

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**SPÄTNÉ VYUŽITIE ODPADOVÝCH VÔD  
V ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVE**

**TECHNICKÁ SPRÁVA  
VODOVOD**

Monika Diková

**OBSAH:**

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZDROJ VODY.....</b>	<b>4</b>
<b>4. PRÍPOJKA.....</b>	<b>4</b>
<b>5. VNÚTORNÉ ROZVODY.....</b>	<b>4</b>
<b>6. PRÍPRAVA TUV.....</b>	<b>5</b>
<b>7. ARMATÚRY .....</b>	<b>5</b>
<b>8. SKÚŠKY VODOVODU .....</b>	<b>5</b>
<b>9. POUŽITÁ LITERATÚRA .....</b>	<b>6</b>

## 1. ÚVOD

**Údaje o objektu:** Administrativna budova

**Typ:** Novostavba

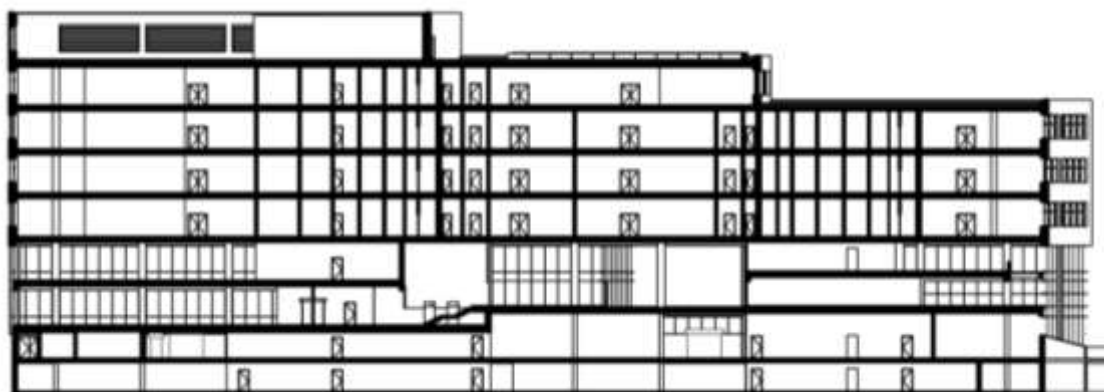
**Lokalita:** Praha

**Hlavné využitie:** Administratívne priestory, obchodné priestory a závodná jedáleň

**Počet poschodí:** 6 nadzemných poschodí  
2 medziposchodia  
2 podzemné poschodia (garáže)

**Počet osôb:** 675

**Prevádzka:** 12 hodín denne cez pracovné dni



Obrázok 1: Rez objektom

## 2. PODKLADY

Výkresová dokumentácia vodovodu, Výpočty

### 3. ZDROJ VODY

V objektu sa nachádzajú dva typy rozvodov vody. Rozvod studenej pitnej vody a požiarneho vodovodu je napojený na verejný vodovod cez prípojku vodovodu. Rozvod úžitkovej vody je napojený na akumuláciu nádrž dažďovej vody, ktorú rozvádza do WC a Pisoárov v 2NP, 3NP, 4NP a 5NP.

### 4. PRÍPOJKA

Prípojka vodovodu vedie z južnej strany objektu cez vstupnú šachtu, 1000 mm. Je z polyetylénu, profilu DN 50. Prípojka napája len objekt administratívnej budovy.

### 5. VNÚTORNÉ ROZVODY

#### **Studená voda**

Rozvody studenej vody sú napojené cez prípojku vodovodu a vodomernú zostavu do objektu. Profil vstupujúceho potrubia studenej vody DN 50 (63x8,7). Sú to plastové, polypropylénové trúbky o návrhovej rýchlosti 2,5 m/s. Potrubie je napojené do zásobníku TUV a do ostatných rozvodov pitnej studenej vody. Izolácia potrubia studenej vody bude na stúpajúcich potrubíach 13mm, v garážach 4mm a v rozvodoch pod stropmi vo vykurovaných priestoroch 9mm hrubá.

#### **Teplá voda**

Teplá voda je ohrievaná v zásobníku TUV v 2PP v miestnosti ÚTCH. Profil potrubia vychádzajúci zo zásobníku TUV je DN 50 (63x8,7). Materiál teplej vody je rovnaký ako v rozvode studenej vody. Izoláciu potrubia teplej vody volím do DN 20 20mm, pre profily DN 25 - DN32 30mm, a väčšie profily ako DN 32 majú hrúbku rovnakú ako je ich príslušná DN.

#### **Spätná voda**

Cirkulačné potrubie je napojené na zásobník TUV a je vždy o dve dimenzie menšie ako rozvody teplej vody. Materiál je rovnaký ako u teplej a studenej vody. Izoláciu potrubia cirkulácie volím do DN 20 20mm, pre profily DN 25 - DN32 30mm, a väčšie profily ako DN 32 majú hrúbku rovnakú ako je ich príslušná DN.

#### **Požiarne voda**

Požiarne vodovod je napojený z vodomernej zostavy. Ide o pozinkované, nehorľavé potrubie profilu DN 65. V 1PP a 2PP bude rozvedené Sprinklerove hasiace zariadenie

s nádržou umiestnenou v 2PP. Vo vyšších poschodiach budú viesť dve stúpačky profilu DN 50. Na každú stúpačku bude napojený jeden hasiaci prístroj s prietokom  $Q=1,2$  l/s na každom poschodí.

### **Úžitková voda**

Rozvody úžitkovej vody budú napojené cez automatickú doplňovaciu jednotku AS-RAINMASTER FAVORIT 40 s maximálnym prietokom  $Q=110$  l/min, ktorý čerpá vodu z akumuláčnej nádrže prefiltrovanej dažďovej vody. V prípade nedostatku vody bude doplňovacia jednotka automaticky prepnutá na čerpanie vody z vodovodu pitného. Úžitková voda bude napájať WC a pisoáre v 2.NP, 3NP., 4.NP a 5.NP.

## **6. PRÍPRAVA TUV**

Jedná sa o centrálny ohrev TUV, kde zásobník TUV je umiestnený v 2PP v ÚTCH o objeme 1000l. Typ zásobníku je Dražice OKC 1000 NTR/HP.

## **7. ARMATÚRY**

Na napojeniach stúpačiek je pred každou osadený guľový kohút s vypúšťaním. U napojení WC a pisoárov je vždy rohový ventil. Napojenia vodovodu pre gastro sú vždy zakončené guľovým kohútom. V poschodiach 1NP a 1NP\_M budú zaslepené odbočky na prípadné napojenie obchodných, nájomných jednotiek. V oblasti napojenia zásobníku TUV je potrubie osadené s poistným ventilom, spätnou klapkou, guľovými kohútmi a cirkulačným čerpadlo. U prechode vodovodu do budovy sa nachádza vodomerná zostava v zemi.

## **8. SKÚŠKY VODOVODU**

Na celom zariadení vodovodu bude pred uvedením do prevádzky zriadená tlaková skúška tesnosti.

## 9. POUŽITÁ LITERATÚRA:

- [1] Prof. Ing. Karel Kabele, CSc. A kolektiv: Energetické a ekologické systémy 1, Zdravotní technika, vytápění
- [2] fakultný web katedry technických zařízení budov, ČVUT