

# OBSAH:

## D.1.1. SO 01 - BYTOVÝ DŮM

### D.1.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

#### D.1.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

##### D.1.1.4.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

##### D.1.1.4.1.02 KANALIZACE, VODOVOD - PŮDORYS 1.PP

##### D.1.1.4.1.03 KANALIZACE - PŮDORYS 1.NP

##### D.1.1.4.1.04 KANALIZACE - PŮDORYS 2.NP

##### D.1.1.4.1.05 KANALIZACE - PŮDORYS 3.NP

##### D.1.1.4.1.06 KANALIZACE - PŮDORYS STŘECHY

##### D.1.1.4.1.07 KANALIZACE - ROZVINUTÉ ŘEZY - SVODY

##### D.1.1.4.1.08 KANALIZACE - ROZVINUTÉ ŘEZY

##### D.1.1.4.1.09 VODOVOD - PŮDORYS 1.NP


##### D.1.1.4.1.10 VODOVOD - PŮDORYS 2.NP

##### D.1.1.4.1.11 VODOVOD - PŮDORYS 3.NP

##### D.1.1.4.1.12 VODOVOD - IZOMETRIE

##### D.1.1.4.1.13 VODOVOD - ROZVINUTÉ ŘEZY

##### D.1.1.4.1.14 SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK

Akce		<b>NÁJEMNÍ BYTY BERANKA HORNÍ POČERNICE</b>	
Investor		Městská část Praha 20 Jívanská 647, 193 21 Praha 9	
Projektant		B K N , spol. s r. o., Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto, <a href="http://www.bkn.cz">www.bkn.cz</a>	
Vypracoval		Zodpovědný projektant	Hlavní projektant
Ing. Petr Šafek		Ing. Petr Šafek	Ing. Vladimír Teplý
		razítko	pare č.
Stupeň		Dokumentace pro provádění stavby	
Objekt		SO 01 – bytový dům	
Obsah		ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	
Datum		Zak. číslo	Č. výkresu
07/2025		5350/17	<b>D.1.1.4.1.01</b>



## **D.1.1.4.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

projektu pro provádění stavby (DPS)

### **NÁJEMNÍ BYTY BERANKA HORNÍ POČERNICE**

Investor : MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20

Projektant :



**spol. s r.o.**

Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

Část: D.1.1.4.1 ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE (ZTI)

Zak. číslo : 5350/17

Datum : Červenec 2025

#### **OBSAH:**

1. Popis stavby
2. Vnitřní kanalizace
3. Vnitřní vodovod
4. Zařizovací předměty
5. Hydrotechnické výpočty
6. Realizace
7. Závěr

## 1. Popis stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu s patnácti byty v ulici Tlustého v Praze Horních Počernicích. Objekt má jedno podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží a plochou střechu. V 1. PP jsou umístěna parkovací stání pro osobní automobily, výtah, schodiště a technická místnost s hlavním uzávěrem vnitřního vodovodu (HUVV). V 1. NP jsou umístěny byty, sklepy, technická místnost, místnost pro kola a kočárky a úklidová komora. Ve 2. NP a 3. NP jsou umístěny byty.

Předmětem projektu zdravotnětechnických instalací (ZTI) je:

- napojení zařizovacích předmětů na studenou a teplou vodu
- odkanalizování zařizovacích předmětů
- odvedení dešťových vod ze střechy objektu
- napojení vnitřních hydrantových hadicových systémů na vodovod
- odvedení kondenzátu od prvků TZB (kondenzační kotle, VZT)

Hranice napojení ZTI na vodovod je ve stávající (již realizované) vodoměrné šachtě před objektem. Hranice vnitřní (splaškové) kanalizace je v šachtách venkovní kanalizace. Areálová (venkovní) kanalizace je předmětem IO 02.

Výchozí podklady:

- výkresy stavební části
- informace hlavního projektanta zakázky
- normy a vyhlášky uvedené v bodě 6 této zprávy

## 2. Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace je rozdělena na splaškovou a dešťovou. Odkanalizování zařizovacích předmětů je řešeno standardním gravitačním systémem. Splaškové vody budou kanalizační přípojkou odváděny do stávající veřejné stoky. Srážkové vody budou odváděny do retenčního objektu a následně vypouštěny do příkopu.

### Splašková kanalizace

**Svody** – svodná potrubí budou vedena pod stropem 1. PP. U obvodové stěny budou zhotoveny odskoky s čistícími tvarovkami a nad podlahu 1. PP budou svodná potrubí vedena ven z objektu. Splaškové vody budou z objektu vyvedeny dvěma svody, na které navazuje venkovní kanalizace. Svody splaškové kanalizace vedené v prostoru 1. PP budou provedeny z plastového potrubí pro vnitřní instalace (PP HT) DN 100 až DN 150. Svodná potrubí vedená vně objektu (v zemi) budou provedena z plastového potrubí pro uložení do země (PVC KG) DN 150. Na zavěšených svodných potrubích v 1. PP budou osazeny čistící tvarovky. Zavěšené svodné potrubí v 1. PP musí být instalováno co nejvýše u stropu pro zachování maximální světlosti (podjízdné) výšky.

**Odpady** odvádějí splaškové odpadní vody od připojovacích potrubí a zařizovacích předmětů do svodných potrubí. Vedeny budou v instalačních šachtách. Pro větrání vnitřní kanalizace budou odpadní potrubí prodloužena větracími potrubími vyvedenými (500 mm) nad střechu objektu a ukončena větracími hlavicemi. Odpady budou provedeny z plastového potrubí pro vnitřní instalace (PP HT) a opatřeny budou tepelnou izolací na bázi PP o tloušťce 10 mm. Na odpadních potrubích budou nad podlahou 1. NP osazeny čistící tvarovky pod revizními dvířky. Revizní dvířka jsou dodávkou stavby a budou sloužit i pro přístup ke kondenzačním sifonům a vodovodním armaturám a vodoměrům.

**Přípojovací potrubí** odvádí splaškové vody od zařizovacích předmětů do odpadních a svodných potrubí. Vedena budou v přízdívkách, instalačních šachtách a drážkách ve zdivu. Kondenzát od VZT bude odváděn přes kondenzační zápachové uzávěrky (K, K1). Zápachové uzávěrky v instalačních šachtách musí být umístěny tak, aby k nim byl zajištěn přístup revizními dvířky, která slouží i pro přístup k čisticím tvarovkám a vodovodním armaturám. Přípojovací potrubí bude provedeno z plastového potrubí pro vnitřní instalace (PP HT) DN 30 až DN 100. V případech, kdy je přípojovací potrubí napojeno na odpadní potrubí odbočkou s úhlem 87°, musí být dodržen mezi dnem přípojovacího potrubí v místě napojení na odpad a hladinou zápachové uzávěrky připojeného zařizovacího předmětu výškový rozdíl rovnající se nejméně světlosti přípojovacího potrubí.

### **Dešťová kanalizace**

Srážkové vody ze střechy bytového domu budou odváděny prostřednictvím střešních vtoků a vnitřních dešťových odpadů, na které navazují svodná dešťová potrubí. Odpadní potrubí budou vedena v instalačních šachtách, svodná potrubí budou vedena pod stropem 1. PP. Dešťová kanalizace bude z objektu vyvedena jedním svodem přes těsnicí manžetou opatřenou obvodovou zeď. Srážkové vody budou vedeny do retenčního objektu (součást IO 02).

Odpadní dešťová potrubí budou provedena z plastového potrubí pro vnitřní instalace (PP HT) a opatřena budou tepelnou izolací na bázi PP o tloušťce 10 mm. Na odpadních potrubích budou nad podlahou 1. NP osazeny čisticí tvarovky pod revizními dvířky. Zavěšená svodná potrubí dešťové kanalizace vedená v prostoru 1. PP budou provedena z plastového potrubí pro vnitřní instalace (PP HT). Svodné potrubí vedené vně objektu bude provedeno z plastového potrubí pro uložení do země (PVC KG) DN 150. Na zavěšených svodných potrubích v 1. PP budou osazeny čisticí tvarovky.

#### **Materiál potrubí vnitřní kanalizace:**

- přípojovací potrubí: PP HT, DN 30 až DN 100
- odpady: PP HT, DN 70 až DN 100
- svody: PP HT, DN 100 až DN 150 – splaškové a dešťové uvnitř objektu  
PVC KG, DN 150 – splaškové a dešťové vně objektu

**Zkoušení vnitřní kanalizace** - bude sestávat z technické prohlídky, zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a případně (dle dohody stavebníka a dodavatele) zkoušky plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí - dle ČSN 75 6760.

### **3. Vnitřní vodovod**

**Vodovodní přípojka a měření spotřeby vody** – Vodovodní přípojka vedená z uličního řadu do vodoměrné šachty je již zrealizovaná. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Navržen je domovní vodoměr pro trvalý průtok  $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ . Provedení vodoměrné sestavy musí vyhovovat technickým požadavkům společnosti PVK. Potrubí z vodoměrné šachty do objektu bytového domu je součástí realizace výstavby a je součástí profese ZTI. Potrubí bude provedeno z plastového potrubí PE100RC 50 x 4,6.

S ohledem na tlakové poměry v příslušné části vodovodního řadu, je nutné osazení redukčního ventilu. Podle technických podmínek společnosti PVK má být redukční ventil součástí vodoměrné sestavy. Současně, zřejmě z prostorových důvodů nemůže být redukční ventil osazen v kruhové vodoměrné šachtě o průměru 1200 mm. Podle podkladů

je však již osazená vodoměrná šachta právě tohoto rozměru. V případě, že nebude možné osadit redukční ventil do vodoměrné šachty, bude instalován jako součást vstupní armaturní sestavy v m. č. 0.03 v 1.PP (viz výkres vodovod izometrie).

Za vodoměrnou šachtou bude vodovodní potrubí vedeno do m. č. 0.03 (technická místnost), kde bude umístěna vstupní armaturní sestava s hlavním uzávěrem vnitřního vodovodu (HUVV) a rozbočením vnitřního vodovodu na potrubní větev pitné vody a potrubní větev požární vody. Potrubí vodovodu (pitné a požární vody) v 1. PP bude pod tepelnou izolací opatřeno samoregulačním elektrickým topným kabelem (dodávka EL).

V bytových jednotkách a u výlevky v úklidové komoře budou na přívodních potrubích studené a teplé vody osazeny za uzavíracími armaturami podružné vodoměry s dálkovým odečtem.

Systém dálkového odečtu a zpracování a poskytování dat o spotřebě tepla na vytápění a spotřebě teplé a studené vody musí být v souladu se Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2018/2002/EU o energetické účinnosti (EED), se Zákonem č. 424/2022 Sb. a Vyhláškou č. 274/2023 Sb.

**Hlavní (ležaté) rozvody SV, TV a cirkulace** budou vedeny pod stropem 1. NP (nad podhledem). Z ležatých rozvodů budou odbočovat stoupací potrubí. Vypouštění ležatých rozvodů bude realizováno prostřednictvím vypouštěcích kohoutů a výtoků u zařizovacích předmětů na 1. NP. Pro přístup k armaturám na potrubních rozvodech vedených nad podhledem budou osazena revizní dvířka. Dvířka jsou dodávkou stavební části.

**Stoupací potrubí SV, TV a cirkulace** – stoupací potrubí odbočují z ležatých rozvodů; vedena budou pod stropem 1. NP dále v instalačních šachtách do 2. NP a 3. NP.

**Podlažní rozvodná a přípojovací potrubí** – SV a TV budou vedena k zařizovacím předmětům v instalačních šachtách, přízdívkách a drážkách ve zdivu.

**Příprava TV** – teplá voda bude připravována centrálně v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči o jmenovitém objemu 400 dm<sup>3</sup>. Ohříváč vody je součástí dodávky profese UT. Ohříváč bude osazen potřebnou výstrojí vč. pojistného ventilu a expanzní nádoby. Rozvody teplé vody budou provedeny s cirkulačním potrubím a čerpadlem.

#### **Požární vodovod**

Pro zásobování vnitřních hydrantových hadicových systémů je zřízen samostatný požární vodovod. Odbočení požárního vodovodu z potrubí pitné vody bude provedeno dle požadavku ČSN EN 1717 s ochrannou jednotkou typu EA. Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z ocelových tlustostěnných pozinkovaných trubek. Vnitřní hadicové systémy budou umístěny dle PBŘ. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresové dokumentace. Použity budou systémy do niky s tvarově stálou hadicí pro  $Q_{\min}$  0,3 l/s (proudnicí 6 mm). V 1. PP bude použit systém s hadicí DN 25, délky 30 m, v 1. NP až 3. NP budou použity systémy s hadicí DN 19 mm, délky 30 m. Použité systémy musí odpovídat ČSN 73 0873 a ČSN EN 671-1.

**Materiál potrubí SV** - Potrubní rozvody studené (pitné) vody budou provedeny z plastového potrubí PP-RCT (polypropylen typ 4), ve výkresové části značeno PPR. Potrubní rozvody studené vody budou opatřeny tepelnou izolací, která slouží proti orosování volně vedeného potrubí, proti nežádoucímu oteplování studené vody a jako ochrana proti mechanickému poškození potrubí vedeného pod omítkou.

**Materiál potrubí TV a cirkulace** - Rozvody teplé vody a cirkulace budou provedeny z vícevrstvého plastového potrubí (polypropylen typ 4) s mezivrstvou s vlákny s nízkým součinitelem délkové teplotní roztažnosti, ve výkresové části značeno PPR-F. Potrubí teplé vody a cirkulace bude opatřeno tepelnou izolací, která slouží proti tepelným ztrátám a jako ochrana proti mechanickému poškození potrubí vedeného pod omítkou.

**Materiál potrubí požárního vodovodu** – Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z tlustostěnných ocelových svařovaných pozinkovaných trubek spojovaných lisováním. Navrženo je ocelové potrubí podle EN 10255+A1, řada M. Použité potrubí bude opatřeno ochranou vrstvou pozinkováním typu A.1 podle ČSN EN 10240. Potrubí bude spojováno lisovacími tvarovkami z nelegované oceli 1.0308 určenými pro silnostěnné ocelové potrubí. Lisovací tvarovky budou opatřeny vnější galvanickou úpravou zinkem a niklem. Lisovací tvarovky budou opatřeny EPDM těsněním. Tvarovky budou v provedení s bezpečnostní konturou pro detekci nezalisovaných spojů. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací (tloušťky 6 mm) proti kondenzaci vodních par.

**Tepelné izolace potrubí** - Všechna potrubí v objektu budou opatřena tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = \max. 0,040 \text{ W/m.K}$ . Tepelná izolace slouží především proti ztrátám tepelné energie, částečně slouží i jako ochrana proti mechanickému poškození zazděného potrubí. Na potrubí studené vody bude použita tepelná izolace z pěnového PE se strukturou uzavřených buněk. Na potrubí teplé vody a cirkulace bude použita buď tepelná izolace z pěnového PE se strukturou uzavřených buněk, nebo tepelná izolace z minerální vlny opatřené hliníkovou fólií. Na potrubí teplé vody a cirkulace budou tepelně izolovány také tvarovky a armatury.

Hlavní páteřní rozvody studené vody vedené souběžně s potrubím teplé vody a cirkulace budou opatřeny tepelnou izolací tloušťky 20 mm. Potrubí požárního vodovodu bude opatřeno tepelnou izolací z pěnového PE tloušťky 6 mm. Minimální tloušťka izolace potrubí teplé vody a cirkulace je následující:

profil potrubí (DN/ID) / tloušťka tep. izolace

15/20 mm, 20/30 mm, 25/40 mm, 32/40 mm, 40/40 mm

Potrubí studené pitné a požární vody v 1. PP (garáže) bude opatřeno samoregulačním elektrickým topným kabelem (dodávka EL) a tepelnou izolací tloušťky 30 mm.

Tloušťka izolace podlažního rozvodného a přípojovacího potrubí studené vody bude 6 mm. Tloušťka izolace podlažního rozvodného a přípojovacího potrubí teplé vody bude také (pouze) 6 mm, protože potrubí teplé vody (bez cirkulace) se doporučuje ponechat bez izolace nebo pouze s malou tloušťkou izolace u zazděného potrubí, aby voda v potrubí rychle vychládala a její teplota se rychleji dostávala mimo teplotní pásmo, ve kterém se nejvíce množí bakterie Legionella (25 až 50 °C).

**Armatury na potrubí** – Hlavní uzavěr vnitřního vodovodu bude umístěn v m. č. 0.03 (technická místnost) v 1. PP. Další armatury budou soustředěny v technické místnosti (m. č. 1.03) u ohřívače vody a cirkulačního čerpadla v 1. NP. Na hlavních ležatých potrubních rozvodech budou osazeny uzavírací armatury, na větvích cirkulačních potrubí budou osazeny vyvažovací regulační ventily. Odbočky podlažních rozvodných potrubí budou osazeny uzavíracími armaturami a podružnými vodoměry s dálkovým odečtem. Navrženy jsou mosazné závitové uzavírací a regulační ventily s opravitelnou ucpávkou. Vypouštěcí armatury jsou navrženy v provedení mosazných vypouštěcích kohoutů. Použité armatury musí vyhovovat požadovanému účelu a provozním podmínkám (tlak min. 1,0 MPa, teplota TV min. do +90 °C).

**Tlakové zkoušky** - budou provedeny dle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.



**Uvedení do provozu** - před uvedením do provozu bude provedeno propláchnutí a dezinfekce potrubí - dle ČSN 75 5409.

Poznámky:

- a) Pro zpřístupnění armatur umístěných pod povrchy stavebních konstrukcí je nutno osadit revizní dvířka. Revizní dvířka jsou dodávkou stavby a budou sloužit i pro přístup k čistícím tvarovkám a kondenzačním sifonům.

**4. Zařizovací předměty**

V objektu budou použity sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující požadovaným účelům. Všechny zařizovací předměty budou dodány včetně instalačních sad.

- WC** Klozet diturvitový závěsný, odpad DN 100, barva bílá  
15 ks Duroplastové sedátko s antibakteriální úpravou  
Montážní prvek pro závěsné WC, pro zabudování suchým procesem  
Ovládací tlačítko pro dvě množství – 3/6 litrů, ovládání zepředu
- U** Umyvadlo diturvitové, šířka 550 mm, barva bílá  
15 ks Kryt na sifon - polosloup  
Zápachová uzávěrka umyvadlová DN 40  
Stojánková páková baterie umyvadlová, materiál mosaz, povrchová úprava chrom, keramická kartuše, úsporná 6 l/min, (SV+TV),  
2x rohový ventil 1/2"
- Um** Umývatko keramické, šířka 400 mm, barva bílá  
7 ks Zápachová uzávěrka umyvadlová DN 40,  
Stojánková páková baterie umyvadlová, materiál mosaz, povrchová úprava chrom, keramická kartuše, úsporná 6 l/min, (SV+TV),  
2x rohový ventil 1/2"
- S** Sprchová vanička z litého mramoru, čtvercová (900 x 900) mm,  
4 ks montážní výška 30 mm + stavitelné nožičky cca (75 až 100) mm,  
Zápachová uzávěrka DN 50  
Sprchový kout pro vaničku (rohový), rohové posuvné dveře, bezpečnostní sklo, vše odolné vodnímu kameni  
Sprchová páková baterie nástěnná (SV+TV), (2x 1/2")  
Sprchový komplet (tyč 60 cm, hadice 150 cm, růžice s úsporným proudem max. 8 l/min, mýdlenka)
- S1** Sprchová vanička z litého mramoru, obdélníková (1100 x 900) mm,  
2 ks montážní výška 30 mm + stavitelné nožičky cca (75 až 100) mm,  
Zápachová uzávěrka DN 50  
Sprchové dveře posuvné třídlínné (pevný díl + dva posuvné), celková šířka 1100 mm, bezpečnostní sklo, vše odolné vodnímu kameni  
Sprchová páková baterie nástěnná (SV+TV), (2x 1/2")  
Sprchový komplet (tyč 60 cm, hadice 150 cm, růžice s úsporným proudem max. 8 l/min, mýdlenka)



- V** Vana akrylátová obdélníková, (1600 x 750) mm, barva bílá  
9 ks Zápachová uzávěrka vanová DN 50  
Páková baterie vanová se sprchou (2x 1/2")
- D** Dřez v kuchyňské lince - není součástí ZTI  
15 ks Zápachová uzávěrka pro dřez DN 50  
Páková baterie dřezová stojánková, materiál mosaz, povrchová úprava chrom, keramická kartuše, úsporná 6 l/min, (SV+TV), 2x rohový ventil 1/2"
- VL** Výlevka keramická závěsná, odpad DN 100, splachovaná  
1 ks včetně sklopné plastové mřížky  
Montážní prvek pro závěsnou výlevku, pro zabudování suchým procesem  
Ovládací tlačítko pro dvě množství – max. 6/3 litry, ovládání zepředu  
Páková baterie dřezová nástěnná (s prodlouženým ramínkem pro výlevku) materiál mosaz, povrchová úprava chrom, keramická kartuše, úsporná max. 6 l/min, (SV+TV)
- AP** Automatická bytová pračka prádla - není součástí ZTI  
15 ks Zápachová uzávěrka pro pračku DN 50  
Výtokový ventil pro pračku s integrovanou zpětnou armaturou 1/2"/3/4"
- MN** Myčka nádobí - není součástí ZTI  
15 ks Zápachová uzávěrka pro myčku nádobí DN 50  
Výtokový ventil pro myčku nádobí s integrovanou zpětnou armaturou 1/2"/3/4"
- OH** Zásobníkový nepřímý ohřívavý ohříváč vody, jmenovitý objem 400 dm<sup>3</sup>,  
0 ks (dodávka UT – 1 ks)
- EN** Tlaková expanzní nádoba s membránou pro pitnou vodu, 25 dm<sup>3</sup>, PN 10,  
1 ks vč. průtočné armatury, přípoj 3/4"
- CČ** Cirkulační čerpadlo teplé vody, vč. typové tepelné izolace, DN 25  
1 ks Mokroběžné oběhové čerpadlo se šroubením, EC motorem odolným proti zablokování a integrovanou elektronickou regulací výkonu  
Pouzdro čerpadla: ušlechtilá ocel  
Oběžné kolo: polypropylen  
Hřídel: ušlechtilá ocel  
Ložisko: uhlík, impregnovaný syntetickou pryskyřicí  
Rozsah jmenovité dopravní výšky: (1 až 4) m  
Regulace otáček frekvenčním měničem: (1200 až 3500) ot/min.  
Q = 0,3 l/s, H = 2,8 m, EC motor 230 V
- FUV** Fyzikální úpravna vody, pro potrubí D 50 mm, 230 V/12 V  
1 ks - na bázi dynamického elektromagnetického pole, s cívkou navinutou na potrubí
- H** Hadicový systém vnitřní pro Q<sub>min</sub> 0,3 l/s, s tvarově stálou hadicí DN 19 délky 30 m,  
3 ks proudnice ø 6 mm, provedení do niky, barva skříně a dvířek – červená, dle ČSN 73 0873 a ČSN EN 671-1
- H1** Hadicový systém vnitřní pro Q<sub>min</sub> 0,3 l/s, s tvarově stálou hadicí DN 25 délky 30 m,  
1 ks proudnice ø 6 mm, provedení do niky, barva skříně a dvířek – červená,

dle ČSN 73 0873 a ČSN EN 671-1

- VP** Vpust podlahová, se svislým odtokem, DN 100, průtok 0,5 l/s  
1 ks s vodním a přidavným suchým pachotěsným uzávěrem,  
těleso z PE, mřížka nerez
- SV** Střešní vtok se svislým odtokem, DN 100, min. 7 l/s,  
0 ks vč. příslušenství (provedení dle souvrství střechy), dodávka stavby – 2 ks
- K** Vodní zápachová uzávěrka pro odvod kondenzátu s přidavnou mechanickou  
8 ks zápachovou uzávěrkou, DN 40
- K1** Podomítková vodní zápachová uzávěrka pro odvod kondenzátu s přidavnou  
1 ks mechanickou zápachovou uzávěrkou, DN 30
- K2** Kalich s vodní zápachovou uzávěrkou pro odvod kondenzátu,  
3 ks s přidavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou, DN 30

## 5. Hydrotechnické výpočty

### Potřeba vody

Výpočet potřeby vody dle Vyhlášky č. 120/2011 Sb.

#### Výchozí údaje:

- počet bytů: 15, počet obyvatel domu: 33, specifická potřeba vody: 95 l/os.d

#### Průměrná denní potřeba

$$Q_d = (33 \times 0,095)$$

$$\underline{Q_d = 3,14 \text{ m}^3/\text{d}}$$

#### Maximální denní potřeba

$$Q_m = Q_d \times k_d = 3,14 \times 1,5$$

$$\underline{Q_m = 4,71 \text{ m}^3/\text{d}}$$

#### Roční potřeba (průměrná)

$$Q_r = 365 \times Q_d = 365 \times 3,14$$

$$\underline{Q_r = 1146,1 \text{ m}^3/\text{r}}$$

Z celkové potřeby vody se předpokládá využití 60 % jako SV a 40 % jako TV.

#### Výpočtový průtok vnitřním vodovodem

Pitná voda (dle ČSN 75 5455)

Kategorie: bytové domy

Zařizovací předměty: WC - 15 ks, U - 22 ks, S - 6 ks, V - 9 ks, D - 15 ks,

MN - 15 ks, AP - 15 ks

Výpočtový průtok vnitřním vodovodem (přípojkou) činí 1,97 l/s.

Požární voda – vnitřní odběrná místa (2 x H):  $2 \times 0,5 = \underline{1,0 \text{ l/s}}$

### Potřeba tepla pro přípravu teplé vody:

#### Výchozí údaje:

Počet osob: 33, specifická potřeba tepla: 4,3 kWh/os.d

Teoretická potřeba tepla

$$Q_{2t} = 33 \times 4,3 =$$

$$141,9 \text{ kWh/d}$$

Teplo ztracené při ohřevu a distribuci ( $z = 0,3$ )

$$Q_{2Z} = 0,3 \times 141,9 =$$

42,6 kWh/d

Teplo dodané ohřívacem během 1 dne

$$Q_{1P} = Q_{2P} = 141,9 + 42,6 =$$

**184,5 kWh/d**

**Množství splaškových odpadních vod** (dle výpočtu potřeby vody)

- průměrné denní

$$Q_d = 3,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

- max. denní

$$Q_m = 4,71 \text{ m}^3/\text{d}$$

- roční

$$Q_r = 1146,1 \text{ m}^3/\text{r}$$

**Množství srážkových odpadních vod**

- ze střechy objektu bytového domu

	plocha	odtok. součinitel
střechy nepropustné	442,5 m <sup>2</sup>	1,0

Návrhová intenzita deště:

- pro dimenzování kanalizace dle ČSN 75 6760  $i = 300 \text{ l/s.ha}$

Odtok do retenčního objektu (dle ČSN 75 6760):

$$Q_{SR} = \Sigma(P \times i \times j) = 442,5 \times 0,03 \times 1,0$$

$$Q_{SR} = 13,3 \text{ l/s}$$

Další hydrotechnické výpočty jsou součástí IO 02 – Areálová kanalizace.

## 6. Realizace

Přesné umístění vyvedení svodných potrubí do podlahy pro zařizovací předměty odkanalizované svisle do podlahy, je nutno přizpůsobit konkrétním vybraným zařizovacím předmětům.

Čisticí tvarovky na kanalizaci, kondenzační zápachové uzávěrky a vodovodní armatury vč. podružných vodoměrů musí být instalovány tak, aby k nim byl zajištěn přístup revizními dvířky instalačních šachet.

Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou ošetřeny dle ČSN 73 0810. Požární utěsnění prostupů bude řešeno typovou certifikovanou požární ucpávkou na požární odolnost požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují. Tyto prostupy musí být utěsněny oprávněnou firmou a musí být označeny štítkem.

Při montáži je nutno respektovat instalace jednotlivých profesí dle výkresové dokumentace a při provádění koordinovat montážní práce se všemi ostatními profesemi.

Dále je nutno důsledně dodržovat montážní návody a předpisy výrobců použitých zařizovacích předmětů, technických zařízení, potrubních systémů, armatur, tepelných izolací apod.

Montáž, zkoušky, uvedení do provozu a provozování veškerých rozvodů a zařízení musí být provedeno (prováděno) v souladu s platnými normami a vyhláškami, zejména s:

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (Leden 2014)

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy (část 1 až 5)

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě (část 1 až 5)

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody  
– Navrhování a projektování

- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení  
(Srpen 2014)  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou  
ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech  
a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění  
zpětným průtokem

Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

## **7. Závěr**

Vnitřní vodovod, vnitřní kanalizace, jejich zkoušky, proplachy a dezinfekce vnitřního vodovodu budou provedeny dle platných norem, vyhlášek a směrnic pro provádění, organizací, která je oprávněna vykonávat tyto práce.

Vysoké Mýto, červenec 2025

Vypracoval: Ing. Petr Šafek