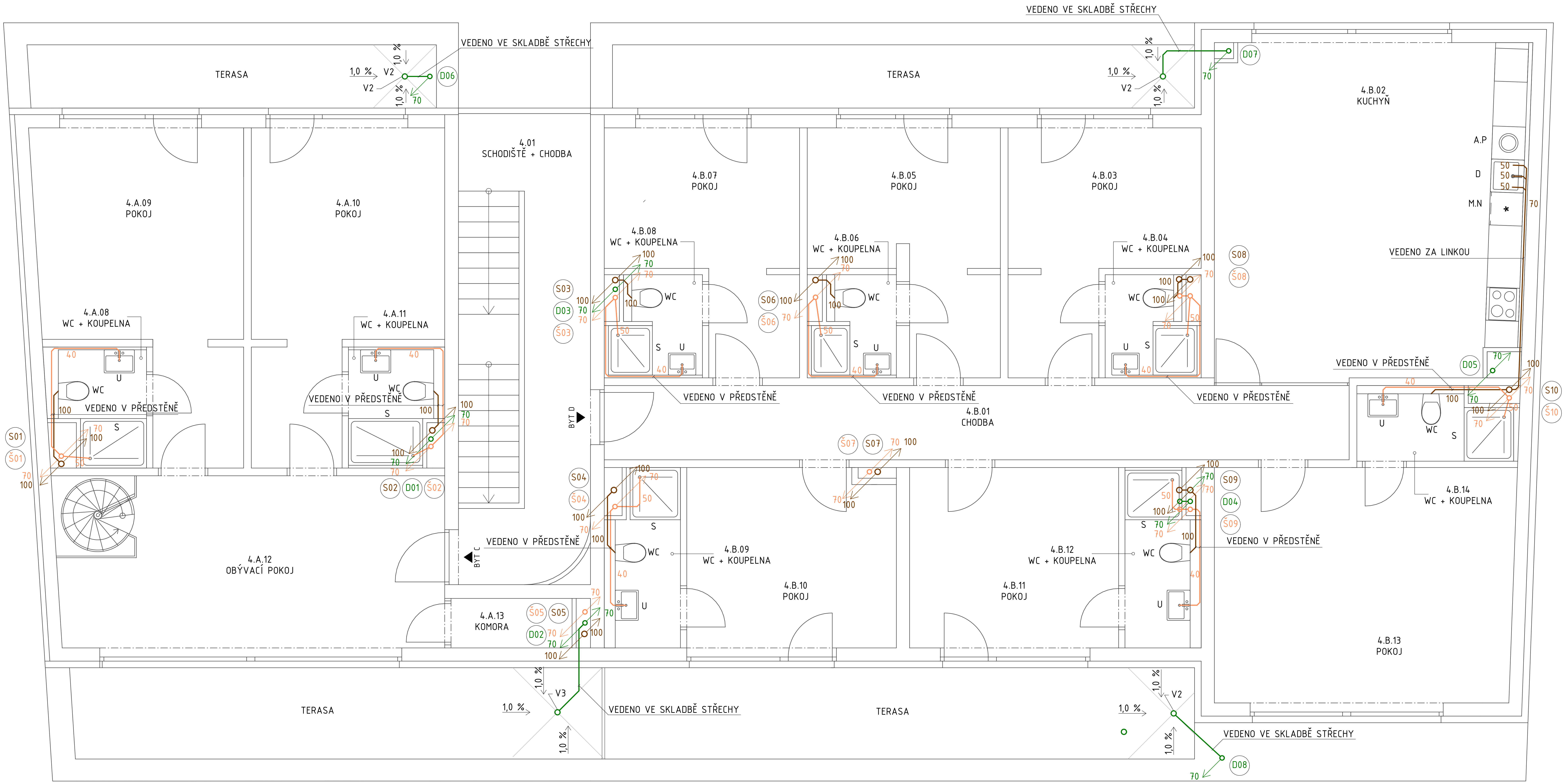
- S0i SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- D0i SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- Š0i SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

V1 ... STŘEŠNÍ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V2 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V3 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN50 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V4 ... TERASOVÁ SPUSŤ DN100 SVISLÁ, VYHŘÍVANÁ

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ 3 %
V MÍSTNOSTECH WC+KOUPELNA JE SDK PODHLED

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 5 |
| Příloha: KANALIZACE - PŮDORYS 3.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |




±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

**LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:**

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUSŤ |

**LEGENDA ČAR:**

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

**LEGENDA ZNAČEK:**

- S0i SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- D0i SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- Š0i SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

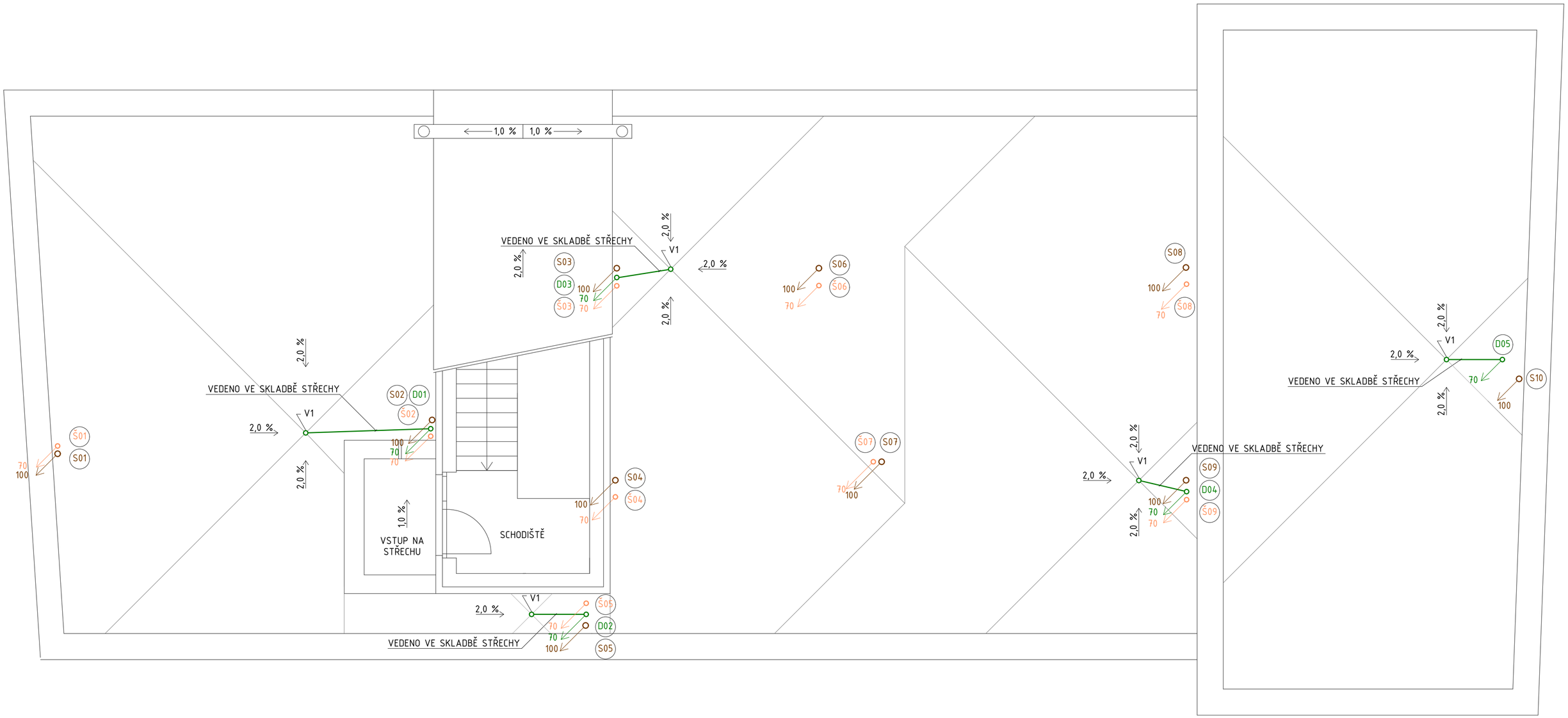
V1 ... STŘEŠNÍ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V2 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V3 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN50 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V4 ... TERASOVÁ SPUSŤ DN100 SVISLÁ, VYHŘÍVANÁ

**POZNÁMKY:**

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ 3 %
V MÍSTNOSTECH WC+KOUPELNA JE SDK PODHLED

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | | Datum: 05/2023 |
| | | | Měřítko: M 1:50 |
| | | | Č. výkresu: 6 |
| Příloha: KANALIZACE - PŮDORYS 4.NP | | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- S0i SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- D0i SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- Š0i SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

V1 ... STŘEŠNÍ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V2 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V3 ... TERASOVÁ VPUSŤ DN50 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ
V4 ... TERASOVÁ SPUSŤ DN100 SVISLÁ, VYHŘÍVANÁ

POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ PP-HT
SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ A POTRUBÍ ŠEDÉ VODY UKONČENO 0,5 m NAD STŘEŠNÍ ROVINOU A OSAZENO PLASTOVOU HLAVICÍ S UV FILTREM

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 7 |
| Příloha: KANALIZACE – PŮDORYS STŘECHY | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

LEGENDA ČÁR.

DĚSTOVÉ POTRUBÍ

LEGENDA ZNAČEK:

D01 SVISLÉ DĚSTOVÉ POTRUBÍ

ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA 1 m NAD PODLAHOU

REDUKCE

V1 … STŘEŠNÍ VPUST DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ

V2 … TERASOVÁ VPUST DN70 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ

V3 … TERASOVÁ VPUST DN50 VODOROVNÁ, VYHŘÍVANÁ

V4 … TERASOVÁ SPUST DN100 SVISLÁ, VYHŘÍVANÁ

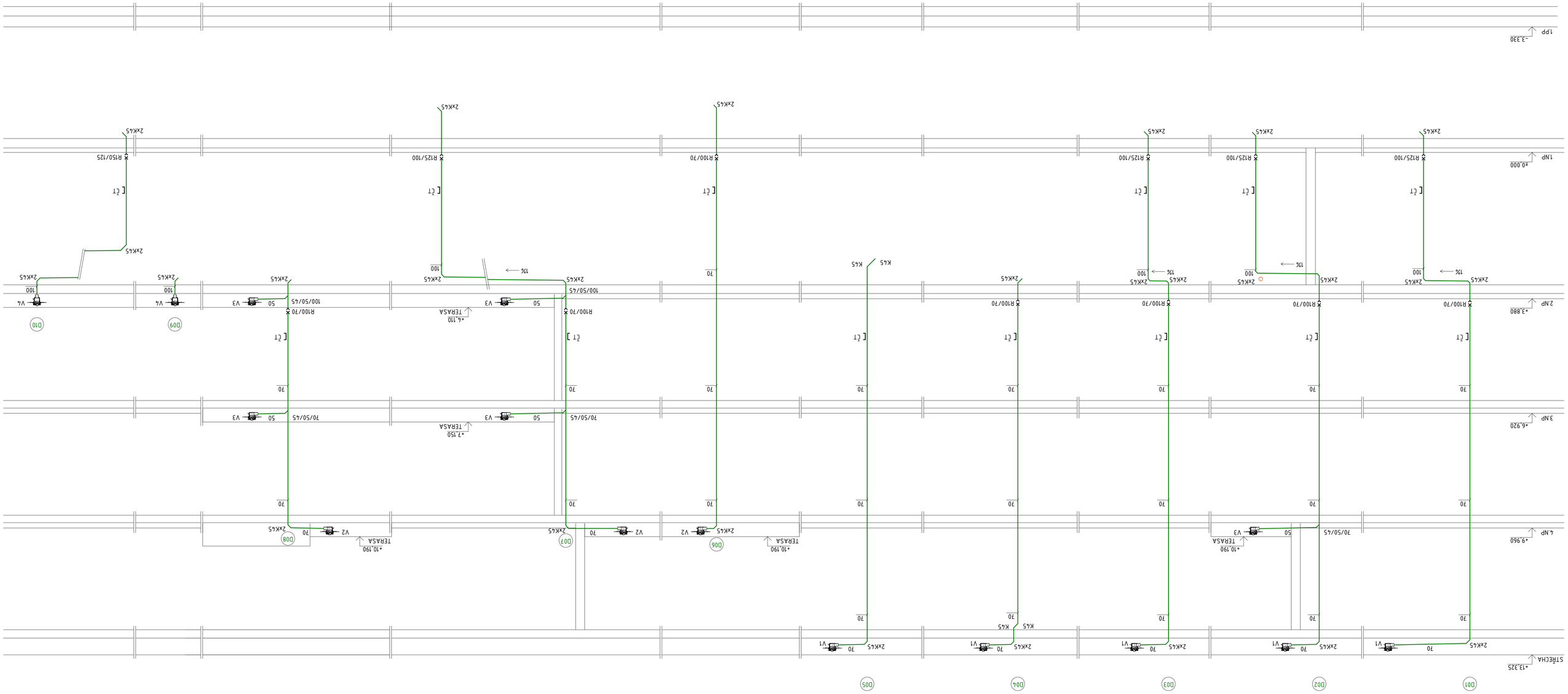
POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT

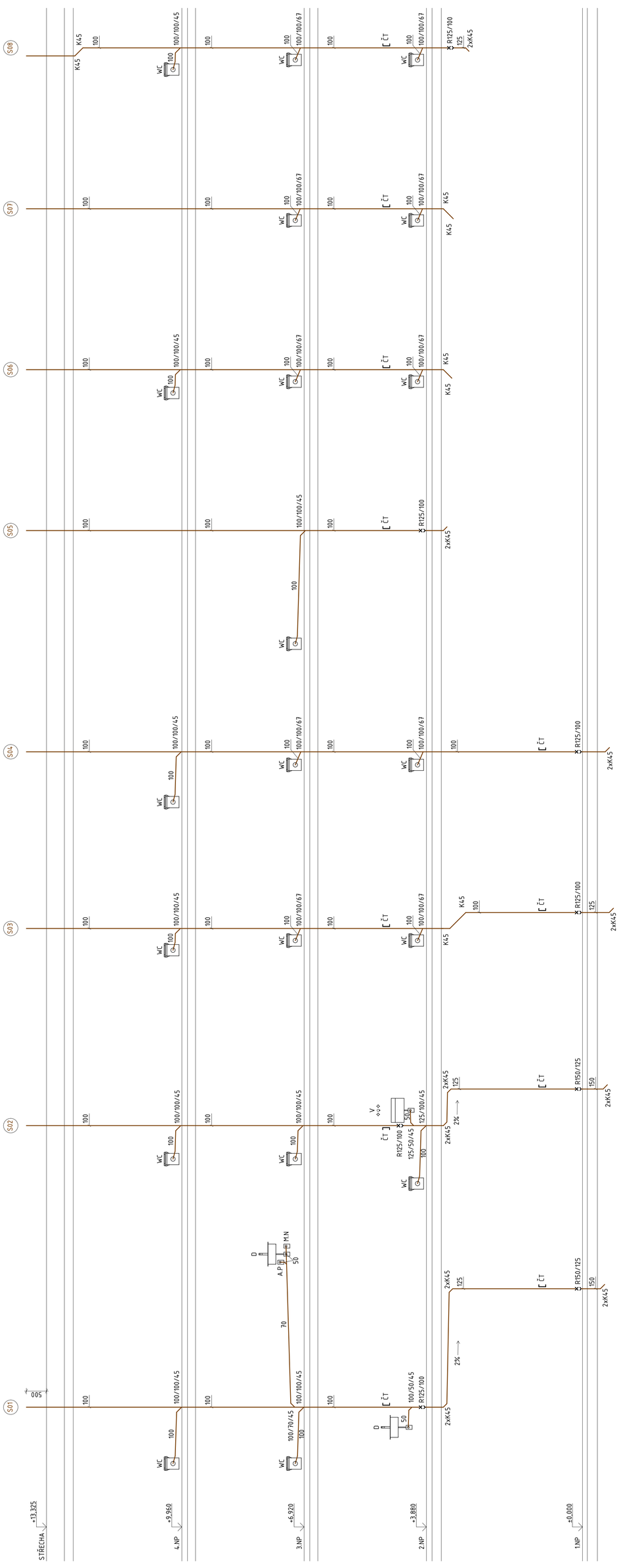
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: | Vedoucí bakalářské práce: | Školní rok: | *Fakulta stavební* |
| Tomáš Lucký | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | 2022/2023 | ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: | | Datum: | 05/2023 |
| VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 8 |
| Příloha: | | Konzultant: | |
| KANALIZACE - ŘEZ ODPADNÍM DĚSTOVÝM POTRUBÍM | | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |




VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:
- WC ZÁVĚSNÁ WC MÍSA
- D DŘEZ
- M.N MYČKA NÁDOBÍ
- A.P AUTOMATICKÁ PRAČKA
- U UMYVADLO
- U.M UMÝVÁTKO
- S SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU
- V ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA
- PV PODLAHOVÁ VPUSŤ

LEGENDA ČAR:
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ

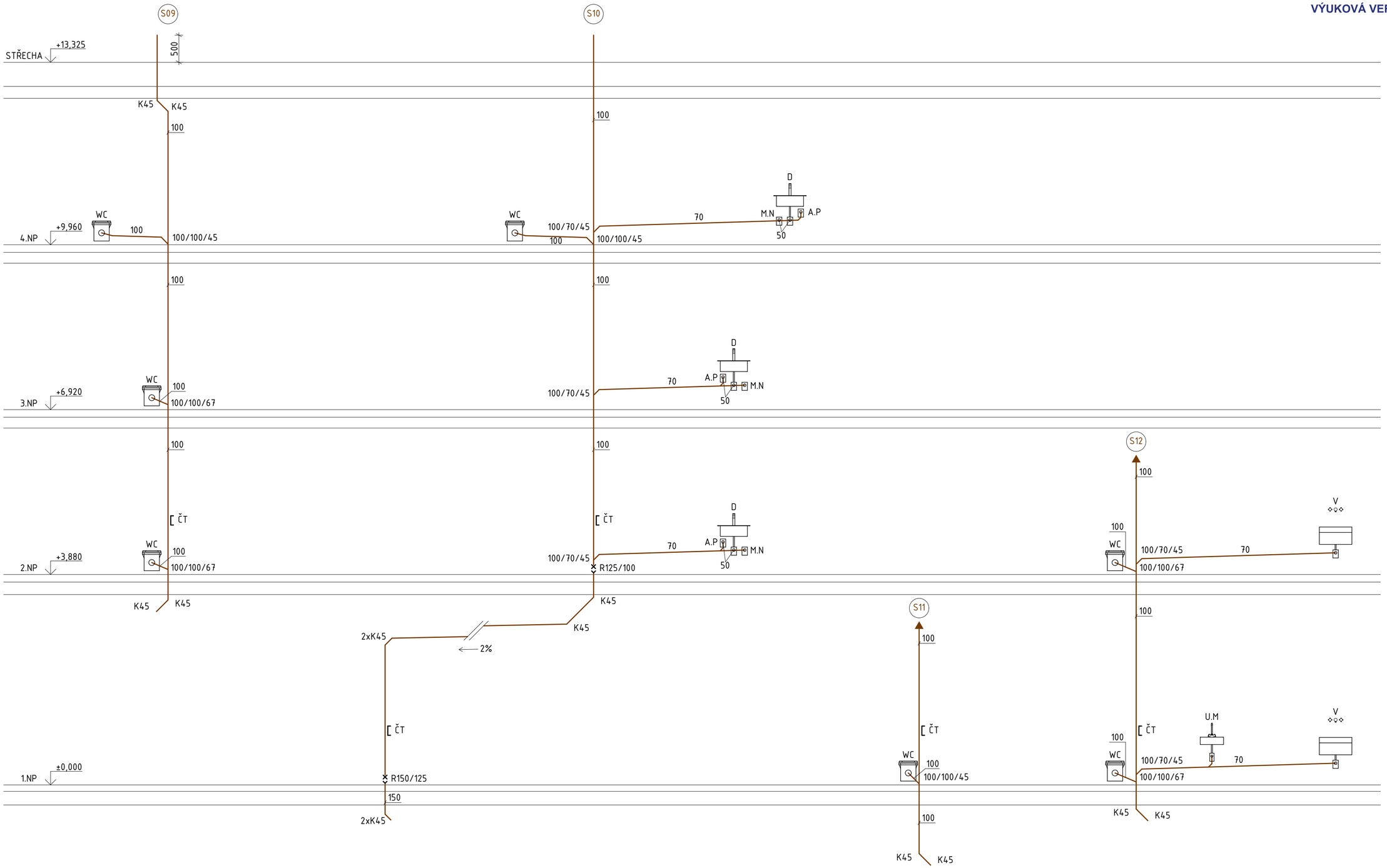
LEGENDA ZNAČEK:
- (S01) SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- [ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA 1 m NAD PODLAHOU
- >> REDUKCE

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ PP-HT
VĚTRACÍ POTRUBÍ UKONČENO PLASTOVOU HLAVICÍ S UV FILTREM
0,5 m NAD STŘEŠNÍ ROVINOU

±0,000 = 189,440 m.n.m B.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: 05/2023 | |
| | | Měřítko: M 150 | |
| | | Č. výkresu: 9a | |
| Příloha: KANALIZACE – ŘEZ ODPADNÍM SPLAŠKOVÝM POTRUBÍM | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUSŤ |

LEGENDA ČAR:

SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ

LEGENDA ZNAČEK:

S0i SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ

ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA 1 m NAD PODLAHOU

REDUKCE

PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

POZNÁMKY:

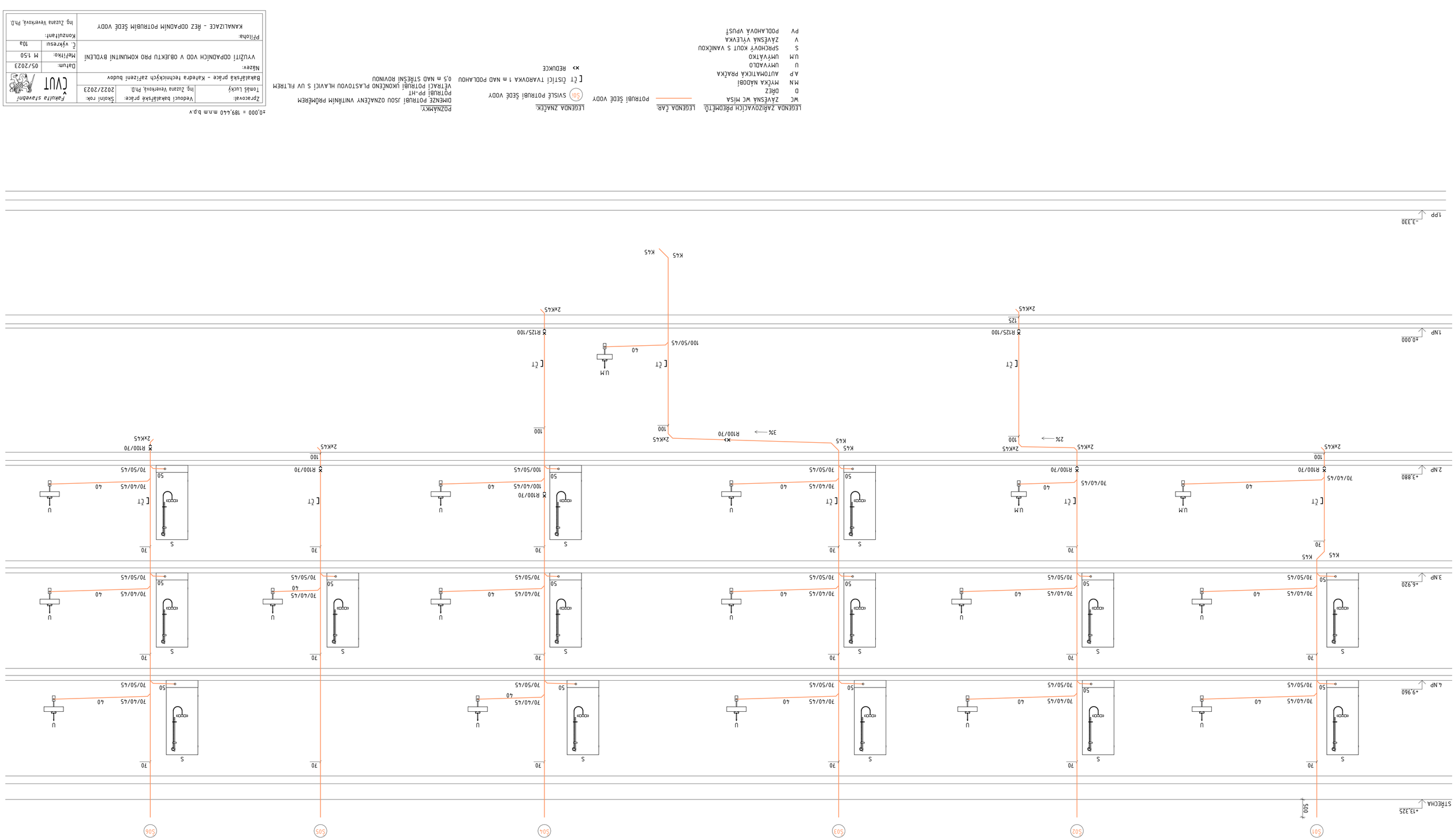
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
VĚTRACÍ POTRUBÍ UKONČENO PLASTOVOU HLAVICÍ S UV FILTREM 0,5 m NAD STŘEŠNÍ ROVINOU

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

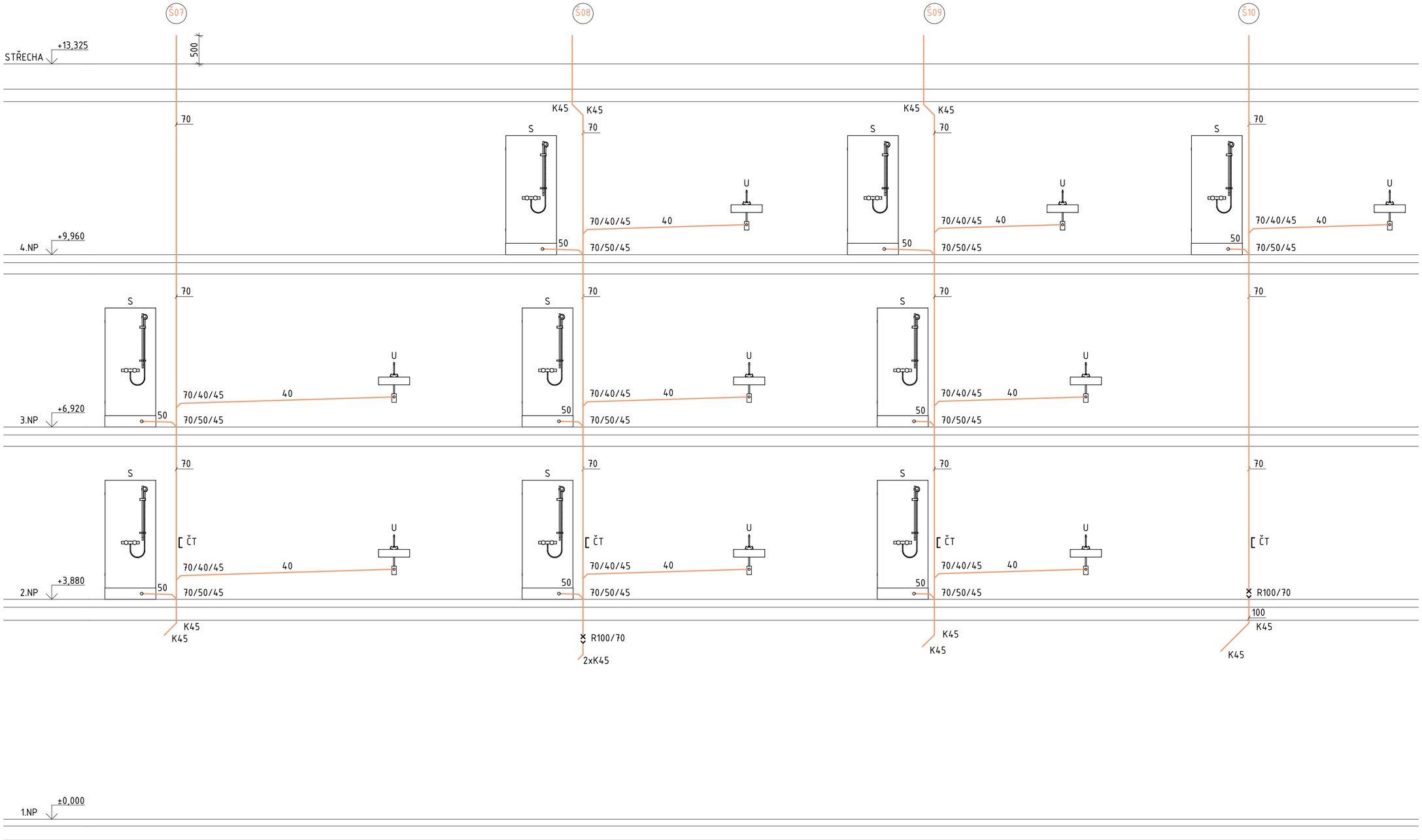
| | | |
|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: 05/2023 |
| | | Měřítko: M 1:50 |
| | | Č. výkresu: 9b |
| Příloha: KANALIZACE - ŘEZ ODPADNÍM SPLAŠKOVÝM POTRUBÍM | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. |

Fakulta stavební ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUSŤ |

LEGENDA ČAR:

POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

Š01 SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA 1 m NAD PODLAHOU

REDUKCE

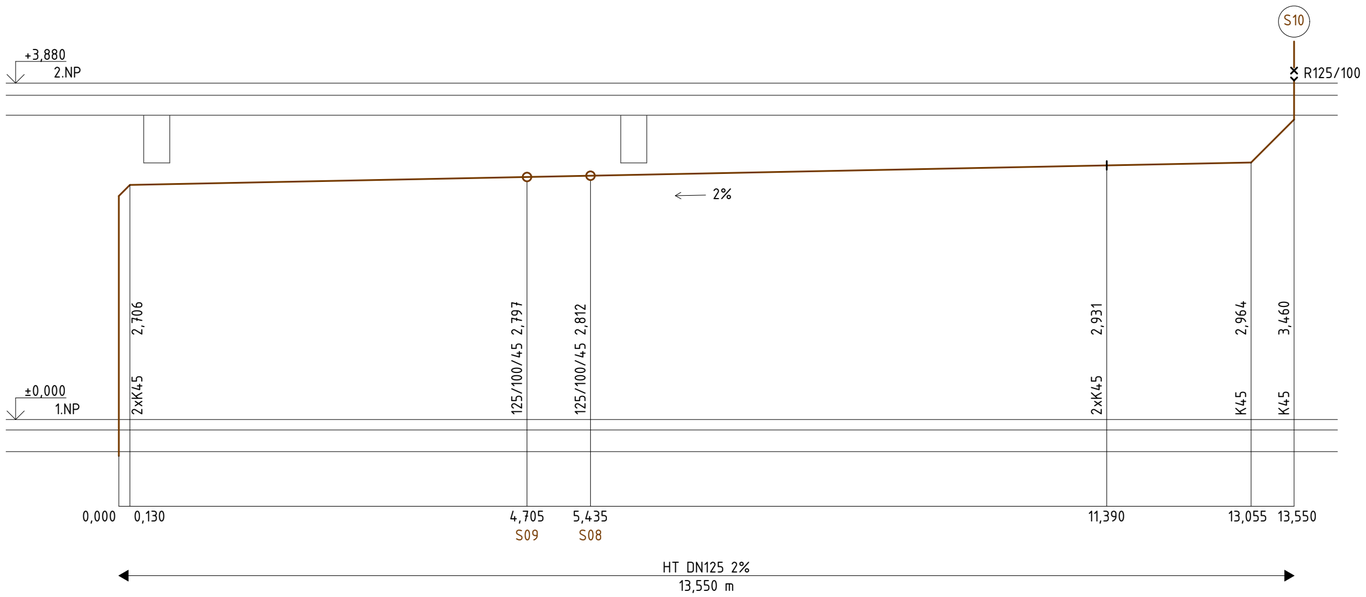
POZNÁMKY:

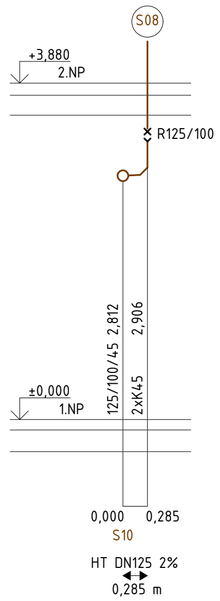
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ PP-HT
VĚTRACÍ POTRUBÍ UKONČENO PLASTOVOU HLAVICÍ S UV FILTREM 0,5 m NAD STŘEŠNÍ ROVINOU

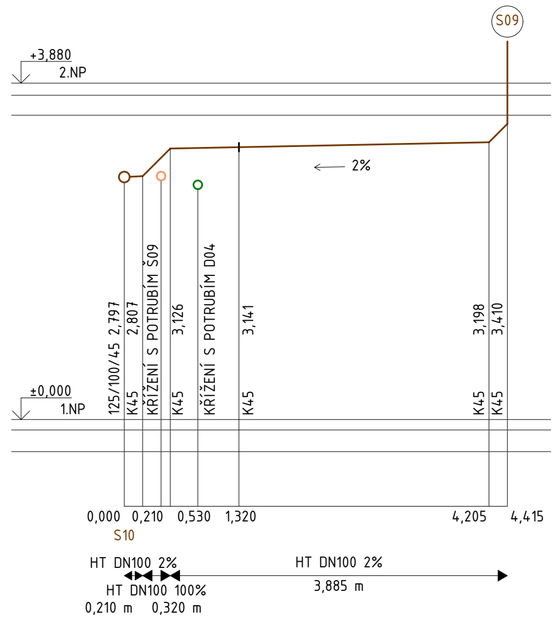
±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

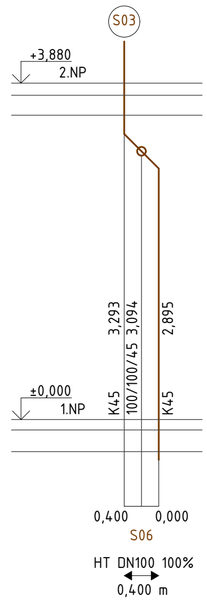
| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 10b |
| Příloha: KANALIZACE – ŘEZ ODPADNÍM POTRUBÍM ŠEDÉ VODY | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

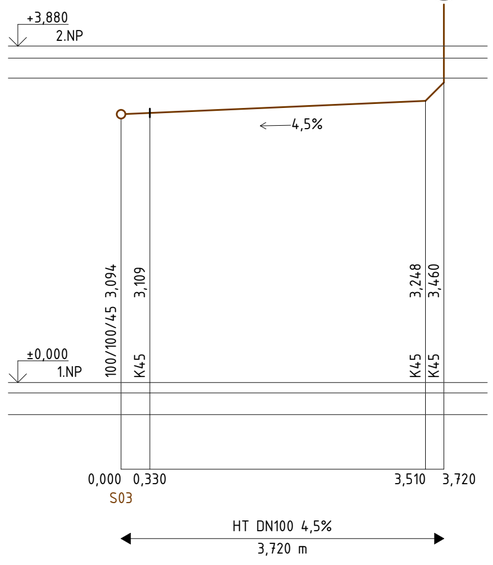
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

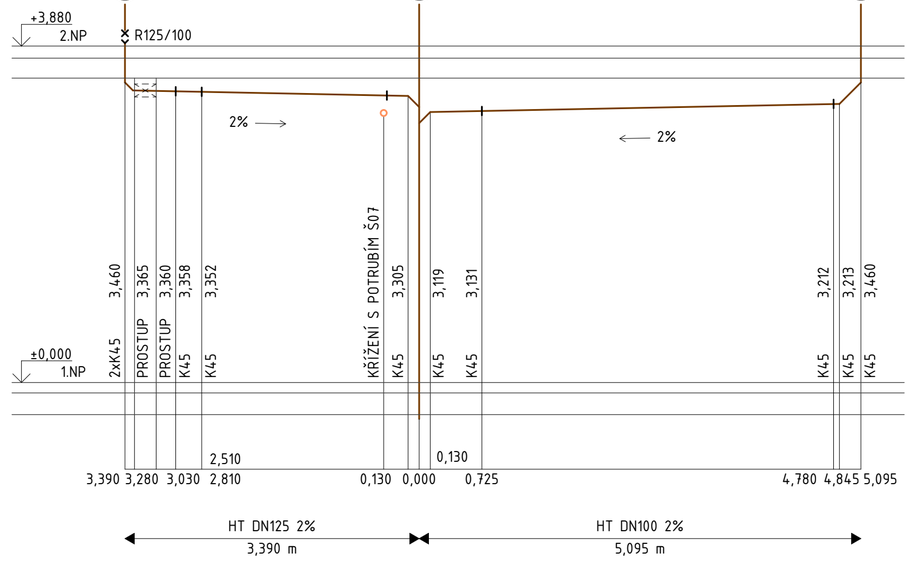



LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- S0i SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- REDUKCE

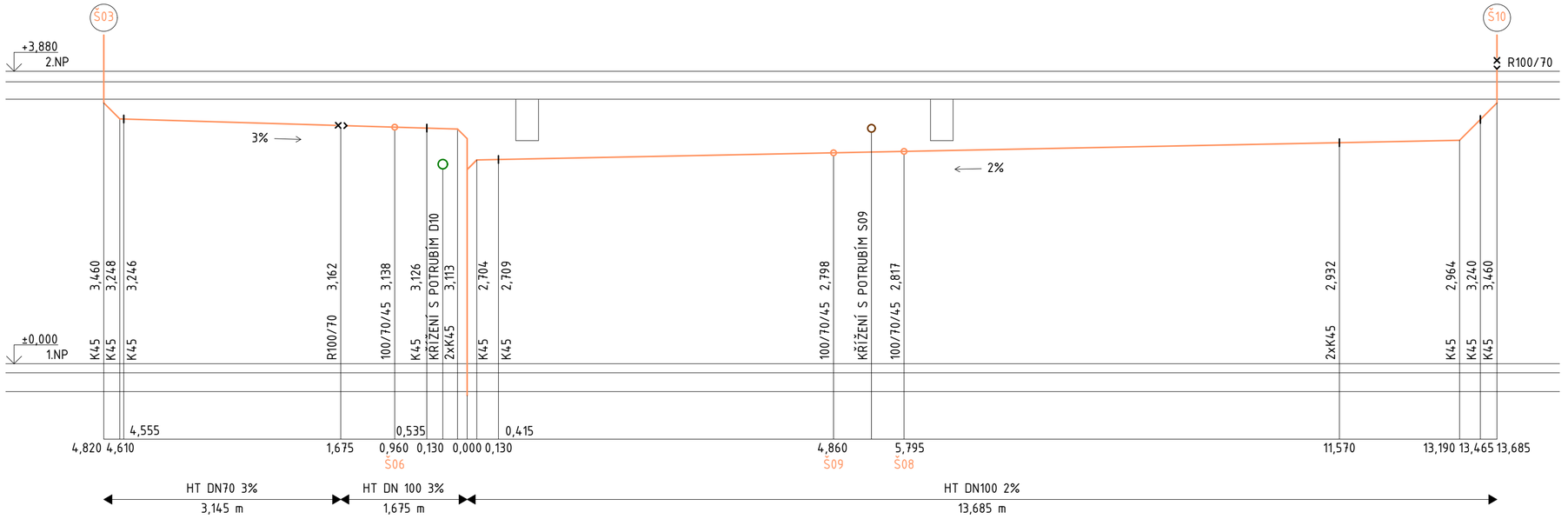
POZNÁMKY:

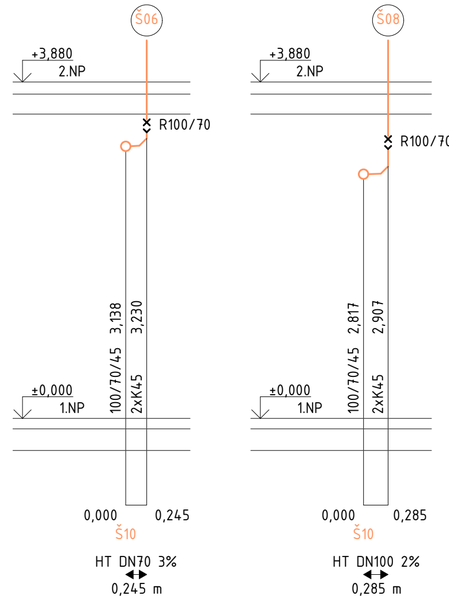
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN100 a více 2 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 11 |
| Příloha: KANALIZACE – ŘEZ SVODNÝM SPLAŠKOVÝM POTRUBÍM V 1.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

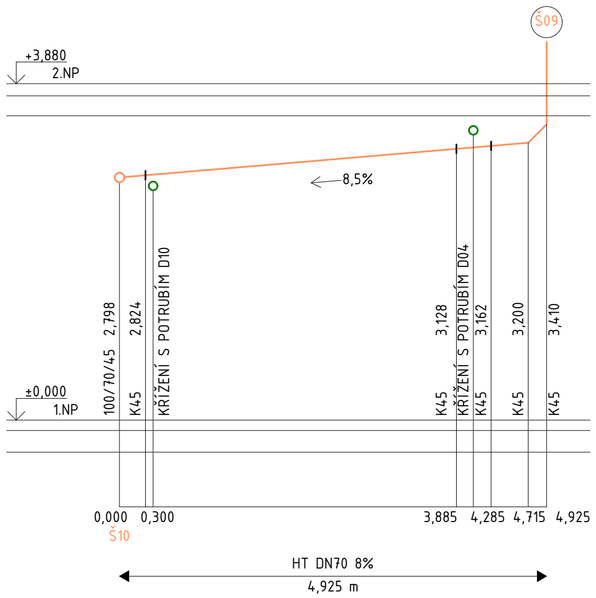
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

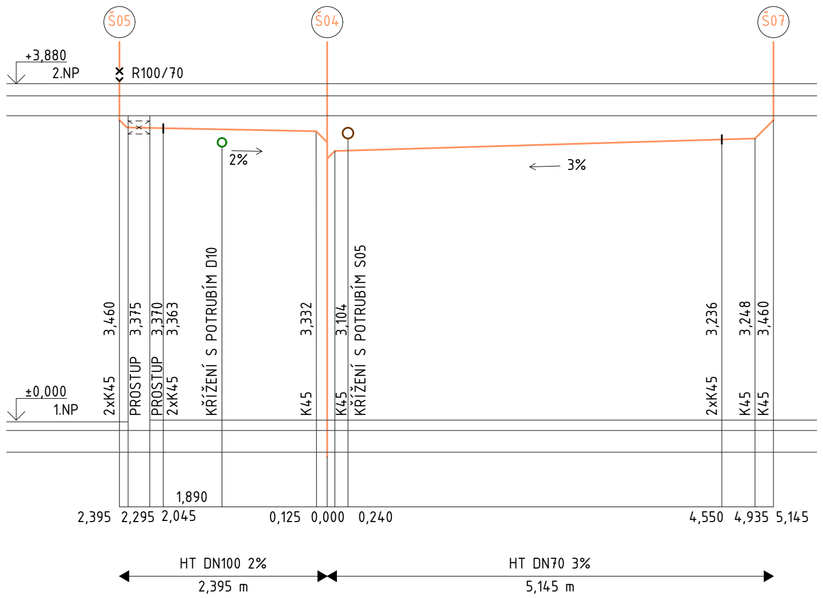


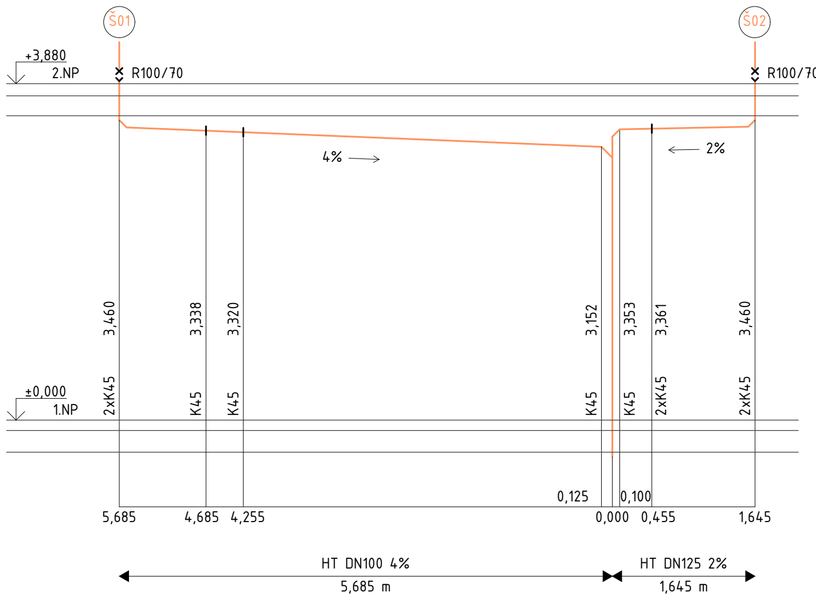










LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- Ši SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- REDUKCE

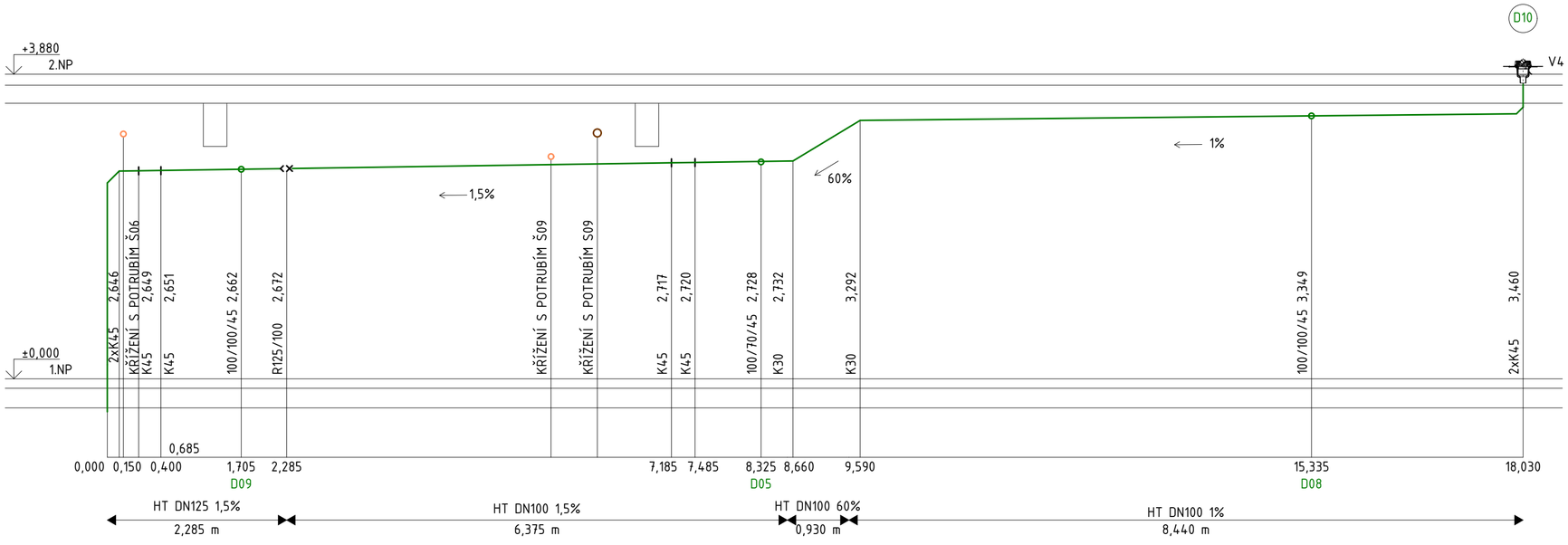
POZNÁMKY:

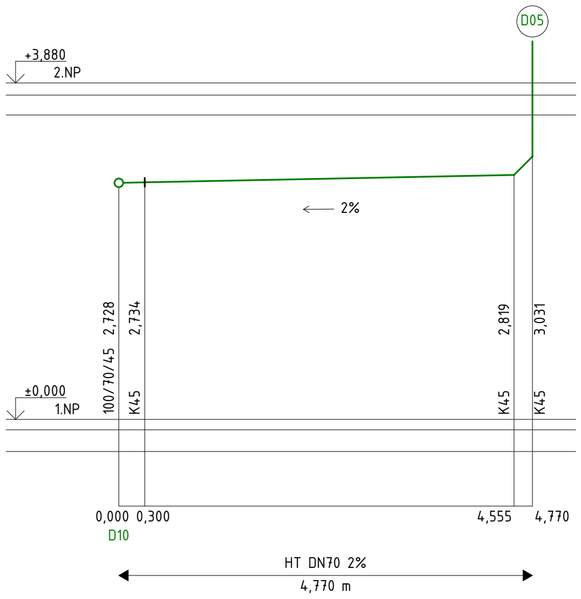
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN70 3 %, DN100 a více 2 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM

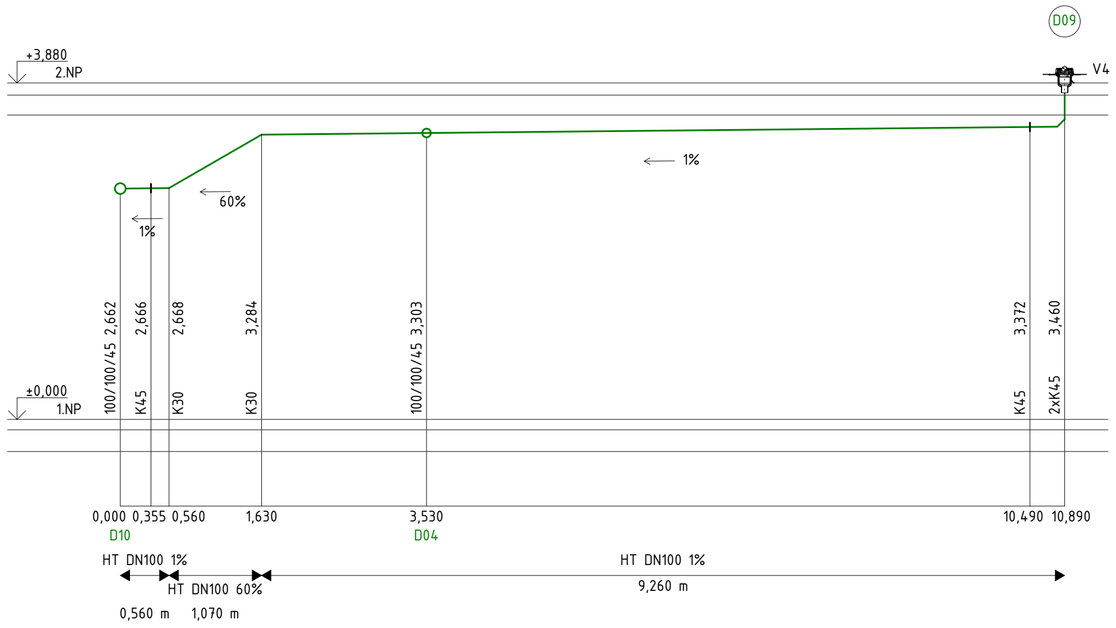
±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

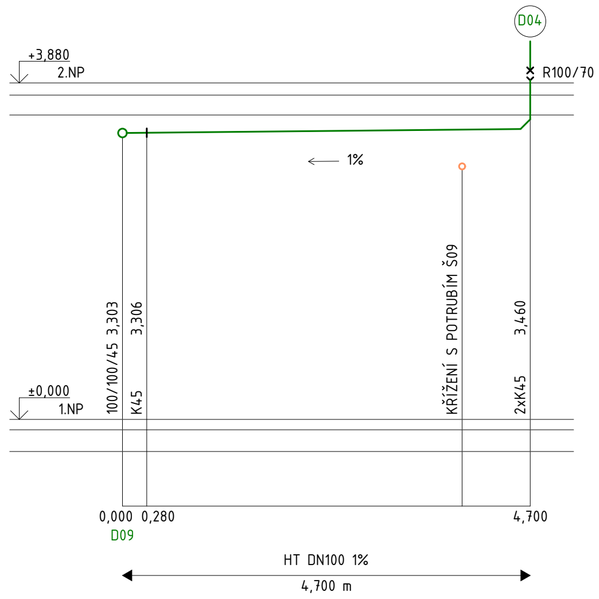
| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 12 |
| Příloha: KANALIZACE – ŘEZ SVODNÝM POTRUBÍM ŠEDÉ VODY V 1.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- D0i SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ›‹ REDUKCE

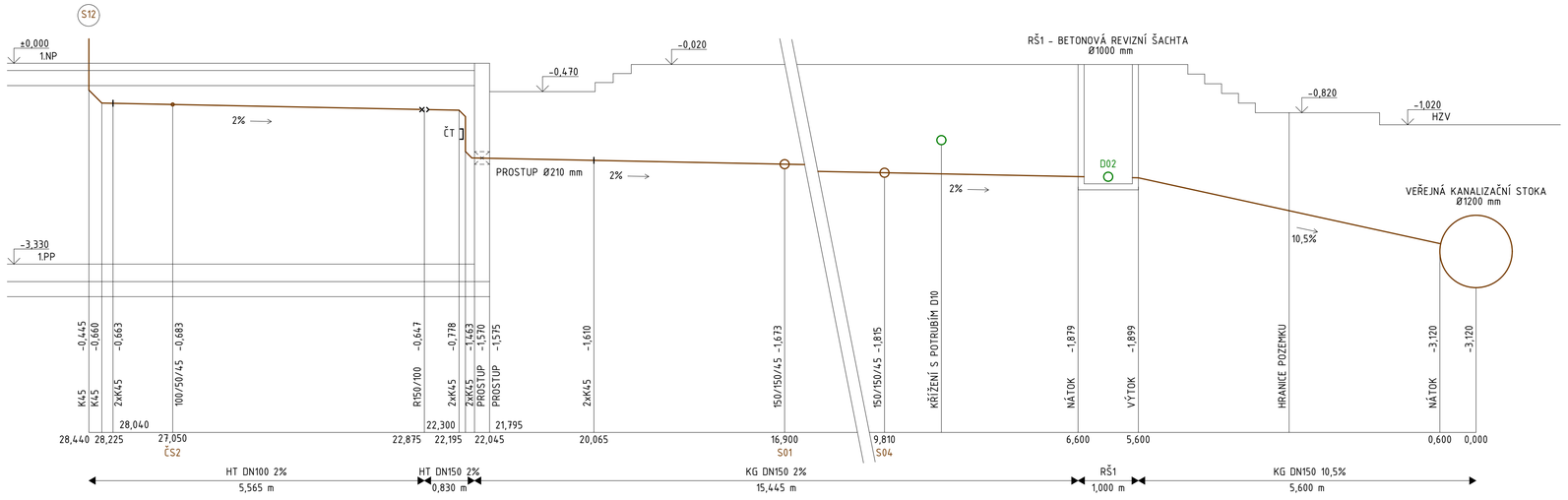
POZNÁMKY:

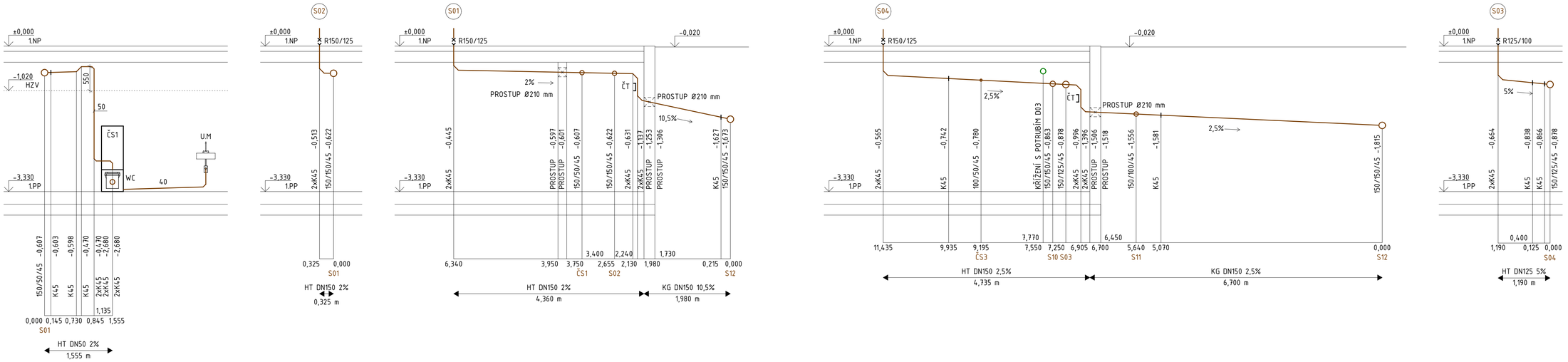
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM POTRUBÍ PP-HT
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN70 2 %, DN100 a více 1 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM

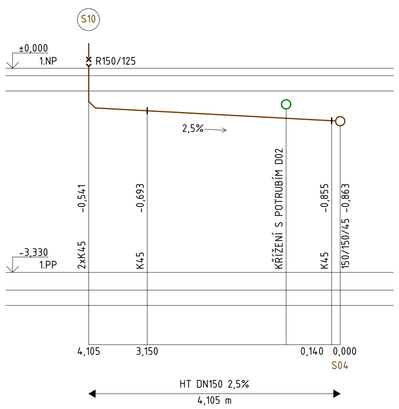
±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

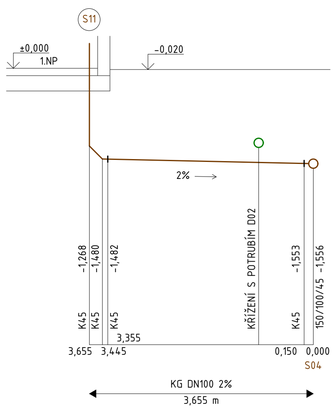
| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 13 |
| Příloha: KANALIZACE – ŘEZ SVODNÝM DEŠŤOVÝM POTRUBÍM V 1.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

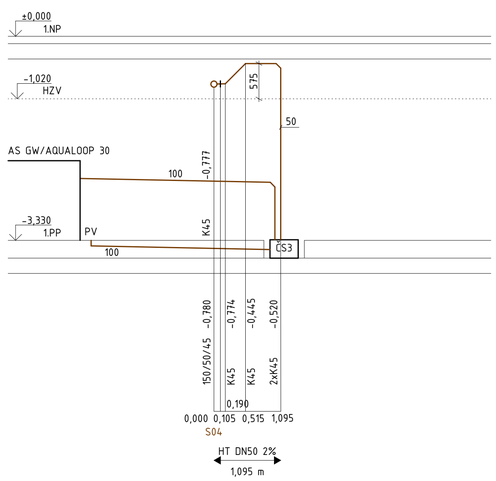
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |
| PV | PODLAHOVÁ VPUSŤ |

LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- (S0i) SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- >> REDUKCE
- [ ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ1 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø1000 mm
- RŠ2 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø600 mm
- ČS1 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANIWALL PRO UP
- ČS2 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANICUBIC 1
- ČS3 ... PŘEČERPÁVACÍ STANICE SANICUBIC 1

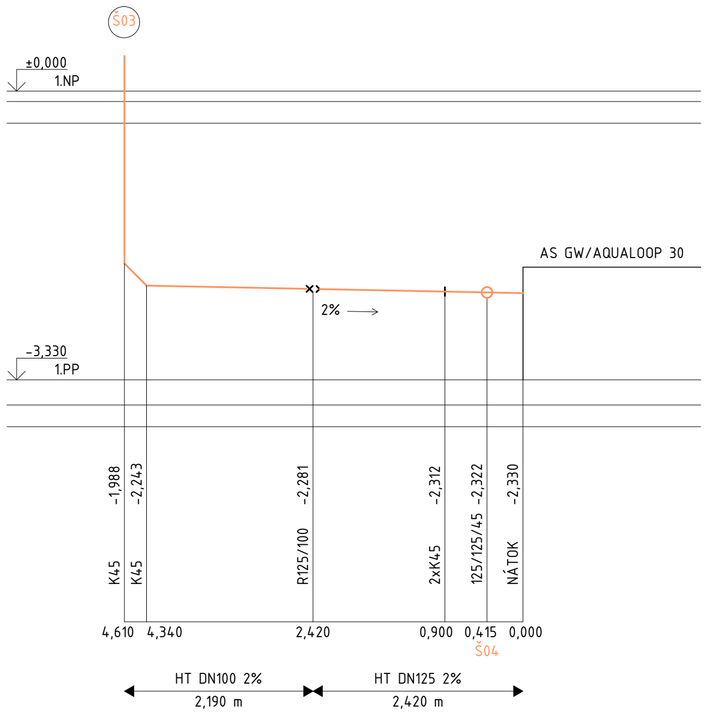
POZNÁMKY:

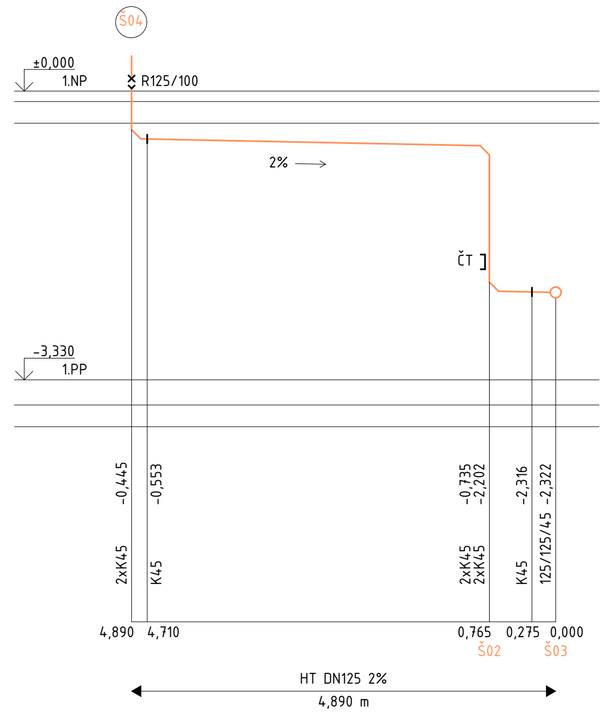
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN100 a více 2 %
MINIMÁLNÍ SPÁD PŘIPOJOVACÍHO POTRUBÍ 3 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM A ULOŽENO V ZEMI

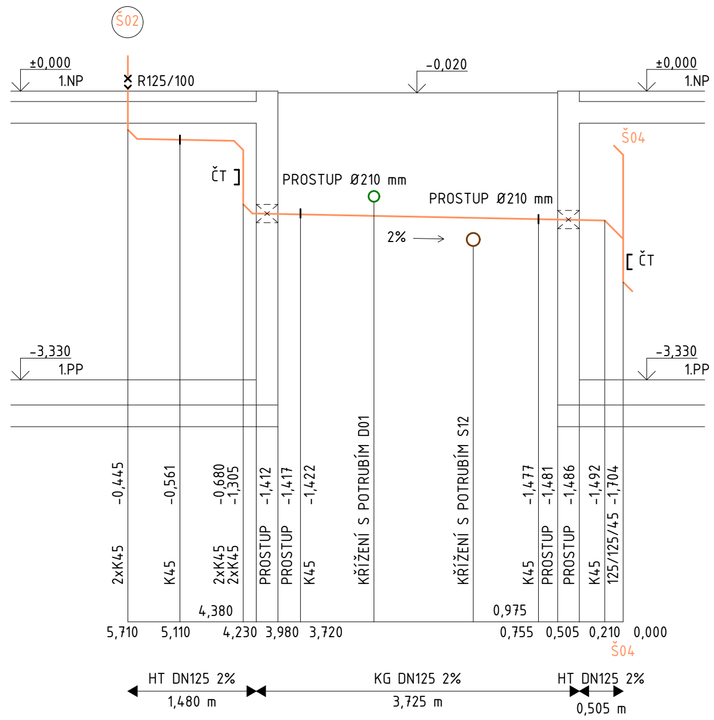
±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 14 |
| Příloha: KANALIZACE - ŘEZ SVODNÝM SPLAŠKOVÝM POTRUBÍM v 1.PP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- ŠO1 SVISLÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ›‹ REDUKCE
- [ ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

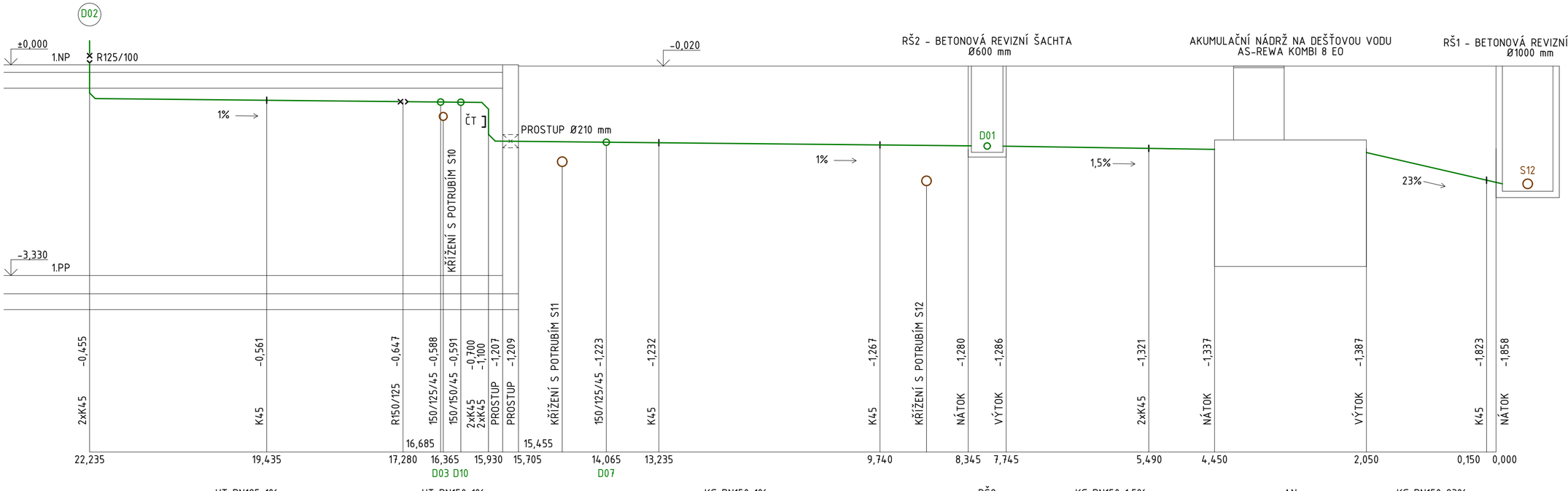
POZNÁMKY:

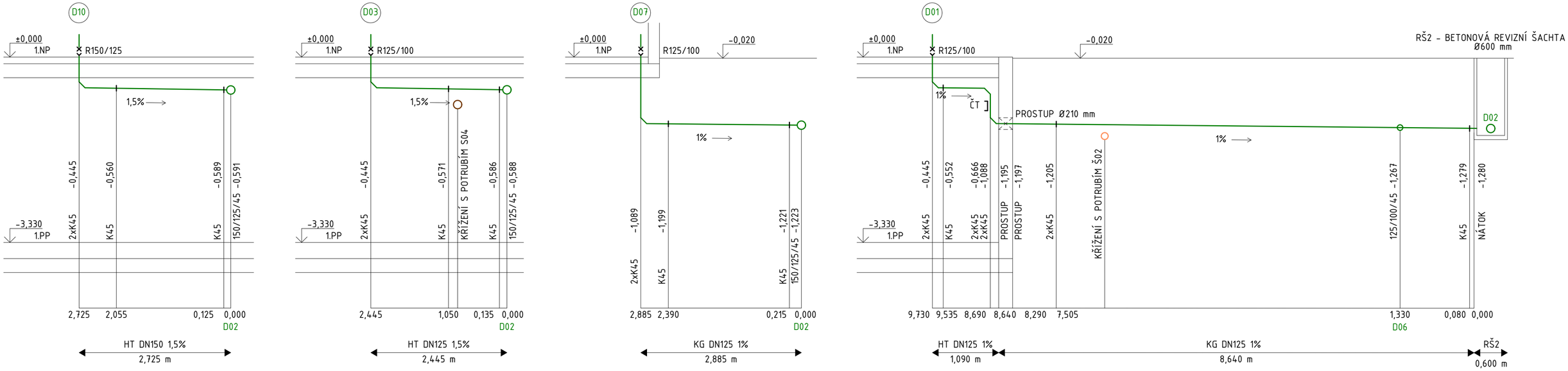
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN100 a více 2 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM, ULOŽENO V ZEMI, VEDENÉ PO STĚNĚ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 15 |
| Příloha: KANALIZACE - ŘEZ SVODNÝM POTRUBÍM ŠEDÉ VODY V 1.PP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




LEGENDA ČAR:

- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ ŠEDÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- (D0i) SVISLÉ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ›‹ REDUKCE
- [ ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA

RŠ1 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø1000 mm
RŠ2 ... REVIZNÍ BETONOVÁ ŠACHTA Ø600 mm

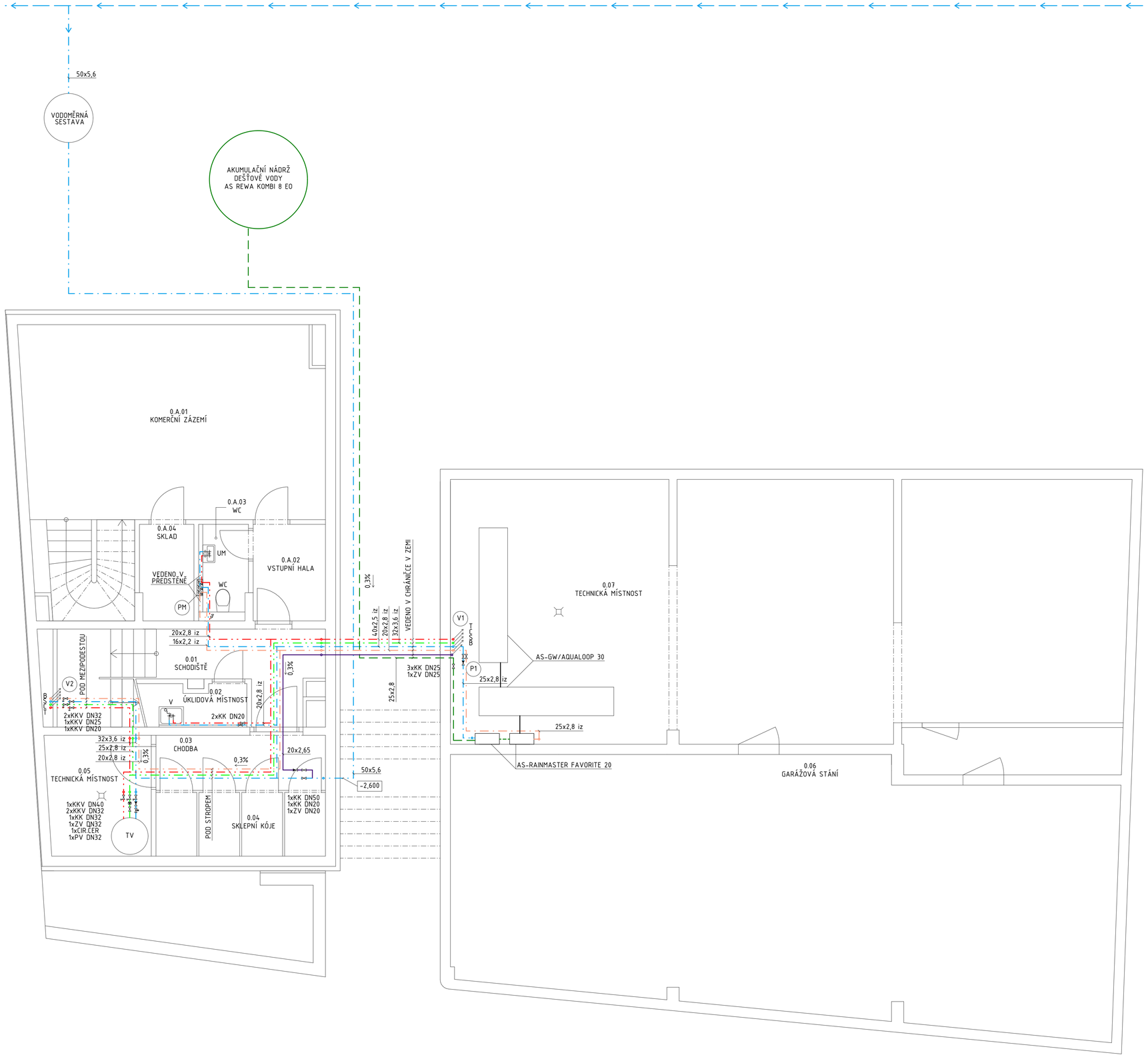
POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM
POTRUBÍ UVNITŘ OBJEKTU PP-HT
POTRUBÍ VNĚ OBJEKTU PVC-KG
MINIMÁLNÍ SPÁD SVODNÉHO POTRUBÍ DN100 a více 1 %
POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM, ULOŽENO V ZEMI

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 16 |
| Příloha: KANALIZACE - ŘEZ SVODNÝM DEŠŤOVÝM POTRUBÍM V 1.PP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S – ROZVOD STUDENÉ VODY
- T – ROZVOD TEPLÉ VODY
- C – ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B – ROZVOD PROVOZNÍ VODY
- ROZVOD POŽÁRNÍ VODY
- ROZVOD DEŠŤOVÉ VODY
- ROZVOD BÍLÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSICÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSICÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOUŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL
- POJISTNÝ VENTIL
- CIRKULAČNÍ ČERPADLO
- (Vi) STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- (P1) STOUPACÍ POŽÁRNÍ POTRUBÍ
- (PM) SESTAVA PODRUŽNÉHO MĚŘENÍ, OBSAHUJE:
  2xVODOMĚR DN20
  1xVODOMĚR DN16
  2xKK DN20
  1xKK DN16

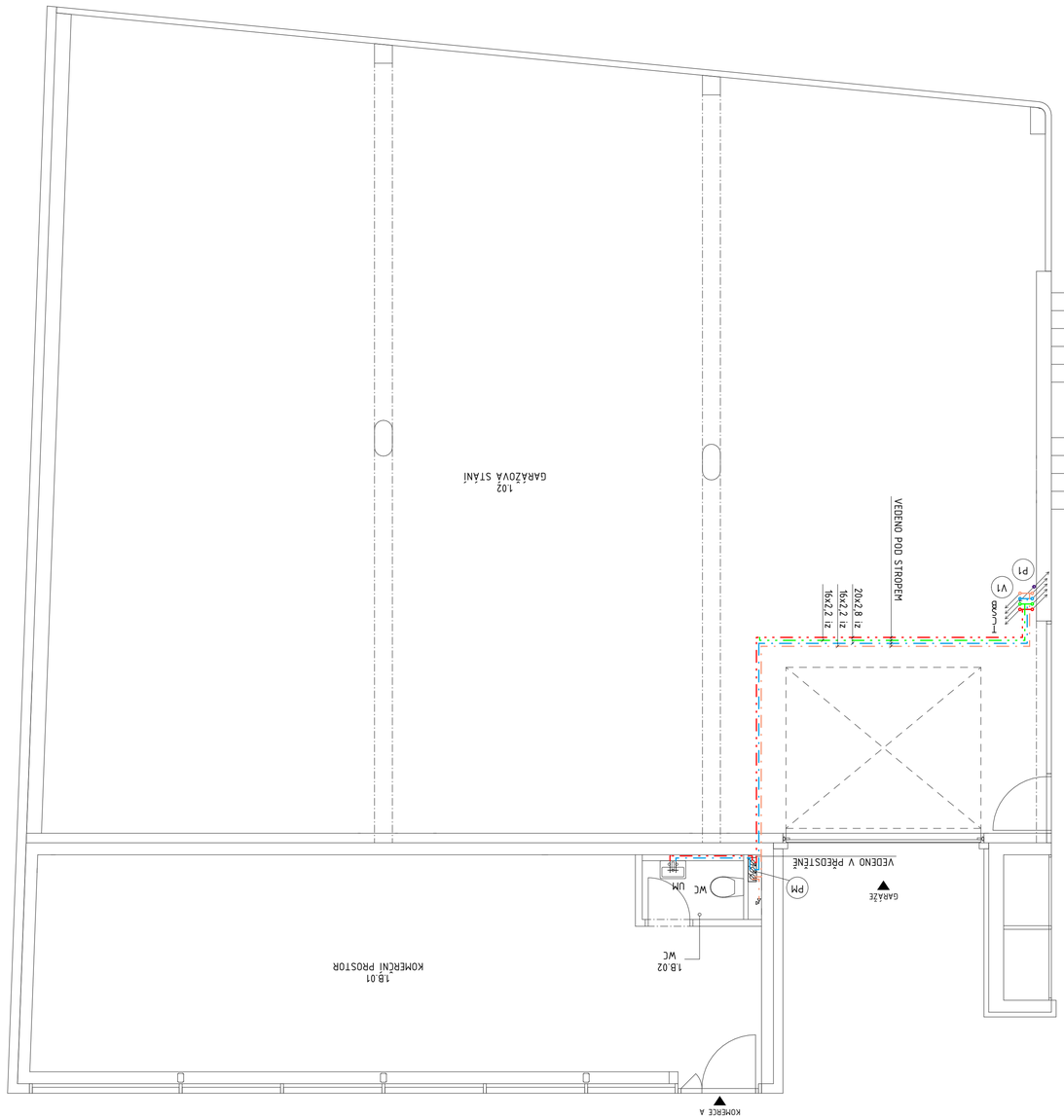
TV ... ZÁSOBNÍKOVÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY OKC 5(

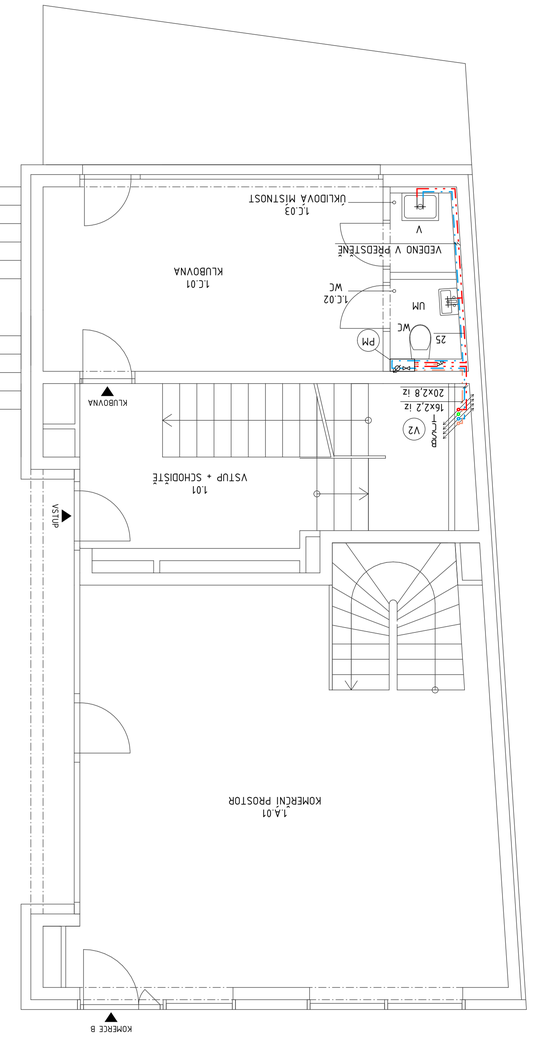
POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POŽÁRNÍ POTRUBÍ FeZn
MINIMÁLNÍ SPÁD 0,3 % K MÍSTŮM VYPOUŠTĚNÍ
LEŽATÉ POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM
POTRUBÍ PROCHÁZEJÍCÍ MEZI ČÁSTMI OBJEKTU V CHRÁNIČCE
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 17 |
| Příloha: VODOVOD – PŮDORYS 1.PP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |




| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 30 | 50x5,6 |

LEGENDA ZAŘÍZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMYVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČÁR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY
- ROZVOD POŽÁRNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSIČÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘÍPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSIČÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL

V1 STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

P1 STOUPACÍ POŽÁRNÍ POTRUBÍ

PM SESTAVA PODRUŽNÉHO MĚŘENÍ, OBSAHUJE:
2xVODOMĚR DN20
1xVODOMĚR DN16
2xKK DN20
1xKK DN16

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POŽÁRNÍ POTRUBÍ Fe2n
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

S

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

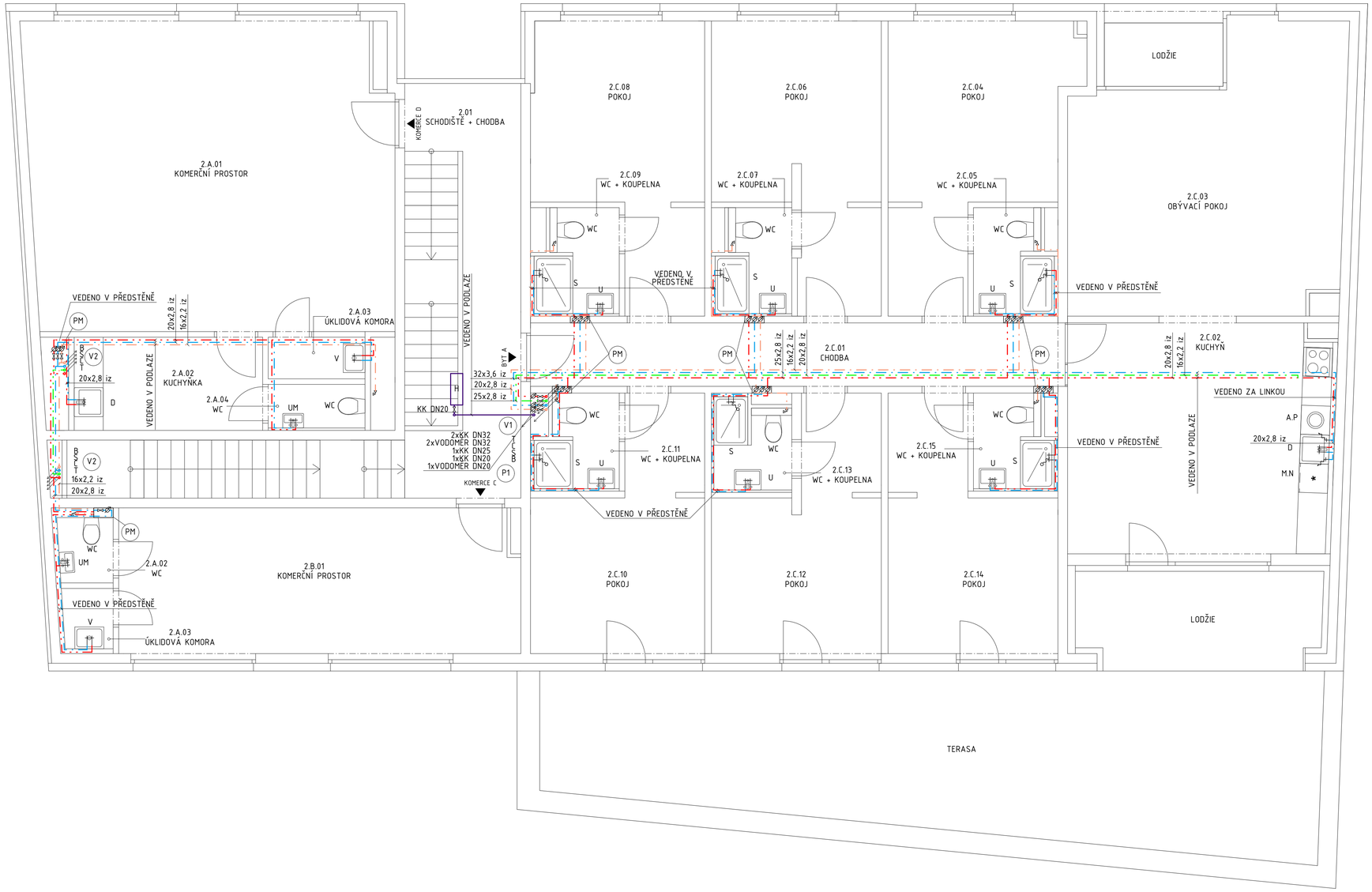
| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: | Vedoucí bakalářské práce: | Školní rok: | *Fakulta stavební* ČVUT |
| Tomáš Lucký | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | 2022/2023 | |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: | | Datum: | 05/2023 |
| VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 18 |
| Přílohа: | | Konzultant: | |
| VODOVOD - PŮDORYS 1.NP | | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm]

| STUDENÁ, PROVOZNÍ | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ |
|---|---|
| Dx+ TLOUŠŤKA | Dx+ TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 16x2,2 25 |
| 20x2,8 | 20 20x2,8 25 |
| 25x2,8 | 25 25x2,8 30 |
| 32x3,6 | 30 32x3,6 30 |
| 40x4,5 | 30 40x4,5 30 |
| 50x5,6 | 30 |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICAD

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY
- ROZVOD POŽÁRNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSÍCÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSÍCÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL
- (Vi) STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- (P1) STOUPACÍ POŽÁRNÍ POTRUBÍ
- (PM) SESTAVA PODRUŽNÉHO MĚŘENÍ, OBSAHUJE:
  2xVODOMĚR DN20
  1xVODOMĚR DN16
  2xKK DN20
  1xKK DN16

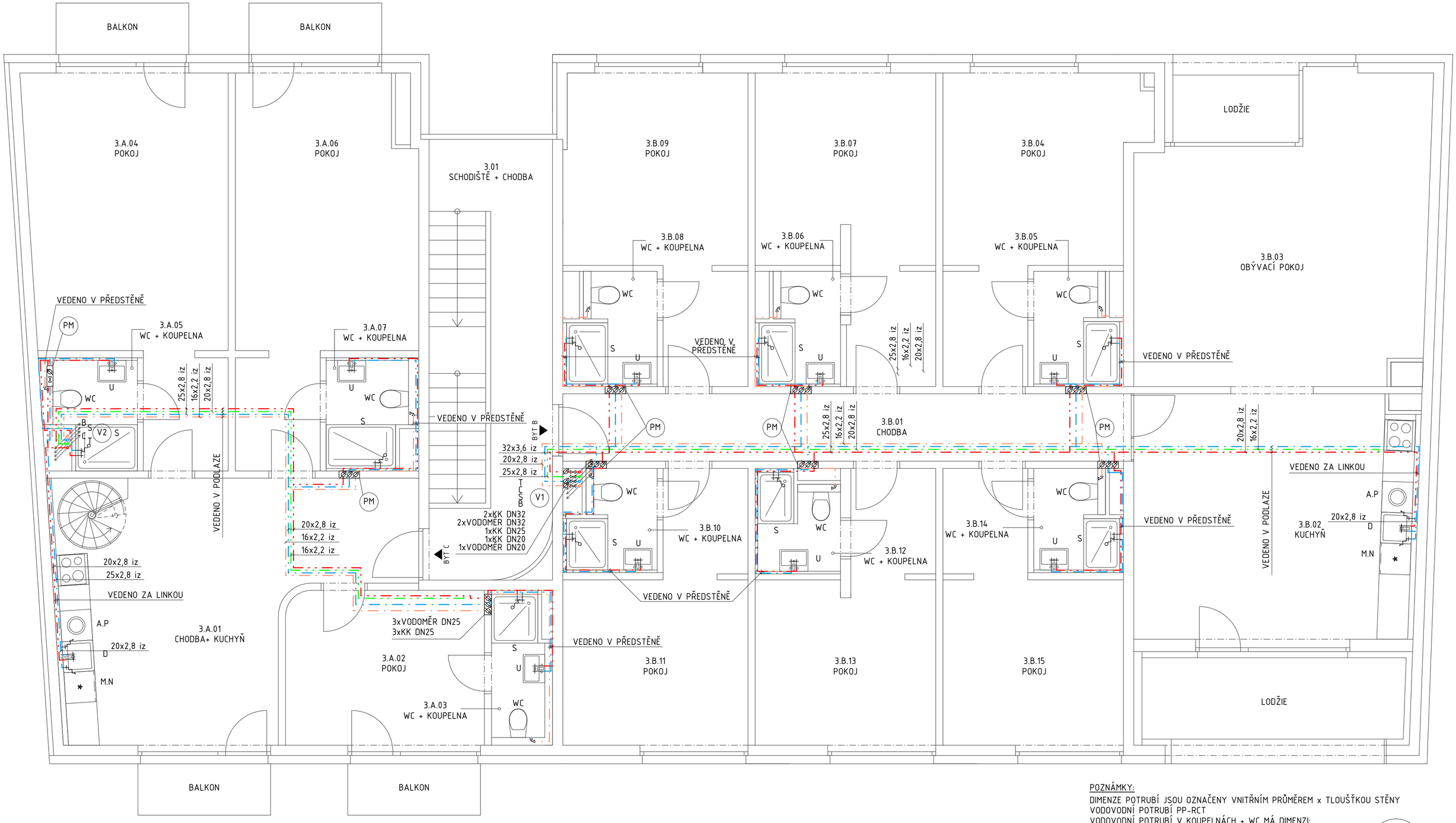
POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POŽÁRNÍ POTRUBÍ FeZn
VODOVODNÍ POTRUBÍ V KOUPELNÁCH + WC MÁ DIMENZI:
TEPLÁ A STUDENÁ VODA 20x2,8, PROVOZNÍ VODA 16x2,2
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 19 |
| Příloha: VODOVOD - PŮDORYS 2.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S – ROZVOD STUDENÉ VODY
- T – ROZVOD TEPLÉ VODY
- C – ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B – ROZVOD PROVOZNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSÍCÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSÍCÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT

(Vi) STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

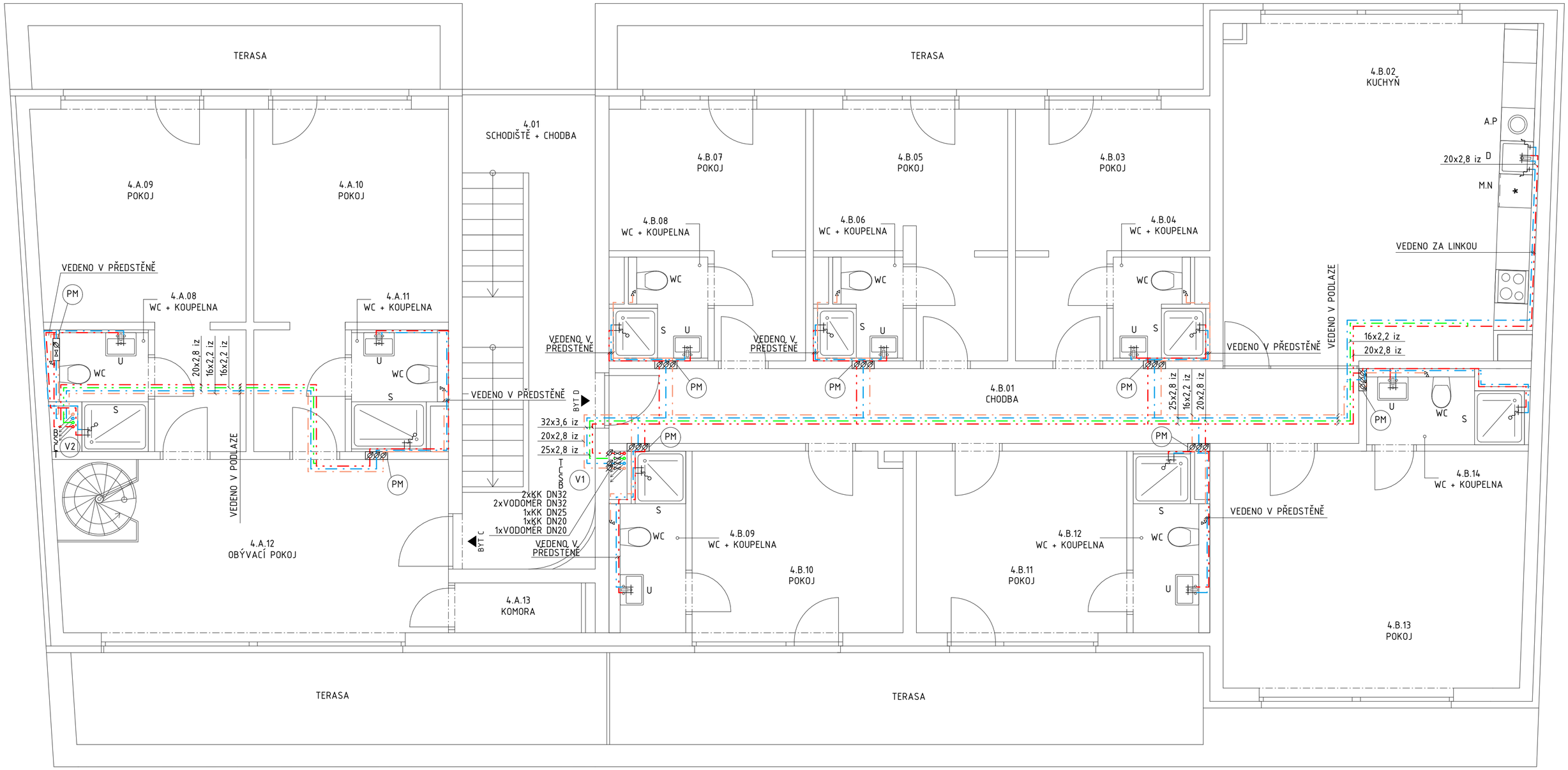
(PM) SESTAVA PODRUŽNÉHO MĚŘENÍ, OBSAHUJE:
2xVODOMĚR DN20
1xVODOMĚR DN16
2xKK DN20
1xKK DN16

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
VODOVODNÍ POTRUBÍ V KOUPELNÁCH + WC MÁ DIMENZI:
TEPLÁ A STUDENÁ VODA 20x2,8, PROVOZNÍ VODA 16x2,2
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 20 |
| Příloha: VODOVOD – PŮDORYS 3.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSÍCÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSÍCÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT

(Vi) STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

(PM) SESTAVA PODRUŽNÉHO MĚŘENÍ, OBSAHUJE:
2xVODOMĚR DN20
1xVODOMĚR DN16
2xKK DN20
1xKK DN16

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
VODOVODNÍ POTRUBÍ V KOUPELNÁCH + WC MÁ DIMENZI:
TEPLÁ A STUDENÁ VODA 20x2,8, PROVOZNÍ VODA 16x2,2
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

S

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 21 |
| Příloha: VODOVOD - PŮDORYS 4.NP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MYČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSIČÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSIČÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL

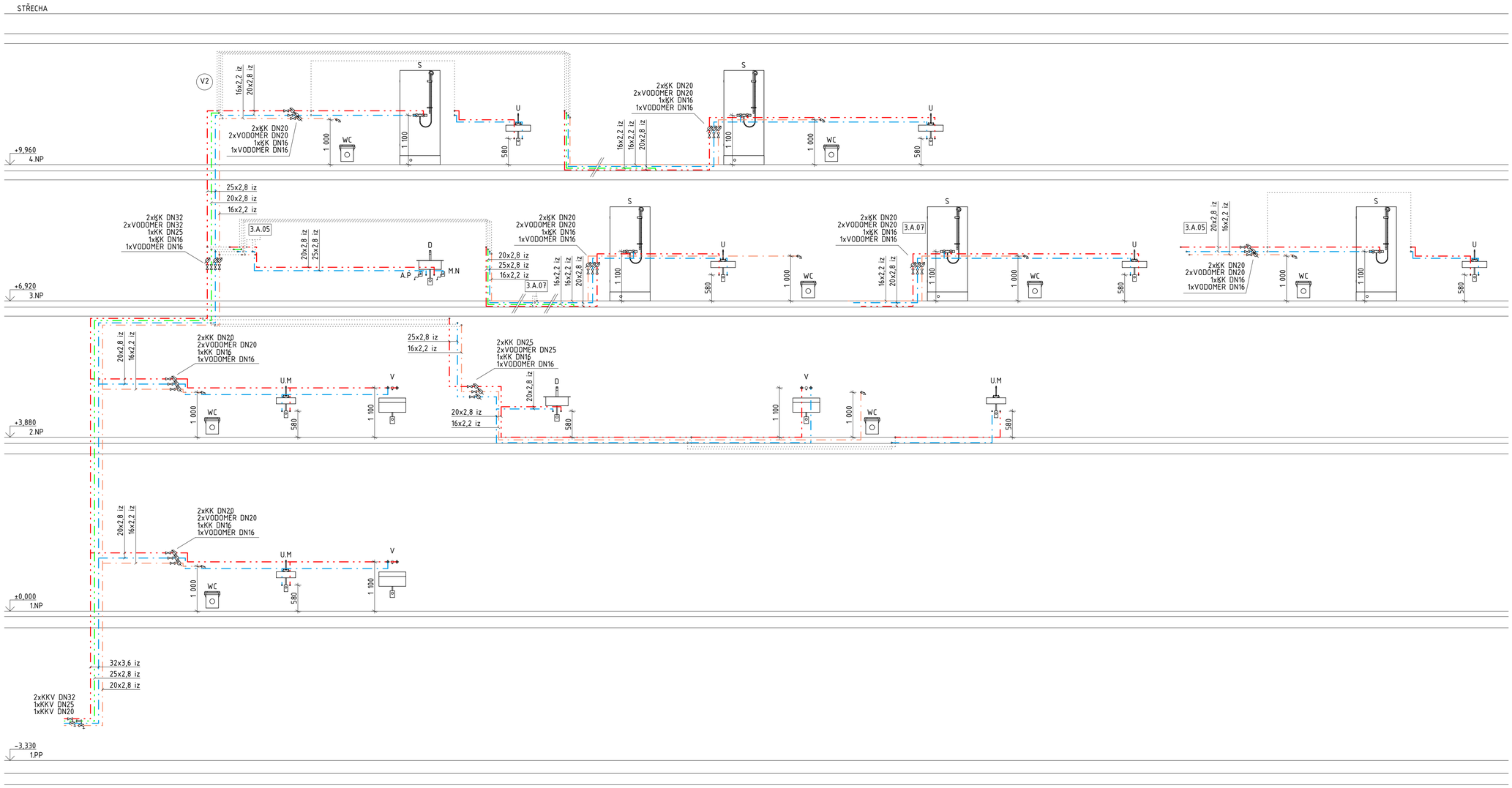
Vi STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

POZNÁMKY:
DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 22 |
| Příloha: VODOVOD - ŘEZ STOUPACÍM A PŘÍPOJOVACÍM POTRUBÍM VETEV V1 | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE (mm) | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

| | |
|---|---|
| WC | ZÁVĚSNÁ WC MÍSA |
| D | DŘEZ |
| M.N | MÝČKA NÁDOBÍ |
| A.P | AUTOMATICKÁ PRAČKA |
| U | UMYVADLO |
| U.M | UMÝVÁTKO |
| S | SPRCHOVÝ KOUT S VANIČKOU |
| V | ZÁVĚSNÁ VÝLEVKA |

LEGENDA ČAR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- MÍSÍCÍ BATERIE
- KULOVÝ KOHOUT S PŘIPOJENÍM PRO HADICI
- MÍSÍCÍ BATERIE S RUČNÍ SPRCHOU
- ROHOVÝ VENTIL
- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL

(Vi) STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

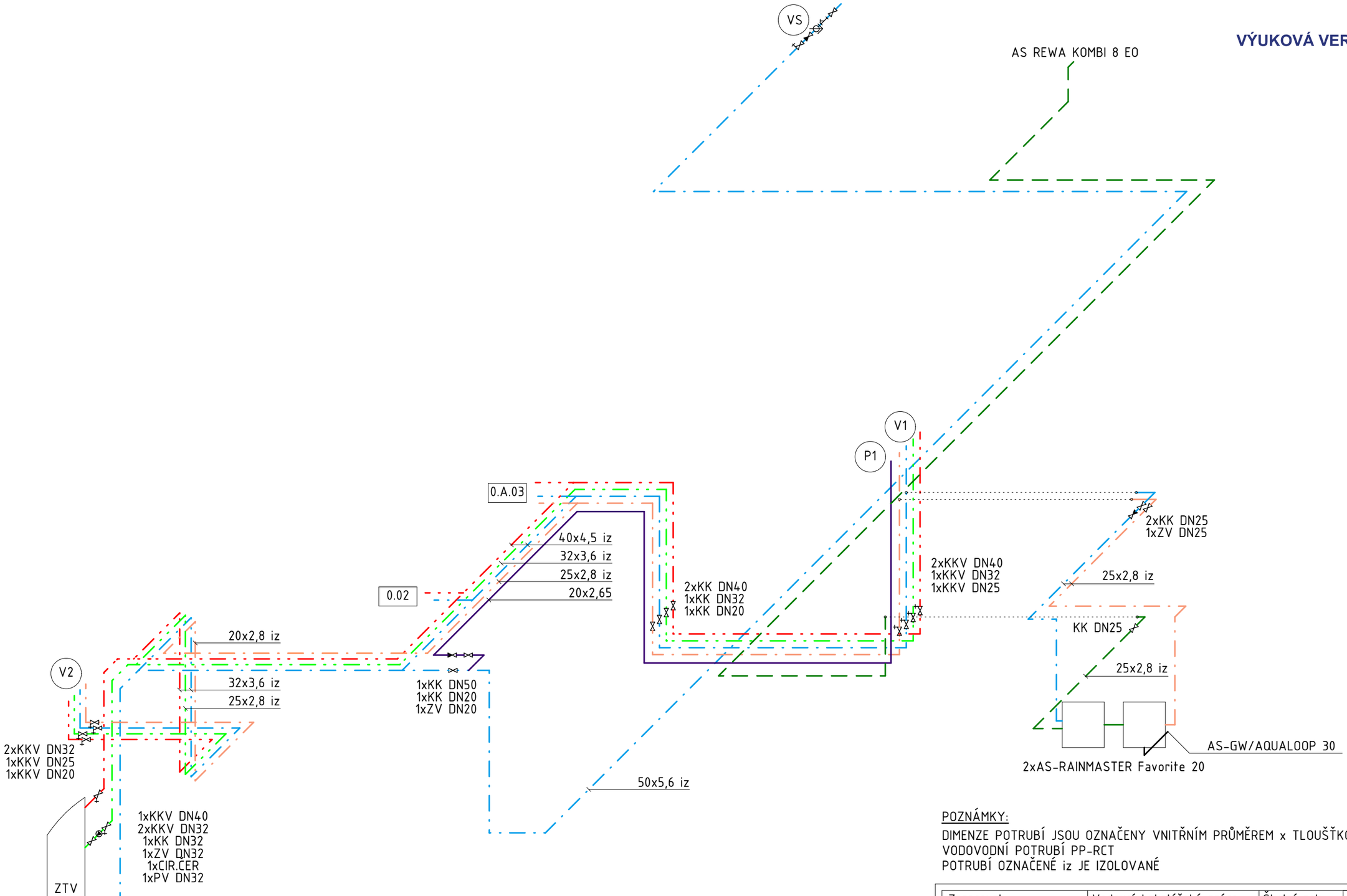
POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

±0,000 = 189,440 m.n.m b.p.v

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zpracoval: Tomáš Lucký | Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | Školní rok: 2022/2023 | Fakulta stavební ČVUT |
| Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 23 |
| Příloha: VODOVOD – ŘEZ STOUPACÍM A PŘIPOJOVACÍM POTRUBÍM VĚTEV V2 | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU




| TLOUŠŤKA TEPELNÉ IZOLACE [mm] | | | |
|---|---|---|---|
| STUDENÁ, PROVOZNÍ | | TEPLÁ, CIRKULAČNÍ | |
| Dxt | TLOUŠŤKA | Dxt | TLOUŠŤKA |
| 16x2,2 | 20 | 16x2,2 | 25 |
| 20x2,8 | 20 | 20x2,8 | 25 |
| 25x2,8 | 25 | 25x2,8 | 30 |
| 32x3,6 | 30 | 32x3,6 | 30 |
| 40x4,5 | 30 | 40x4,5 | 30 |
| 50x5,6 | 30 | | |

LEGENDA ČAR:

- S - ROZVOD STUDENÉ VODY
- T - ROZVOD TEPLÉ VODY
- C - ROZVOD CIRKULAČNÍ VODY
- B - ROZVOD PROVOZNÍ VODY
- ROZVOD POŽÁRNÍ VODY
- ROZVOD DEŠŤOVÉ VODY
- ROZVOD BÍLÉ VODY

LEGENDA ZNAČEK:

- VODOMĚR
- KULOVÝ KOHOUT
- KULOVÝ KOHOUT S VYPOŠTĚNÍM
- ZPĚTNÝ VENTIL
- POJISTNÝ VENTIL
- CIRKULAČNÍ ČERPADLO

POZNÁMKY:

DIMENZE POTRUBÍ JSOU OZNAČENY VNITŘNÍM PRŮMĚREM x TLOUŠŤKOU STĚNY
VODOVODNÍ POTRUBÍ PP-RCT
POTRUBÍ OZNAČENÉ iz JE IZOLOVANÉ

| Zpracoval: | Vedoucí bakalářské práce: | Školní rok: | Fakulta stavební ČVUT |
|---|---|---|---|
| Tomáš Lucký | Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | 2022/2023 | |
| Bakalářská práce - Katedra technických zařízení budov | | | |
| Název: VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V OBJEKTU PRO KOMUNITNÍ BYDLENÍ | | Datum: | 05/2023 |
| | | Měřítko: | M 1:50 |
| | | Č. výkresu: | 24 |
| Příloha: VODOVOD - IZOMETRIE LEŽATÉHO ROZVODU 1.PP | | Konzultant: Ing. Zuzana Veverková, Ph.D. | |