

**Stavba:**        **Rekonstrukce rozvodů vody, odpadního potrubí splaškové  
a dešťové kanalizace, bytový dům Svat. Čecha 1093, Bohumín**

**Místo stavby:** **Svat. Čecha 1093, Nový Bohumín, Bohumín**

**Investor:**     **Město Bohumín,  
Masarykova 158, 735 81 Bohumín**

**Část:**

## **D.1.2.2 TPS - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

### **D.1.2.2.1)101 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**  
dle § 7 vyhlášky č. 131/2024 Sb. v platném znění (podle přílohy č.8)

**Datum:**        **prosinec 2024**  
**Vypracoval:** **Dalibor Blažek**

**Zakázka č.: 028/24**  
**Arch. č.: CZ-4-071-24**

# OBSAH

1)	Technická zpráva.....	3
a)	základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení - standardy jakosti, .....	3
b)	popis objektu - funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI, druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měení odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.), .....	3
c)	výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a bilance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy, .....	4
d)	vodovod - popis a řešení navrženého systému - popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení, .....	5
e)	popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení, .....	6
f)	kanalizace - popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, .....	6
f) 1)	Splásková kanalizace.....	6
f) 2)	Dešťová kanalizace.....	7
g)	popis připojení na síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení, .....	7
h)	specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení, .....	7
i)	při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotní vlhkostní bilance) a zařízení, .....	8
j)	specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby, .....	8
k)	popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných spláskových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním, .....	8
l)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vytápění, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace, .....	8
m)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení, .....	9
n)	specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení, .....	9
o)	způsob montáže a vzájemná poloha instalací, .....	9
p)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla, .....	10
q)	návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasněho užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.), .....	11
r)	návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) pro realizaci a užívání, .....	12
s)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.), .....	12
t)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení, .....	12

Přílohy:  
Výpočty  
Výkresová část

# 1) Technická zpráva

## a) základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení - standardy jakosti,

Tato projektová dokumentace řeší výměnu odpadního potrubí splaškové a dešťové kanalizace, výměnu připojovacího potrubí splaškové kanalizace v bytech, výměnu ležatých a stoupacích rozvodů vody, výměnu bytových připojovacích rozvodů vody v bytovém domě Svat. Čecha 1093 v Bohumíně.

V rámci stavby se provede výměna původních plechových krycích stěn v bytových jádrech a kryt dešťového odpadního potrubí. Zařizovací předměty a výtokové armatury budou zachovány stávající.

Do stoupacího rozvodu požární vody k hydrantům nebude zasahováno. Dokumentace je zpracována na základě objednávky stavebníka (investora) a jeho požadavků na rozsah řešení.

Rozvody vody budou provedeny z PPR trubek PN16 a PPR-CT s čedičovým vláknem. Kanalizace bude provedena z trub PP-HT. Na stavbě budou použity pouze výrobky první jakosti.

## b) popis objektu - funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI, druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.),

Jedná se o rekonstrukci zdravotně technických instalací ve stávajícím objektu bytového domu. Bytový dům je třináctipodlažní. Přípravu teplé vody projekt neřeší. Teplá voda je dodávána na patu domu dodavatelem tepla. Bilance potřeby vody, odtoku splaškových a dešťových vod se nemění. Měření odběru vody je na patě objektu zajištěno stávajícím fakturačním vodoměrem DN50 a nebude měněno.

### Bilance potřeby vody:

Směrná čísla roční potřeby vody dle vyhl. 428/2001 Sb. v platném znění:

164 osob

Směrné číslo (položka 3 přílohy č.12):..... 35 m<sup>3</sup>

BD	164 osob	96.00 l/osoba.den	15744.00 l/den
Celkem			15744.00 l/den
Odpočet na ztráty v síti (čl. II, odst.2)	20 %		0.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			15744.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		23616.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.57 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			4.19 l/s
Roční potřeba vody			5740.00 m <sup>3</sup> /rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.60 l/s

### Bilance potřeb energie:

#### Potřeba energie na přípravu TV:

Etuv=257400 kWh

Btuv=30450 m<sup>3</sup>

**c) výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a bilance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy,**

**Stanovení výpočtového průtoku v přírodním potrubí. Výpočet dle ČSN 75 5455:**

**BD**

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m Q_{Ai}^2 * n_i} = 4,19 \text{ l/s (výpočet viz příloha)}$$

**Ověření světlosti potrubí. Výpočet dle ČSN 75 5455:**

$$d_i = 35,7 * \sqrt{\frac{Q}{v}} = 35,7 * \sqrt{\frac{4,19}{2,5}} = 46,2 \text{ mm}$$

Stávající přípojka vyhovuje

**Výpočtový průtok v splaškové kanalizaci dle ČSN EN 12056-2:**

**BD**

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum DU} = 10,6 \text{ l/s (výpočet viz příloha)}$$

**Ověření jmenovité světlosti svodného potrubí. Výpočet dle ČSN 75 6760:**

Kanalizační přípojka DN200, spád 2 cm/m;  $Q_{\max}=33,6 \text{ l/s}$  (tab. 12 ČSN 75 6760)

$$Q_{\text{tot}} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 10,6 + 0 + 0 = 10,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{rw} = 0,33 * Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 0,33 * 10,6 + 13,9 + 0 + 0 = 17,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{\max} > Q_{rw}$$

Stávající přípojka vyhovuje

**Bilance odtoku odpadních vod:**

Směrná čísla roční potřeby vody dle vyhl. 428/2001 Sb. v platném znění:

164 osob

Směrné číslo (položka 3 přílohy č.12):..... 35 m<sup>3</sup>

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody 15744.00 l/den

Maximální denní odtok splaškové vody 23616.00 l/den

Maximální hodinový odtok splaškové vody 1.20 l/s

Maximální odtok splaškové vody 0.80 l/s

Maximální odtok vody podle ČSN 10.60 l/s

Roční odtok splaškové vody 5740.00 m<sup>3</sup>/rok

**Bilance množství dešťových vod:**

**Výpočtový odtok srážkových vod dle ČSN 75 6760:**

$$Q_r = i * A * C = 0,03 * 464,4 * 1 = 13,9 \text{ l/s}$$

Plocha střechy  $F_s$  464.4 m<sup>2</sup>

**Výpočet množství srážkových vod dle vyhl. č. 428/2001 Sb. příl. 16.:**

Druh plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha [m <sup>2</sup> ]
A	464,4	0,9	418,0
B			
C			
Součet redukovaných ploch:			418,0
Dlouhodobý srážkový normál*: 688 mm/rok, tj. 0,688 m/rok			
Roční množství odváděných srážkových vod Q v m <sup>3</sup> = součet redukovaných ploch v m <sup>2</sup> krát dlouhodobý srážkový normál* v m/rok.			287,6 m <sup>3</sup>

\*Dlouhodobý srážkový normál je průměrem ročního úhrnu srážek v daném místě nebo oblasti za období alespoň 30 let a poskytuje jej Český hydrometeorologický ústav. Pro účely této vyhlášky byly zvoleny hodnoty za období 1961 až 1990. Platnost hodnot tohoto dlouhodobého srážkového normálu skončí k 31. prosinci 2021. Pro období od 1. ledna 2022 do 31. prosince 2051 se použije

dlouhodobý srážkový normál v daném místě nebo oblasti za období 1991 až 2020. **Stanice OlBOHU01 Bohumín.**

Odtokové součinitele podle druhu plochy

a) Plocha A - těžce propustné zpevněné plochy, zastavěné plochy např. střechy s nepropustnou horní vrstvou, asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár, zámkové dlažby:

v případě možnosti odtoku do kanalizace .....odtokový součinitel: 0,9.

b) Plocha B - propustné zpevněné plochy, např. upravené zpevněné šterkové plochy, dlažby se širšími spárami vyplněnými materiálem umožňujícím zasakování:

v případě možnosti odtoku do kanalizace..... odtokový součinitel: 0,4.

c) Plocha C - plochy kryté vegetací, zatravněné plochy, např. sady, hřiště, zahrady, komunikace ze zatravňovaných a vsakovacích tvárnic:

v případě možnosti odtoku do kanalizace.....odtokový součinitel: 0,05.

**d) vodovod - popis a řešení navrženého systému - popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení,**

Stávající ležaté, stoupací a připojovací rozvody studené vody (SV) z polypropylénových (PPR) trubek budou demontovány od uzávěru za vodoměrem až po výtokové armatury v jednotlivých bytech.

Stávající ležaté, stoupací a připojovací rozvody teplé vody (TV) a cirkulace teplé vody (TV-C) z PPR trubek budou demontovány od místa napojení na přívod TV a TV-C v NU až po výtokové armatury v jednotlivých bytech.

Zařizovací předměty a výtokové armatury budou demontovány a budou zpětně použity. Bytové vodoměry s dálkovým odečtem budou zpětně použity. V jednotlivých bytech se s ohledem na výměnu stoupacího potrubí demontuje krycí plechová stěna instalačního jádra a bude nahrazena novým výrobkem. Kryt dešťového odpadního potrubí bude demontován a nahradí se SDK opláštěním. V 1.NP se z důvodu přístupu k potrubí na stoupačkách pod garsoniériami provede vybourání předních stěn instalačních šachet.

Pokud byla v jednotlivých bytech provedena rekonstrukce bytového jádra, budou vícenáklady na demontáž a montáž řešeny individuálně.

Vnitřní rozvody studené pitné vody (SV) budou provedeny z PP-R trub PN16, rozvody teplé vody (TV) a cirkulace teplé vody (TV-C) z vícevrstevných trubek PPR-CT s čedičovým vláknem. Vícevrstvé trubky mají oproti klasickým PPR trubkám 3x menší teplotní roztažnost. Návrh vnitřního vodovodu byl proveden podle ČSN 75 5455. Potrubí bude spojováno tvarovkami polyfúzním svařováním.

Nové rozvody budou připojeny na stávající armatury PPR přechodkami s kovovým závitem. Na bytové vodoměry budou nové rozvody připojeny přechodkou s převlečnou maticí s dírou pro plombu. Pro uzavření stoupaček jsou na jejich patách navrženy kulové kohouty R250W. Vypouštění stoupaček SV, TV a TV-C bude umožněno pomocí vypouštěcího kulového kohoutu ovládaného pouze za použití vhodného nářadí. Na patách stoupaček TV-C je navržen smyčkový vyvažovací ventil pro možnost vyvážení průtoků jednotlivými stoupačkami. Na plastové potrubí TV-C bude vyvažovací ventil připojen pomocí PPR přechodky s převlečnou maticí D20-1/2" a redukované vsuvky 1/2" x 3/8". Závitové armatury budou na plastové rozvody připojené přes přechodky s kovovým závitem.

Stávající stoupací rozvod požární vody k hydrantům je proveden z FeZn potrubí a zůstane beze změn. Napojení stoupacího požárního vodovodu na nového rozvodu SV bude provedeno přes kulový kohout R250W a kontrolovatelnou zpětnou armaturu typu EA (dle ČSN EN 1717).

**Ležaté rozvody**

Potrubí ležatého rozvodu vnitřního vodovodu v 1.PP bude uloženo volně na stávajících závěsech a žlabech z pozinkovaného plechu. V nejnižším místě bude na potrubí SV, TV a TV-C osazena vypouštěcí armatura.

S ohledem na tepelnou roztažnost plastového potrubí, která je mnohem větší u plastů než u pozinkovaného potrubí, je nutné ponechat plastovému potrubí možnost kompenzace. Kompenzace tepelné roztažnosti ležatého potrubí TV a TV-C je řešena volnými délkami ohybového ramene.

### **Stoupací rozvody**

Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních jádrech ve stávajících trasách. Na patách stoupaček SV a TV jsou navrženy stoupačkové uzávěry R250W. Na patě stoupačky TV-C je navržen vyvažovací ventil pro možnost vyvážení průtoků v cirkulačním potrubí teplé vody. Odvodnění stoupaček bude zajištěno vložením T-kusu s vypouštěcím kulovým kohoutem R608. Bytové odbočky budou ukončeny kulovým kohoutem R250W.

Stoupací potrubí SV bude kotveno pomocí objímek MP-HI (pevné body) umístěnými pod bytovými odbočkami. Stoupací potrubí TV a TV-C bude kotveno pomocí objímek MP-HI (pevné body) a MP-U-G (kluzné body) umístěnými pod bytovými odbočkami. **Umístění pevných a kluzných bodů viz výkresová část.** Kompenzace tepelné roztažnosti stoupacího potrubí TV a TV-C je u bytových odboček řešena volnými délkami ohybového ramene a v samotném stoupacím potrubí je navržena kompenzační smyčka.

### **Připojovací rozvody**

Připojovací rozvody k výtakovým armaturám v bytových jednotkách budou provedeny ve stávajících trasách volně před svislými konstrukcemi a v instalačním jádře.

Připojovací bytový rozvod se na stoupací rozvody napojí přes bytový uzávěr R250W a stávající bytové vodoměry s dálkovým odečtem. Do vodoměrů se vloží zpětná klapka. Vodoměry se připojí přes přechodku kov/PPR s převlečnou maticí s dírou pro plombu. Připojovací rozvody budou ukončeny nástěnkami nebo nástěnnými koleny. Přípojky pro stojánkové výtakové armatury budou ukončeny rohovými ventily  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{8}$ ". Dopojení stojánkových výtakových armatur se provede od rohových ventilů hadičkami. Nástěnné baterie se napojí přímo.

### **e) popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení,**

Na směšovacích bateriích požadovaný přetlak 0,1 MPa, jmenovitý výtok 0,2 l/s, nádržkový splachovač 0,05 MPa, jmenovitý výtok 0,1 l/s. Na hydrantu požadovaný přetlak 0,2 MPa, jmenovitý výtok 0,3 l/s. Přetlak na začátku vnitřního vodovodu je dán tlakem ve stávajícím vodovodu. Přetlak není znám. Minimální požadovaný přetlak na patě objektu je dle výpočtu 600 kPa.

Nové čerpací a posilovací zařízení není navrženo.

### **f) kanalizace - popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy,**

#### **f) 1) Splašková kanalizace**

Splaškové vody od zařizovacích předmětů jsou svedeny splaškovou kanalizací do stávající kanalizační přípojky. Množství splaškových vod se nemění.

Stávající odpadní potrubí splaškové bude demontováno v rozsahu od čisticích kusů v 1.PP až pod strop posledního podlaží. Stávající čisticí kusy budou demontovány. Stávající připojovací potrubí v bytových jednotkách bude demontováno.

Nové odpadní potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude provedeno z polypropylénových trubek HT. Potrubí bude spojováno příslušnými tvarovkami dle obecných technologických postupů. Potrubí vnitřní kanalizace nejsou nosnou součástí konstrukce. Nové odpadní potrubí bude vedeno v instalačních šachtách ve stávajících trasách. Potrubí musí být uloženo volně z důvodu dilatace ve spojích.

Dimenze nového potrubí jsou navrženy dle rozměrů původního potrubí.

#### **Svodné potrubí**

Svodné potrubí pod podlahou suterénu bude ponecháno stávající.

#### **Odpadní potrubí**

Odpadní potrubí z polypropylénových trubek HT bude vedeno v instalačních šachtách, v suterénu volně před svislými konstrukcemi, ve stávajících trasách. Potrubí bude spojováno příslušnými tvarovkami. V nejnižším podlaží nad přechodem do svodného potrubí (1 m nad podlahou) jsou navrženy čisticí tvarovky. Přechod z litinového potrubí na nové potrubí v suterénu bude proveden pomocí HT-GA manžety vložené do hrdla litinové trubky. Odpadní potrubí bude odvětráno nad střechu objektu stávajícím způsobem. Napojení na stávající plastové potrubí procházející střešní konstrukcí bude provedeno pod stropem nejvyššího podlaží.

Odpadní potrubí bude uloženo tak, aby nevznikalo napětí v trubkách. Pro upevnění se používají vhodné objímky, které trubku obepínají po celém obvodu. Trubkové háky nelze použít. Pro svislé úseky se používají objímky s pevným uchycením trubky (objímka pevná dvoušroubová) montované pod spodní odbočkou v patře, aby nesly váhu příslušného trubního úseku (vhodné je použití objímek s úpravou tlumící hluk – pružnou vložkou, která nesmí být z měkčeného PVC), v kombinaci s objímkami dovolujícími volný pohyb trubek (objímka s kluznou gumou). Jejich vzdálenost je maximálně 2 metry. Odpadní potrubí bude kotveno k novým ocelovým nosníkům obdobně jako stoupací potrubí vnitřního vodovodu pomocí závitového hřebu, podložek a matic.

Průchody přes stropy je nutno provádět se zvukovou izolací a izolací proti proniknutí vlhkosti nebo vody. Průchody stropem se dobetonují. V případě nutnosti zabezpečení prostoru proti šíření požáru budou použity protipožární manžety. Manžety se umísťují na stranu prostupu, kde hrozí větší požární riziko. K lici konstrukce se přichycují pomocí upevňovacích úhelníků a šroubů. Počet upevňovacích bodů je dán velikostí manžety – určeno výrobcem. Takovýto požární prostup musí být přístupný ke kontrole a označen identifikačním štítkem. Pro rozměr manžety 110/4“ je nutné uchycení ve čtyřech bodech. Manžety budou osazené na potrubí pod každým prostupem stropní konstrukcí.

### **Připojovací potrubí**

Stávající zařizovací předměty se připojí pomocí připojovacího potrubí. Připojovací potrubí bude vedeno ve stávajících trasách volně před svislými konstrukcemi.

Připojovací potrubí se připojí na odpadní potrubí odpovídajícími HT tvarovkami. Napojení zařizovacích předmětů bude provedeno přes připojovací kus HTS nebo HTSW v kombinaci s gumovou manžetou GM. Napojení klozetu na novou panelákovou odbočku bude provedeno flexi manžetou. Zařizovací předměty budou připojeny přes stávající zápachové uzávěrky.

### **f) 2) Dešťová kanalizace**

Dešťové vody ze střechy jsou svedeny stávajícími vnitřními dešťovými svody do stávající kanalizační přípojky. Množství dešťových vod se nemění.

Stávající odpadní potrubí dešťové kanalizace bude demontováno v rozsahu od čisticích kusů v 1.PP až pod strop posledního podlaží. Stávající čisticí kusy budou demontovány.

Nové vnitřní dešťové odpadní potrubí bude provedeno z polypropylénových trubek HT. Odpadní potrubí bude vedeno ve stávající trase před svislými konstrukcemi. Potrubí bude spojováno příslušnými tvarovkami dle obecných technologických postupů. V nejnižším podlaží nad přechodem do svodného potrubí (1 m nad podlahou) jsou navrženy čisticí tvarovky. Přechod z litinového potrubí na nové potrubí v suterénu bude proveden pomocí HT-GA manžety vložené do hrdla litinové trubky. Napojení na stávající plastové potrubí procházející střešní konstrukcí bude provedeno pod stropem nejvyššího podlaží. Potrubí vnitřní kanalizace nejsou nosnou součástí konstrukce. Potrubí musí být uloženo volně z důvodu dilatace ve spojích. Spoje dešťové kanalizace budou zajištěny proti vytažení objímkami. Potrubí dešťové kanalizace bude tepelně izolováno.

Dimenze nového potrubí jsou navrženy dle rozměrů původního potrubí.

### **g) popis připojení na síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení,**

Připojení vnitřního vodovodu bude provedeno na stávající vodovodní přípojku zakončenou vodoměrnou sestavou. Do vodovodní přípojky nebude zasahováno. Napojení vnitřního vodovodu bude provedeno za vodoměrem a uzávěrem.

Připojení vnitřní kanalizace bude provedeno na stávající svodná potrubí svedená do kanalizační přípojky zaústěné do stoky obecní kanalizace. Do kanalizační přípojky nebude zasahováno.

### **h) specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení,**

Potrubí studené pitné vody bude tepelně izolováno dle ČSN 75 5409 tabulka 2. Potrubí studené vody vedené volně bude izolováno trubicemi tloušťky 9 mm, v souběhu s potrubím TV s TV-C trubicemi tloušťky 13 mm.

Potrubí teplé vody a cirkulace teplé vody vedené volně bude izolováno dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb., v instalační šachtě trubicemi tloušťky 20 mm. Tloušťka tepelné izolace musí být v souladu s § 5, vyhlášky č. 193/2007 Sb., který výpočtovým vztahem uvedeným v příloze č. 3 této vyhlášky stanoví

součinitel prostupu tepla vztažený na jednotku délky  $U$  a ten musí být menší nebo roven hodnotám uvedeným v příloze č. 3.

**V místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi bude PP-R potrubí opatřeno izolací z MW tl. 20 mm s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.**

Potrubí bude barevně označeno šipkami s vyznačením směru proudění média. Plastové potrubí nebude opatřeno nátěrem.

**i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,**

Navržená rekonstrukce zdravotně technických instalací nebude mít vliv na stavební konstrukce, prostředí a zařízení.

**j) specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby,**

Zařizovací předměty a výtokové armatury se nemění, budou použity stávající. Výtokové armatury jsou stojánkové a nástěnné. Stojánkové baterie budou dopojeny od rohových ventilů hadičkami, nástěnné přímo. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny stávajícími zápachovými uzávěrkami.

**k) popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných splaškových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním,**

S odpady vzniklými při stavbě bude nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění. Původce odpadu (prováděcí firma) je povinen chovat se dle § 13 a § 15, zákona č. 541/2020 Sb., který ukládá jeho povinnosti při nakládání s odpady.

Vzniklý odpad bude tříděn a předán osobě oprávněné k nakládání s odpady. O vzniku a způsobu nakládání s odpady povede dodavatel prací evidenci dle zákona č. 541/2020 Sb. a předloží ji u předání stavby nebo kolaudace.

Při realizaci stavby vzniknou odpady zařazené dle katalogu odpadů, vyhlášky č. 8/2021 Sb., do těchto skupin a kategorií:

**Kategorie:**

**ostatní:**

- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly
- 15 01 02 Plastové obaly
- 15 01 06 Směsné obaly
- 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
- 17 02 03 Plasty
- 17 04 05 Železo a ocel

**nebezpečný:**

-

**l) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vytápění, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,**

Práce na navržených zdravotně technických instalacích budou koordinovány se souvisejícími stavebními pracemi. V jednotlivých bytech se s ohledem na výměnu stoupacího potrubí demontuje krycí plechová stěna instalačního jádra a bude nahrazena novým truhlářským výrobkem. Nosná konstrukce krytu bude provedena z hoblovaných latí SM 40x60 kotvených do stávající ocelové konstrukce bytového jádra. Na místě budou latě upraveny dle situace na stavbě. Kryt bude proveden z oboustranně laminovaných MDF desek tloušťky 18 mm bílé barvy. Hrany budou olepeny. Ve spodním krytu bude proveden výřez pro odpadní potrubí klozetu a pro připojení umyvadla, v horním krytu bude proveden výřez pro ventilátor. Ventilátor bude před demontáží krycí stěny demontován a po instalaci nového krytu zpětně namontován. Spodní kryt, horní kryt a svislé orámování dvířek budou do nosné konstrukce z latí šroubovány nábytkovými vruty – konfirmát se zápusnou hlavou, po montáži opatřeny krytkami. Dvoukřídlá dvířka budou na nábytkových NK závěsech vložených, s dotahem. Na vodorovnou lať se



osadí 2x zavírač Tip-on. Rozměry MDF desek nutno před zadáním k výrobě zaměřit. S ohledem na výměnu kanalizačního přípojovacího potrubí k vaně a sprchové míse se demontují krycí desky vany a sprchové mísy a po provedení nového přípojovacího potrubí se zpětně namontují.

Kryt dešťového odpadního potrubí bude demontován a nahradí se SDK opláštěním W628A DF RED 2x25 mm. Kryt dešťového odpadního potrubí se opatří malbou bílou barvou. V 1.NP se z důvodu přístupu k potrubí na stoupačkách pod garsoniériami provede vybourání montážních otvorů instalačních šachet. Po provedení rekonstrukce se provede dozdění zdívkou z pórobetonových tvárnic tloušťky 75 mm včetně povrchové úpravy keramickým obkladem dle původního typu a vápenocementovou omítkou s jemným vnitřním štukem. Zdivo bude kotveno ke stávající konstrukci kotvicím páskem. Na vyzrálý štuk se provede nová malba bílou barvou.

#### **Ochranné pospojování**

**Vnitřní vodovod se propojuje s ochranným vedením silnoproudých zařízení podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.**

**Ochrana před nebezpečným dotykem v koupelnách, umývárkách a ve sprchách musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.**

**Přemostění vodoměru, osazeného na vodivém vodovodním potrubí, které je připojeno na ochranný vodič elektrického zařízení, musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.**

**Pokud se při opravě vyměňuje část vodovodního potrubí z vodivého materiálu, je nutno ještě před přerušením potrubí tuto část přemostit, aby během práce nemohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.**

**Pokud se mezi potrubím z vodivého materiálu nachází potrubí z materiálu nevodivého (plastové), musí být zachována kontinuita uzemnění a ekvipotenciálního propojení podle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.**

**Souběžně s rozvody vody bude tažen vodič CY4 zelenožlutý, který se v místě přípojky studené pitné vody propojí se stávajícím uzemňovacím vodičem a v jednotlivých bytech se provede ochranné pospojování s ocelovou konstrukcí bytového jádra pomocí zemnicích svorek.**

**Pokud je ochranné pospojování provedeno, nebude při rekonstrukci rozvodů vody nově realizováno. V rozpočtu není s provedením ochranného pospojování počítáno.**

#### **m) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,**

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1. Prostupy stropy budou vyplněny protipožární pěnou nebo budou dobetonovány až k vnějším povrchům prostupujících potrubí a utěsněny protipožární manžetou ze spodní strany. V místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi bude PP-R potrubí opatřeno izolací z MW tl. 20 mm s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. V rozpočtu uvažováno s vyplněním protipožární pěnou a oboustrannou požárně ochrannou stěrkovou hmotou. Splaškové odpadní potrubí bude opatřeno manžetou 110/4“ s identifikačním štítkem.

#### **n) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,**

Viz rozpočet stavby.

#### **o) způsob montáže a vzájemná poloha instalací,**

Vnitřní rozvody studené pitné vody budou provedeny z PP-R trub PN16, rozvody teplé vody a cirkulace teplé vody z vícevrstvých trubek PPR-CT s čedičovým vláknem. Potrubí bude spojováno tvarovkami polyfúzním svařováním. Hlavní ležatý rozvod bude veden ve stávajících trasách pod stropem suterénu. Stoupací rozvody budou vedeny ve stávajících trasách v instalačních jádrech. Přípojovací bytové rozvody budou vedeny volně před svislými konstrukcemi ve stávajících trasách.

Odpadní a přípojovací potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude provedeno z polypropylénových trubek HT. Potrubí bude spojováno příslušnými tvarovkami. Odpadní potrubí bude vedeno v instalačních jádrech ve stávajících trasách. Přípojovací potrubí bude vedeno volně před svislými konstrukcemi ve stávajících trasách.

Vnitřní dešťové odpadní potrubí bude provedeno z polypropylénových trubek HT. Odpadní potrubí bude vedeno ve stávající trase před svislými konstrukcemi. Potrubí bude spojováno příslušnými tvarovkami. Spoje dešťové kanalizace budou zajištěny proti vytažení objímkami.

Kompenzace ležatého potrubí uloženého volně na stávajících závěsech nebo ve žlabech s pozinkovaného plechu bude zajištěna pomocí volných kompenzačních délek, které je nutno zohlednit, viz výkresová část.

Stoupací rozvody budou uloženy v pevných a kluzných bodech dle výkresové části. V rozpočtu je uvažováno s realizací PB a KU pomocí objímek. Předpokládá se kotvení 1x na podlaží pod odbočkou. Na nosník se pomocí matic M8 a podložek A8,4/16 upevní závitový hřeb AM8x60. Na hřeb se upevní objímka MP-HI. U kluzného uložení se na hřeb upevní objímka MP-U-G.

Pokud byly stávající ocelové nosníky v rámci individuálních přestaveb bytových jader demontovány, budou kluzné a pevné body realizovány obdobným způsobem individuálně na nové nosníky kotvené do jader vyzděných z pórobetonových tvárnic nebo ze SDK konstrukce.

Kompenzace potrubí bude zajištěna pomocí navržených kompenzačních smyček z PP-R, viz výkresová část.

## **p) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,**

Stavba bude prováděna po částech tak, aby odstávky byly co nejkratší.

Kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760 včetně zkoušek a uvedení do provozu. Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá z technické prohlídky, zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí, zkoušky plynotěsnosti nebo vodotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí a tlakové zkoušky výtlačných potrubí.

Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech potrubí nebo vcelku. U vnitřní kanalizace napojené na stokovou síť oddílné soustavy se prověří oddělené odvádění srážkových a odpadních vod.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu trvání zkoušky utěsnit. Svodné potrubí zkoušené části se plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo požadovaného přetlaku pro zkoušku. Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody. Vodotěsnost se zkouší přetlakem nejméně 10 kPa, nejvýše 50 kPa. Zkušební přetlak se určí podle místních poměrů objektu. Zkouška vodotěsnosti trvá 30 minut a během této doby se sleduje úroveň hladiny vody, a případné doplňování vody se měří. Vodotěsnost svodného potrubí je vyhovující, pokud únik vody vztahující se na 1 m<sup>2</sup> omočené vnitřní plochy potrubí a šachet nepřesahuje 0,025 l pro potrubí bez vstupních nebo revizních šachet a 0,2 l pro potrubí vně budov včetně vstupních nebo revizních šachet. Při nevyhovujícím výsledku zkoušky je nutné zkoušku po odstranění závad opakovat.

Zkouška plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí se provádí vzduchem po dočasném utěsnění všech konců přípojovacího, odpadního a větracího potrubí zátkami nebo balony. Spodní část odpadního potrubí se utěsní balonem vloženým čistící tvarovkou. Napouštění potrubí vzduchem se provádí napouštěcí armaturou osazenou místo zátky a opatřenou tlakoměrem. Přetlak vzduchu se zvyšuje až na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa. Plynotěsnost potrubí je vyhovující, pokud ve zkoušeném úseku potrubí po 30 minutách od natlakování na hodnotu zkušebního přetlaku nedojde k poklesu tlaku většímu než 50 Pa. Při nevyhovujícím výsledku zkoušky je nutné zkoušku po odstranění závad opakovat.

Zkouška vodotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí se provádí vodou po dočasném utěsnění všech konců přípojovacího potrubí po jednotlivých podlažích. Zkouška se provádí zejména v těch případech, kdy se zkoušená část nachází v úrovni nejnižšího podlaží. Utěsnění všech konců musí být provedeno těsníci zátkami s možností odvzdušnění. Utěsnění dolní části odpadního potrubí se provede nejméně 500 mm pod nejnižší odbočkou balonem s tlakovou hadicí spuštěným z čistící tvarovky. Po utěsnění zkoušené části odpadního potrubí nafouknutým balonem se zkoušená část napustí vodou za současného vypouštění vzduchu z přípojovacích potrubí až po otvor čistící tvarovky. Zkouška vodotěsnosti je vyhovující, pokud ve zkoušeném úseku po 30 minutách od napuštění potrubí vodou nedojde k většímu poklesu hladiny než 5 mm. Při nevyhovujícím výsledku zkoušky je nutné zkoušku po odstranění závad opakovat.

Tlaková zkouška výtlačných potrubí se provádí stejným způsobem jako tlaková zkouška potrubí vnitřního vodovodu podle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-4. Zkušební přetlak musí být nejméně 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku čerpacího zařízení (dopravní výška čerpadla při nulovém čerpaném průtoku).

Potrubí musí být při prohlídce a zkouškách přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. O prohlídce a zkouškách se provede zápis.

Montáž vnitřního vodovodu bude provedena dle ČSN EN 806-4. Vnitřní vodovod se po dokončení montáže prohlídne a odzkouší dle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-4 za přítomnosti investora, uživatele a montážní firmy. Zkoušení vnitřního vodovodu se skládá z prohlídky potrubí, tlakové zkoušky potrubí a konečné tlakové zkoušky. Způsob zkoušení rekonstruované nebo opravované části vnitřního vodovodu se dohodne smluvně.

Prohlídkou se kontroluje, je-li vnitřní vodovod proveden dle projektu, v souladu s ustanoveními technických norem, s hygienickými předpisy a podmínkami stanovenými stavebním úřadem. Zjištěné závady se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí. Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté.

Tlaková zkouška potrubí se provádí vodou nebo vzduchem, případně inertním plynem. V budovách se zkouší nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení. Trubky smí být opatřeny návlakovou izolací a/nebo uloženy v ochranných trubkách. Tlaková zkouška potrubí vodou se má provádět pouze u vnitřních vodovodů, ze kterých je možné všechnu vodu po provedení zkoušky vypustit. Pokud není vypuštění vody z vnitřního vodovodu nebo jeho části možné, má být provedena tlaková zkouška potrubí vzduchem. Před tlakovou zkouškou potrubí vodou se musí všechny úseky propláchnout vodou. Před zahájením tlakové zkoušky potrubí vodou musí být všechny průchozí uzávěry a regulační armatury ve zkoušeném úseku potrubí otevřeny, zkoušené potrubí odvzdušněno, napuštěno vodou o nejvyšším provozním přetlaku  $MOP = 1000 \text{ kPa}$  po dobu nejméně 12 hodin a všechny vývody uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami. Tlaková zkouška potrubí vodou se provádí dle ČSN EN 806-4. Nejvyšší návrhový přetlak  $MDP = 1,3637 \times MOP$ . Zkušební přetlak  $TP = 1,1 \times MDP$  pro  $T \leq 25 \text{ °C}$ . Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem je zkušební přetlak 250 kPa bez ohledu na nejvyšší provozní přetlak MOP. Všechny vývody zkoušeného potrubí musí být uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami. Nesmí se používat zátky s plastovým závitem. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je výsledek tlakové zkoušky nevyhovující.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška se provádí po montáži zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se před zkouškou ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin. Při zahájení zkoušky se uzavře uzávěr na začátku zkoušeného vodovodu a odečte se hodnota zkušebního přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je výsledek tlakové zkoušky nevyhovující.

O veškerých zkouškách, prohlídkách a přejímkách se provede zápis ve smyslu ČSN 75 5409.

**q) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),**

Při zajištění vody z vlastních zdrojů se musí prokázat dostatečná vydatnost a vhodnost vodního zdroje. Jakost dodávané pitné vody musí odpovídat vyhlášce č. 252/2004 Sb. Před uvedením vodovodu do provozu se provede proplach a dezinfekce potrubí. Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů pitné vody s počtem odběrných míst menším než 35. Postup uvedení vnitřního vodovodu do provozu dle ČSN 75 5409.

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- zkušební tlak minimálně 1,5 MPa
- začátek zkoušky minimálně 12 hodin po odvzdušnění a dotlakování systému
- doba trvání zkoušky 60 minut
- maximální pokles tlaku 0,02 MPa.

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez hydrantů a vodoměrů a jiných armatur, s výjimkou zařízení na odvodu vzduchu potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna místa pro odvodu vzduchu potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m.

Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12-ti hodin, po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak (1,5 MPa). Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku

#### **r) návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) pro realizaci a užívání,**

Při provádění veškerých stavebních a montážních prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s platnými předpisy a nařízeními, zejména se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany při práci a jeho prováděcími předpisy v platném znění, resp. nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění.

Při vlastní stavbě budou pracovníci chráněni proti hluku osobními ochrannými pracovními pomůckami. Po dobu provádění stavby budou dodržovány hygienické předpisy a předpisy bezpečnosti práce.

Veškerá zařízení musí být dodána v kompletním stavu, který zajišťuje funkčnost zařízení. Součástí dodávky budou příslušné atesty použitých materiálů, revizní zprávy, provozní řády a výkresy skutečného provedení stavby. Všechny použité materiály musí odpovídat technickým požadavkům dle platných předpisů.

#### **s) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),**

Provoz a údržba vnitřní kanalizace se provádí podle ČSN 75 6760. Za provoz a údržbu vnitřní kanalizace odpovídá její vlastník. Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně dvakrát ročně, není-li výrobcem uvedeno jinak. Zpětné armatury je nutno nejméně dvakrát ročně čistit. Lapače střešních splavenin, střešní vtoky a kalníky vpustí se musí kontrolovat a případně čistit nejméně dvakrát ročně, není-li v provozním řádu budovy uvedeno jinak.

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí podle ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna kvalifikovanou osobou. K zajištění správné funkce vnitřního vodovodu se má alespoň třikrát ročně přezkoušet funkce všech uzávěrů. Funkce zpětných armatur musí být kontrolována nejméně jednou za dva roky. Funkčnost a stav vodoměrů se doporučuje vizuálně zkontrolovat alespoň jednou ročně.

Použité komponenty jsou běžné, s držení náhradních dílů se neuvažuje.

#### **t) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,**

Projekt je řešen v souladu s platnými vyhláškami a normami, a to zejména:

- Vyhl. č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu v platném znění
- Vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v platném znění
- Vyhl. č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov v platném znění
- Vyhl. č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v platném znění
- Vyhl. č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. (únor 2013)
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. (únor 2014)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. (leden 2014)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (červen 2003)

- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky. (červen 2001)
  - ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet. (červen 2001)
  - ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet (červen 2001)
  - ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1: Všeobecně. (červenec 2002)
  - ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování. (říjen 2005)
  - ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda. (říjen 2006)
  - ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 4: Montáž. (září 2010)
  - ČSN EN 806-5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 5: Provoz a údržba. (červenec 2012)
  - ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (duben 2002)
- včetně navazujících.

			Označení
potrubí	PPR_BASALT	-	PB
$\Delta L$	5	mm	16
$\alpha$	0,05	mm/m.K	
L	1	m	
$t_m$	20	°C	
$t_p$	60	°C	

$$\Delta L = \alpha * L * \Delta T$$

$\Delta L$	změna délky potrubí [mm]
$\alpha$	součinitel délkové tepelné roztažnosti [mm/(m.K)]
L	délka potrubí [m]
$t_m$	teplota montážní [°C]
$t_p$	teplota provozní [°C]

L <sub>B</sub> - volná kompenzační délka		
potrubí	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	-
L <sub>B</sub>	300	mm
C	30	-
d <sub>e</sub>	20	mm
$\Delta L$	5	mm

$$L_B = C * \sqrt{d_e * \Delta L}$$

L <sub>B</sub>	délka ohybového ramene [mm]
C	materiálová konstanta [-]
d <sub>e</sub>	vnější průměr trubky [mm]
$\Delta L$	změna délky trubky v závislosti na změně její teploty [mm]

Kompenzační délka 300mm je menší než maximální vzdálenost podpor 900mm. **VYHOVUJE.**

L <sub>K</sub> - šířka kompenzátoru		
L <sub>k</sub>	200	mm
U kompenzátor		
L <sub>1</sub>	120	mm
L <sub>2</sub>	60	mm

$$L_k = 2 * \Delta L + 150 \geq 10 * d_e$$

L<sub>k</sub> šířka U-kompenzátoru (plast. trubky) [mm]

$$L_B = 2 * L_1 + L_2$$

L<sub>1</sub> délka U-kompenzátoru [mm]

L<sub>2</sub> šířka U-kompenzátoru [mm]

Označení PB	L [m]	$\Delta L$ [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	L <sub>k</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	d <sub>e</sub> [mm]	označení trubky [-]	t <sub>m</sub> [°C]	t <sub>p</sub> [°C]
1	10,15	25	1061	500	424	212	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
1	10,15	25	671	200	268	134	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
1	8,05	20	671	250	268	134	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
1	16,8	35	888	250	355	178	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
1	16,8	35	794	220	318	159	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
1	8,75	20	671	250	268	134	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
2	5,85	15	581	250	232	116	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
2	5,25	15	581	250	232	116	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
3	10,15	25	1061	500	424	212	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
3	10,15	25	671	200	268	134	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
3	5,25	15	581	250	232	116	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
3	16,8	35	888	250	355	178	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
3	16,8	35	794	220	318	159	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
3	11,55	25	750	250	300	150	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
4	8,5	20	671	250	268	134	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
4	2,45	5	336	250	134	67	25	PP-RCT Basalt 25x3,5 PN28	20	60
11	5,4	15	923	630	369	185	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
11	5,4	15	520	200	208	104	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
11	2	5	533	630	213	107	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
11	2	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
12	1,7	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
12	1,7	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
13	1,7	5	533	630	213	107	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
13	1,7	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
14	2,7	10	753	630	301	151	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
14	2,7	10	425	200	170	85	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
14	0,6	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
14	1,1	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
14	1,1	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
14	1,6	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
15	1,6	5	533	630	213	107	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
15	1,6	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
15	1,4	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
15	0,5	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
15	0,7	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
16	1,5	5	533	630	213	107	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
16	1,5	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
16	1,5	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60
16	1,2	5	533	630	213	107	63	PP-RCT Basalt 63x8,6 PN28	20	60
16	1,2	5	475	500	190	95	50	PP-RCT Basalt 50x6,9 PN28	20	60
16	1	5	300	200	120	60	20	PP-RCT Basalt 20x2,8 PN28	20	60

1 Souhrnné údaje

Stavba:	Rekonstrukce rozvodů vody, odpadního potrubí splaškové a dešťové kanalizace, bytový dům Svat. Čecha 1093, Bohumín												
Místo:	Svat. Čecha 1093, Nový Bohumín, 735 81 Bohumín						Zadavatel: Město Bohumín, Masarykova 158, 735 81 Bohumín						
Zpracovatel:													
Zakázka:	Sv. Čecha1093.RVW						Archiv:						
Projektant:	Blažek						Datum: 14.11.2024						
E-mail:							Telefon:						

Poznámka k zakázce:

2 Výpočet úseků

2.1 Výpočet úseků větve V1 - t<sub>w1</sub>=10,0°C  
byt.č. 01

Větev	čů	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V1	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	33460		2266
V1	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	32937		2169
V1	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	33460		3784
V1	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	32937		7271
V1	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V1	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V1	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	33460		12009
V1	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	32937		9728
V1	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V1	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V1	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	33460		3907
V1	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V1	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	33460		3028
V1	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	33460		3479
V1	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V1	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.2 Výpočet úseků větve V2 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 02

Větev	čů	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V2	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	33460		2266
V2	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	32937		2169
V2	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	33460		3784
V2	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	32937		7271
V2	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V2	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V2	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	33460		12009
V2	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	32937		9728
V2	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V2	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V2	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	33460		3907
V2	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V2	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	33460		3028
V2	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	33460		3479
V2	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V2	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.3 Výpočet úseků větve V3 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 03

Větev	čů	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V3	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	33460		2266
V3	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	32937		2169
V3	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	33460		3784
V3	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	32937		7271
V3	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V3	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V3	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	33460		12009
V3	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	32937		9728
V3	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V3	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V3	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	33460		3907



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V3	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	33460		9335
V3	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V3	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V3	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V3	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.4 Výpočet úseků větve V4 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 04

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V4	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	33460		2266
V4	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	32937		2169
V4	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	33460		3784
V4	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	32937		7271
V4	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V4	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V4	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	33460		12009
V4	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	32937		9728
V4	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V4	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V4	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	33460		3907
V4	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V4	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	33460		3028
V4	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	33460		3479
V4	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V4	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.5 Výpočet úseků větve V5 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 05

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V5	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V5	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	60062		2169

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V5	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V5	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	60062		7271
V5	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V5	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V5	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	61015		12009
V5	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	60062		9728
V5	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V5	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V5	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	61015		3907
V5	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V5	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V5	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	61015		3479
V5	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V5	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.6 Výpočet úseků větve V6 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 06

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V6	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V6	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	60062		2169
V6	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V6	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	60062		7271
V6	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V6	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V6	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	61015		12009
V6	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	60062		9728
V6	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V6	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V6	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	61015		3907
V6	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V6	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V6	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	61015		3479
V6	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V6	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.7 Výpočet úseků větve V7 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 07

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V7	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V7	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	60062		3287
V7	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V7	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	60062		3667
V7	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V7	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V7	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	61015		6730
V7	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	60062		6109
V7	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V7	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V7	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	61015		2960
V7	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V7	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V7	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	61015		3479
V7	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V7	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.8 Výpočet úseků větve V8 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 08

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V8	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V8	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	60062		3287
V8	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V8	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	60062		3667
V8	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V8	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V8	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	61015		6730
V8	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	60062		6109
V8	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V8	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10	50000	61015	15205	22468
V8	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960
V8	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V8	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V8	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V8	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V8	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50				38606

**2.9 Výpočet úseků větve V9 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 09

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V9	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V9	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	60062		2169
V9	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V9	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	60062		7271
V9	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V9	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V9	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	61015		12009
V9	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	60062		9728
V9	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V9	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V9	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	61015		3907
V9	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V9	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V9	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	61015		3479
V9	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V9	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.10 Výpočet úseků větve V10 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 10

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V10	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	61015		2266
V10	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	60062		2169
V10	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	61015		3784
V10	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	60062		7271
V10	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V10	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V10	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	61015		12009
V10	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	60062		9728
V10	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V10	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V10	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	61015		3907
V10	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V10	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	61015		3028
V10	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	61015		3479
V10	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V10	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.11 Výpočet úseků větve V11 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 11

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V11	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571		2266
V11	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	87186		2169
V11	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784
V11	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	87186		7271
V11	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V11	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V11	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	88571		12009
V11	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	87186		9728
V11	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V11	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V11	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	88571		3907

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V11	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	88571		9335
V11	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V11	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V11	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V11	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.12 Výpočet úseků větve V12 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 12

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa	
V12	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571	21541	2266	
V12	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	87186		2169	
V12	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784	
V12	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	87186		7271	
V12	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	88571		3256	
V12	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034	
V12	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009	
V12	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	87186		9728	
V12	5S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532	2,10	50000	88571		34	
V12	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532					31701	
V12	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907	
V12	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	88571		9335	
V12	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028	
V12	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479	
V12	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447	
V12	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50		33999	47645		

**2.13 Výpočet úseků větve V13 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 13

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V13	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571		2266
V13	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	87186		3287

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V13	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784
V13	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	87186		3667
V13	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V13	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V13	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	88571		6730
V13	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	87186		6109
V13	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V13	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V13	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	88571		2960
V13	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V13	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	88571		3028
V13	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	88571		3479
V13	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V13	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.14 Výpočet úseků větve V14 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 14

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V14	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571		2266
V14	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	87186		3287
V14	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784
V14	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	87186		3667
V14	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V14	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V14	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	88571		6730
V14	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	87186		6109
V14	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V14	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V14	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	88571		2960
V14	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V14	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	88571		3028
V14	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	88571		3479
V14	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V14	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.15 Výpočet úseků větve V15 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 15

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	$M$ $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$w$ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V15	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571		2266
V15	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	87186		2169
V15	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784
V15	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	87186		7271
V15	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V15	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V15	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	88571		12009
V15	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	87186		9728
V15	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V15	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V15	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	88571		3907
V15	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V15	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	88571		3028
V15	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	88571		3479
V15	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V15	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.16 Výpočet úseků větve V16 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 16

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	$M$ $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$w$ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V16	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	88571		2266
V16	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	87186		2169
V16	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	88571		3784
V16	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	87186		7271
V16	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V16	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V16	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	88571		12009
V16	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	87186		9728
V16	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V16	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	88571	21541	31701
V16	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V16	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V16	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	88571		3028
V16	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V16	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V16	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645

**2.17 Výpočet úseků větve V17 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 17

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa					
V17	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126	21541	2266					
V17	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	114311		2169					
V17	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784					
V17	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	114311		7271					
V17	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	116126		3256					
V17	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034					
V17	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009					
V17	4T		SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				9,65	100000	114311	9728		
V17	5S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532	2,10	100000	116126		34					
V17	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532					31701					
V17	6S		NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1					0,614	20,40	50000	116126	3907	
V17	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605					1,74	9335				
V17	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	116126		3028					
V17	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	116126		3479					
V17	10S	MN15	2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55	50000	116126		15447					
V17	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				33999	47645				

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.18 Výpočet úseků větve V18 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 18

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V18	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126		2266
V18	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	114311		2169
V18	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784
V18	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	114311		7271
V18	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V18	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V18	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	116126		12009
V18	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	114311		9728
V18	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V18	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V18	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	116126		3907
V18	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V18	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	116126		3028
V18	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	116126		3479
V18	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V18	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.19 Výpočet úseků větve V19 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 19

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V19	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126		2266
V19	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	114311		3287
V19	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784
V19	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	114311		3667
V19	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V19	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V19	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	116126		6730
V19	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	114311		6109
V19	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V19	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V19	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	116126		2960

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V19	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	116126		7681
V19	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V19	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V19	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V19	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.20 Výpočet úseků větve V20 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 20

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa	
V20	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126	15205	2266	
V20	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	114311		3287	
V20	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784	
V20	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	114311		3667	
V20	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67	100000	116126		2114	
V20	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247	
V20	4S		1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90				6730	
V20	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	114311		6109	
V20	5S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127	2,10	50000	116126		168	
V20	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127					22468	
V20	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960	
V20	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	116126		7681	
V20	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028	
V20	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479	
V20	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083	
V20	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50		27461	38606		

**2.21 Výpočet úseků větve V21 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 21

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V21	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126		2266
V21	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	114311		2169

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V21	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784
V21	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	114311		7271
V21	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V21	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V21	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	116126		12009
V21	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	114311		9728
V21	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V21	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V21	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	116126		3907
V21	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V21	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	116126		3028
V21	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	116126		3479
V21	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V21	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.22 Výpočet úseků větve V22 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 22

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V22	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	116126		2266
V22	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	114311		2169
V22	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	116126		3784
V22	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	114311		7271
V22	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V22	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V22	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	116126		12009
V22	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	114311		9728
V22	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V22	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V22	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	116126		3907
V22	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V22	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	116126		3028
V22	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	116126		3479
V22	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V22	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.23 Výpočet úseků větve V23 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 23

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V23	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681		2266
V23	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	141436		2169
V23	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784
V23	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	141436		7271
V23	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V23	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V23	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	143681		12009
V23	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	141436		9728
V23	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V23	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V23	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	143681		3907
V23	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V23	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	143681		3028
V23	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	143681		3479
V23	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V23	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.24 Výpočet úseků větve V24 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 24

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V24	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681		2266
V24	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	141436		2169
V24	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784
V24	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	141436		7271
V24	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V24	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V24	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	143681		12009
V24	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	141436		9728
V24	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V24	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	143681	21541	31701
V24	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V24	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V24	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	143681		3028
V24	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V24	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V24	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645

**2.25 Výpočet úseků větve V25 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 25

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa				
V25	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681	15205	2266				
V25	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	141436		3287				
V25	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784				
V25	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	141436		3667				
V25	3S	SB-S	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67	100000	143681		2114				
V25	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247				
V25	4S		1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90				6730				
V25	4T		SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				6,90	100000	141436	6109	
V25	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127							168		
V25	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10	50000	143681		22468				
V25	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960				
V25	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681				
V25	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	143681		3028				
V25	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	143681		3479				
V25	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083				
V25	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50				27461	38606			

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.26 Výpočet úseků větve V26 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 26

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V26	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681		2266
V26	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	141436		3287
V26	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784
V26	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	141436		3667
V26	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V26	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V26	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	143681		6730
V26	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	141436		6109
V26	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V26	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V26	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	143681		2960
V26	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V26	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	143681		3028
V26	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	143681		3479
V26	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V26	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.27 Výpočet úseků větve V27 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 27

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V27	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681		2266
V27	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	141436		2169
V27	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784
V27	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	141436		7271
V27	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V27	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V27	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	143681		12009
V27	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	141436		9728
V27	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V27	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V27	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	143681		3907

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V27	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	143681		9335
V27	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V27	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V27	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V27	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.28 Výpočet úseků větve V28 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 28

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa				
V28	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	143681	21541	2266				
V28	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	141436		2169				
V28	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	143681		3784				
V28	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	141436		7271				
V28	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	143681		3256				
V28	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034				
V28	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009				
V28	4T		SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				9,65	9728			
V28	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34				
V28	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	143681		31701				
V28	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907				
V28	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335				
V28	8S		SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	100000	143681	3028	
V28	9S		MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	50000	143681	3479	
V28	10S	MN15	2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55	100000	143681		15447				
V28	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				33999	47645			

**2.29 Výpočet úseků větve V29 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 29

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V29	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V29	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	168560		2169



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V29	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V29	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	168560		7271
V29	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V29	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V29	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	171237		12009
V29	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	168560		9728
V29	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V29	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V29	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	171237		3907
V29	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V29	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V29	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	171237		3479
V29	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V29	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.30 Výpočet úseků větve V30 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 30

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V30	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V30	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	168560		2169
V30	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V30	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	168560		7271
V30	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V30	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V30	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	171237		12009
V30	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	168560		9728
V30	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V30	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V30	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	171237		3907
V30	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V30	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V30	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	171237		3479
V30	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V30	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.31 Výpočet úseků větve V31 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 31

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V31	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V31	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	168560		3287
V31	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V31	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	168560		3667
V31	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V31	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V31	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	171237		6730
V31	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	168560		6109
V31	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V31	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V31	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	171237		2960
V31	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V31	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V31	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	171237		3479
V31	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V31	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.32 Výpočet úseků větve V32 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 32

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V32	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V32	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	168560		3287
V32	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V32	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	168560		3667
V32	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V32	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V32	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	171237		6730
V32	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	168560		6109
V32	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V32	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10	50000	171237	15205	22468
V32	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960
V32	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V32	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V32	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V32	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V32	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50				38606

**2.33 Výpočet úseků větve V33 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 33

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V33	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V33	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	168560		2169
V33	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V33	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	168560		7271
V33	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V33	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V33	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	171237		12009
V33	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	168560		9728
V33	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V33	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V33	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	171237		3907
V33	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V33	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V33	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	171237		3479
V33	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V33	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.34 Výpočet úseků větve V34 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 34

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V34	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	171237		2266
V34	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	168560		2169
V34	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	171237		3784
V34	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	168560		7271
V34	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V34	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V34	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	171237		12009
V34	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	168560		9728
V34	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V34	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V34	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	171237		3907
V34	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V34	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	171237		3028
V34	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	171237		3479
V34	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V34	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.35 Výpočet úseků větve V35 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 35

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V35	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792		2266
V35	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	195685		2169
V35	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784
V35	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	195685		7271
V35	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V35	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V35	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	198792		12009
V35	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	195685		9728
V35	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V35	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V35	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	198792		3907

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V35	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	198792		9335
V35	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V35	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V35	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V35	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.36 Výpočet úseků větve V36 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 36

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa				
V36	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792	21541	2266				
V36	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	195685		2169				
V36	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784				
V36	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	195685		7271				
V36	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	198792		3256				
V36	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034				
V36	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009				
V36	4T		SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				9,65	9728			
V36	5S		NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532	2,10	100000		195685		34		
V36	5T	0,80		20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	31701								
V36	6S	0,10		20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	198792		3907				
V36	7S	0,60		20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	198792		9335				
V36	8S	0,10		20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028				
V36	9S	MN15		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	50000	198792	3479	
V36	10S	2,00		20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				33999	47645			
V36	11S	0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50									

**2.37 Výpočet úseků větve V37 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 37

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V37	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792		2266
V37	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	195685		3287

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V37	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784
V37	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	195685		3667
V37	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V37	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V37	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	198792		6730
V37	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	195685		6109
V37	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V37	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V37	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	198792		2960
V37	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V37	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	198792		3028
V37	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	198792		3479
V37	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V37	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.38 Výpočet úseků větve V38 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 38

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V38	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792		2266
V38	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	195685		3287
V38	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784
V38	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	195685		3667
V38	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V38	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V38	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	198792		6730
V38	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	195685		6109
V38	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V38	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V38	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	198792		2960
V38	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V38	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	198792		3028
V38	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	198792		3479
V38	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V38	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.39 Výpočet úseků větve V39 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 39

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V39	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792		2266
V39	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	195685		2169
V39	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784
V39	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	195685		7271
V39	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V39	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V39	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	198792		12009
V39	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	195685		9728
V39	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V39	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V39	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	198792		3907
V39	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V39	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	198792		3028
V39	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	198792		3479
V39	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V39	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.40 Výpočet úseků větve V40 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 40

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V40	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	198792		2266
V40	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	195685		2169
V40	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	198792		3784
V40	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	195685		7271
V40	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V40	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V40	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	198792		12009
V40	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	195685		9728
V40	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V40	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	198792	21541	31701
V40	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V40	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V40	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	198792		3028
V40	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V40	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V40	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645

**2.41 Výpočet úseků větve V41 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 41

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V41	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348		2266
V41	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10				2169
V41	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40				3784
V41	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	222810		7271
V41	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V41	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V41	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	226348		12009
V41	4T		2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65				9728
V41	5S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532		100000	222810		34
V41	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10				31701
V41	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V41	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V41	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V41	9S	SB-D MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	226348		3479
V41	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V41	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.42 Výpočet úseků větve V42 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 42

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V42	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348		2266
V42	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	222810		2169
V42	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	226348		3784
V42	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	222810		7271
V42	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V42	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V42	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	226348		12009
V42	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	222810		9728
V42	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V42	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V42	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	226348		3907
V42	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V42	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	226348		3028
V42	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	226348		3479
V42	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V42	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.43 Výpočet úseků větve V43 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 43

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V43	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348		2266
V43	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	222810		3287
V43	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	226348		3784
V43	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	222810		3667
V43	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V43	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V43	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	226348		6730
V43	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	222810		6109
V43	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V43	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V43	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	226348		2960

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V43	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	226348		7681
V43	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V43	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V43	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V43	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.44 Výpočet úseků větve V44 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 44

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa	
V44	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348	15205	2266	
V44	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	222810		3287	
V44	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	226348		3784	
V44	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	222810		3667	
V44	3S	SB-S	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67	100000	226348		2114	
V44	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247	
V44	4S		1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90				6730	
V44	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	222810		6109	
V44	5S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127	2,10	50000	226348		168	
V44	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127					22468	
V44	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960	
V44	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	226348		7681	
V44	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028	
V44	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479	
V44	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083	
V44	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50		27461	38606		

**2.45 Výpočet úseků větve V45 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 45

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V45	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348		2266
V45	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	222810		2169

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V45	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	226348		3784
V45	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	222810		7271
V45	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V45	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V45	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	226348		12009
V45	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	222810		9728
V45	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V45	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V45	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	226348		3907
V45	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V45	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	226348		3028
V45	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	226348		3479
V45	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V45	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.46 Výpočet úseků větve V46 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 46

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V46	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	226348		2266
V46	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	222810		2169
V46	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	226348		3784
V46	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	222810		7271
V46	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V46	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V46	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	226348		12009
V46	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	222810		9728
V46	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V46	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V46	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	226348		3907
V46	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V46	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	226348		3028
V46	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	226348		3479
V46	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V46	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.47 Výpočet úseků větve V47 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 47

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V47	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903		2266
V47	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	249934		2169
V47	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784
V47	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	249934		7271
V47	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V47	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V47	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	253903		12009
V47	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	249934		9728
V47	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V47	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V47	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	253903		3907
V47	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V47	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	253903		3028
V47	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	253903		3479
V47	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V47	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.48 Výpočet úseků větve V48 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 48

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V48	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903		2266
V48	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	249934		2169
V48	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784
V48	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	249934		7271
V48	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V48	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V48	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	253903		12009
V48	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	249934		9728
V48	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V48	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	253903	21541	31701
V48	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V48	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V48	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	253903		3028
V48	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V48	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V48	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645

**2.49 Výpočet úseků větve V49 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 49

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V49	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903		2266
V49	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	249934		3287
V49	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784
V49	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	249934		3667
V49	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V49	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V49	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	253903		6730
V49	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	249934		6109
V49	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V49	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V49	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	253903		2960
V49	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V49	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	253903		3028
V49	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	253903		3479
V49	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V49	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.50 Výpočet úseků větve V50 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 50

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V50	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903		2266
V50	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	249934		3287
V50	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784
V50	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	249934		3667
V50	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V50	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V50	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	253903		6730
V50	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	249934		6109
V50	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V50	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V50	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	253903		2960
V50	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V50	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	253903		3028
V50	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	253903		3479
V50	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V50	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.51 Výpočet úseků větve V51 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 51

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V51	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903		2266
V51	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	249934		2169
V51	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784
V51	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	249934		7271
V51	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V51	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V51	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	253903		12009
V51	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	249934		9728
V51	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V51	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V51	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	253903		3907

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V51	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	253903		9335
V51	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V51	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V51	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V51	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.52 Výpočet úseků větve V52 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 52

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa				
V52	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	253903	21541	2266				
V52	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	249934		2169				
V52	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	253903		3784				
V52	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	249934		7271				
V52	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	253903		3256				
V52	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034				
V52	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009				
V52	4T		SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				9,65	9728			
V52	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34				
V52	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	253903		31701				
V52	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907				
V52	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335				
V52	8S		SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	100000	253903	3028	
V52	9S		MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	50000	253903	3479	
V52	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447				
V52	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				33999	47645			

**2.53 Výpočet úseků větve V53 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 53

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V53	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V53	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	277059		2169

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V53	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	281458		3784
V53	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	277059		7271
V53	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V53	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V53	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	281458		12009
V53	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	277059		9728
V53	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V53	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V53	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	281458		3907
V53	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V53	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	281458		3028
V53	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	281458		3479
V53	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V53	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.54 Výpočet úseků větve V54 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 54

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V54	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V54	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	277059		2169
V54	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	281458		3784
V54	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	277059		7271
V54	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V54	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V54	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	281458		12009
V54	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	277059		9728
V54	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V54	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V54	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	281458		3907
V54	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V54	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	281458		3028
V54	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	281458		3479
V54	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V54	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.55 Výpočet úseků větve V55 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 55

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V55	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V55	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	277059		3287
V55	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	281458		3784
V55	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	277059		3667
V55	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V55	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V55	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	281458		6730
V55	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	277059		6109
V55	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V55	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V55	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	281458		2960
V55	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V55	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	281458		3028
V55	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	281458		3479
V55	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V55	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.56 Výpočet úseků větve V56 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 56

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V56	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V56	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	277059		3287
V56	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	281458		3784
V56	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	277059		3667
V56	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V56	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V56	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	281458		6730
V56	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	277059		6109
V56	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V56	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10	50000	281458	15205	22468
V56	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960
V56	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V56	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	281458		3028
V56	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V56	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V56	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50				38606

**2.57 Výpočet úseků větve V57 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 57

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V57	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V57	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10				2169
V57	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40				3784
V57	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	277059		7271
V57	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V57	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V57	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	281458		12009
V57	4T		2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65				9728
V57	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532	2,10	100000	277059		34
V57	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532					31701
V57	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614					3907
V57	7S	NS1	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	50000	281458	21541	9335
V57	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V57	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V57	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V57	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.58 Výpočet úseků větve V58 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 58

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V58	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	281458		2266
V58	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	277059		2169
V58	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	281458		3784
V58	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	277059		7271
V58	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V58	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V58	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	281458		12009
V58	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	277059		9728
V58	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V58	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V58	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	281458		3907
V58	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V58	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	281458		3028
V58	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	281458		3479
V58	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V58	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.59 Výpočet úseků větve V59 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 59

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V59	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014		2266
V59	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	304184		2169
V59	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784
V59	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	304184		7271
V59	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V59	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V59	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	309014		12009
V59	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	304184		9728
V59	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V59	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V59	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	309014		3907

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V59	7S	SB-D MN15	0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74	100000	309014		9335
V59	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V59	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V59	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V59	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.60 Výpočet úseků větve V60 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 60

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa				
V60	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014	21541	2266				
V60	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	304184		2169				
V60	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784				
V60	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	304184		7271				
V60	3S	SB-V	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42	100000	309014		3256				
V60	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034				
V60	4S		0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79				12009				
V60	4T		SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228				9,65	100000	304184	9728	
V60	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532							34		
V60	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	309014		31701				
V60	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40					3907			
V60	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74					9335			
V60	8S		SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	100000	309014	3028	
V60	9S		MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228				3,80	50000	309014	3479	
V60	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447				
V60	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50					33999	47645		

**2.61 Výpočet úseků větve V61 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 61

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V61	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014		2266
V61	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	304184		3287

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V61	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784
V61	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	304184		3667
V61	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V61	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V61	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	309014		6730
V61	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	304184		6109
V61	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V61	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V61	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	309014		2960
V61	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V61	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	309014		3028
V61	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	309014		3479
V61	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V61	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.62 Výpočet úseků větve V62 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 62

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V62	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014		2266
V62	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	304184		3287
V62	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784
V62	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	304184		3667
V62	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V62	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V62	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	309014		6730
V62	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	304184		6109
V62	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V62	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V62	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	309014		2960
V62	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V62	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	309014		3028
V62	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	309014		3479
V62	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V62	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.63 Výpočet úseků větve V63 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 63

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V63	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014		2266
V63	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	304184		2169
V63	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784
V63	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	304184		7271
V63	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V63	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V63	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	309014		12009
V63	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	304184		9728
V63	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V63	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V63	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	309014		3907
V63	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V63	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	309014		3028
V63	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	309014		3479
V63	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V63	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.64 Výpočet úseků větve V64 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 64

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V64	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	309014		2266
V64	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	304184		2169
V64	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	309014		3784
V64	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	304184		7271
V64	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V64	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V64	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	309014		12009
V64	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	304184		9728
V64	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V64	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10	50000	309014	21541	31701
V64	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40				3907
V64	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V64	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	309014		3028
V64	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V64	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V64	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50				47645

**2.65 Výpočet úseků větve V65 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 65

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V65	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569		2266
V65	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	331308		2169
V65	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784
V65	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	331308		7271
V65	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V65	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V65	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	336569		12009
V65	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	331308		9728
V65	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V65	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V65	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	336569		3907
V65	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V65	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	336569		3028
V65	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	336569		3479
V65	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V65	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.66 Výpočet úseků větve V66 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 66

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V66	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569		2266
V66	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	331308		2169
V66	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784
V66	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	331308		7271
V66	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V66	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V66	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	336569		12009
V66	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	331308		9728
V66	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V66	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V66	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	336569		3907
V66	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V66	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	336569		3028
V66	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	336569		3479
V66	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V66	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.67 Výpočet úseků větve V67 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 67

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V67	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569		2266
V67	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	331308		3287
V67	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784
V67	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	331308		3667
V67	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V67	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V67	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	336569		6730
V67	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	331308		6109
V67	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V67	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V67	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	336569		2960



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V67	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	336569		7681
V67	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028
V67	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V67	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V67	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.68 Výpočet úseků větve V68 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 68

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa	
V68	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569	15205	2266	
V68	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	331308		3287	
V68	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784	
V68	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	331308		3667	
V68	3S	SB-S	0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67	100000	336569		2114	
V68	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247	
V68	4S		1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90				6730	
V68	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	331308		6109	
V68	5S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127	2,10	50000	336569		168	
V68	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127					22468	
V68	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960	
V68	7S	SB-D MN15	0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92	100000	336569		7681	
V68	8S		0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3028	
V68	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479	
V68	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083	
V68	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50		27461	38606		

**2.69 Výpočet úseků větve V69 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 69

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V69	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569		2266
V69	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	331308		2169

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V69	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784
V69	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	331308		7271
V69	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V69	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V69	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	336569		12009
V69	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	331308		9728
V69	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V69	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V69	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	336569		3907
V69	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V69	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	336569		3028
V69	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	336569		3479
V69	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V69	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**2.70 Výpočet úseků větve V70 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

byt.č. 70

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V70	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	336569		2266
V70	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	2,10	100000	331308		2169
V70	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	336569		3784
V70	2T	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 066,5	1,842	3,30	100000	331308		7271
V70	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	1,42				3256
V70	3T		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 281,8	2,214	1,91				7034
V70	4S	SB-V	0,70	20	F	20x2,8	0,30	1 083,4	1,842	5,79	100000	336569		12009
V70	4T	SB-D	2,10	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	9,65	100000	331308		9728
V70	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,41	1 489,0	2,532					34
V70	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,41	1 465,8	2,532	2,10			21541	31701
V70	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	20,40	50000	336569		3907
V70	7S		0,60	20	F	20x2,8	0,42	1 532,2	2,605	1,74				9335
V70	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	336569		3028
V70	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	336569		3479
V70	10S		2,00	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	6,55				15447
V70	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,51	1 841,5	3,131	1,50			33999	47645

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.71 Výpočet úseků větve V71 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 71

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V71	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	364124		2266
V71	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	358433		3287
V71	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	364124		3784
V71	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	358433		3667
V71	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V71	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V71	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	364124		6730
V71	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	358433		6109
V71	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168
V71	5T		0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10			15205	22468
V71	6S	NS1	0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40	50000	364124		2960
V71	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V71	8S	SB-D	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	364124		3028
V71	9S	MN15	0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	50000	364124		3479
V71	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V71	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50			27461	38606

**2.72 Výpočet úseků větve V72 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

byt.č. 72

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$	M $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	w $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V72	1S	SB-U	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	2,79	100000	364124		2266
V72	1T	SB-U	0,50	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,60	100000	358433		3287
V72	2S	AP15	0,30	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	4,40	50000	364124		3784
V72	2T	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	3,30	100000	358433		3667
V72	3S		0,40	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	0,67				2114
V72	3T		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 005,5	1,737	2,10				4247
V72	4S	SB-S	1,00	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	6,90	100000	364124		6730
V72	4T	SB-D	0,80	20	F	20x2,8	0,20	711,0	1,228	6,90	100000	358433		6109
V72	5S		0,10	20	F	20x2,8	0,35	1 251,0	2,127					168

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V72	5T	NS1	0,80	20	F	20x2,8	0,35	1 231,5	2,127	2,10	50000	364124	15205	22468
V72	6S		0,10	20	F	20x2,8	0,10	361,1	0,614	15,40				2960
V72	7S		0,70	20	F	20x2,8	0,36	1 302,1	2,214	1,92				7681
V72	8S	SB-D MN15	0,10	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80	100000	364124		3028
V72	9S		0,40	20	F	20x2,8	0,20	722,3	1,228	3,80				3479
V72	10S		0,50	20	F	20x2,8	0,28	1 021,5	1,737	4,42				8083
V72	11S		0,80	20	F	20x2,8	0,46	1 655,0	2,814	1,50				38606

**2.73 Výpočet úseků větve V1000 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

ležatý rozvod

Větev	čů	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa		
V1000	1S	V1001	6,20	50	F	50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	3,29	553648			10234		
V1000	1T	V1006	4,00	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	4,79	509748			6507		
V1000	1C	V1006	4,10	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	10,50	476			117		
V1000	2S	V1002	2,40	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	3,18	553648			6780		
V1000	2T	V1005	2,20	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	5,60	509748			6399		
V1000	2C	V1005	2,20	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	7,50	476			74		
V1000	3S	V1003	4,70	63		63x8,6	2,50	9 021,4	1,516	1,52	558849			4195		
V1000	3T		8,20	50		50x6,9	2,02	7 180,7	1,963	2,33				11873		
V1000	3C		7,60	20		20x2,8	0,04	130,3	0,225	5,27				605		
V1000	4S		4,50	50		50x6,9	1,59	5 733,0	1,542	3,76				7706		
V1000	4T	V1004	7,50	50		50x6,9	1,20	4 266,0	1,166	6,73	513241	7191				
V1000	4C	V1004	7,60	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	10,66	619	194				
V1000	5S	V1004	0,80	63		63x8,6	2,96	10 688,9	1,797	0,31	558849			1074		
V1000	5T		0,20	63		63x8,6	2,35	8 352,4	1,426	0,56				645		
V1000	5C		0,50	20		20x2,8	0,06	200,5	0,346	1,02				127		
V1000	6S		7,70	50		50x6,9	1,59	5 733,0	1,542	5,15				558849	11656	
V1000	6T	V1003	4,30	50		50x6,9	1,20	4 266,0	1,166	5,53	513241	5247				
V1000	6C	V1003	4,40	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	4,58	460	75				
V1000	7S	VV15	4,80	63		63x8,6	3,36	12 129,3	2,039		5905			3635		
V1000	7T		5,60	63		63x8,6	2,64	9 378,7	1,601	2,22				5470		
V1000	7C		5,00	20		20x2,8	0,07	263,1	0,454	4,37				1497		
V1000	8S		4,20	63		63x8,6	0,20	722,3	0,121	285,40				50000	2139	
V1000	8T	V1002	1,80	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	5,36	509748	5981				

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V1000	8C	V1002	2,00	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097		341			15
V1000	9S		1,80	63		63x8,6	3,36	12 150,8	2,042	0,74				3148
V1000	9T		1,60	63		63x8,6	3,00	10 665,0	1,821	0,50				1774
V1000	9C		2,60	20		20x2,8	0,09	319,1	0,551	0,68				867
V1000	10S	V1006	4,50	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	3,29	553648			8764
V1000	10T	V1001	2,20	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	5,76	509748			6556
V1000	10C	V1001	3,00	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097		341			
V1000	11S	V1005	3,40	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	3,18	553648			7645
V1000	11T		10,50	63		63x8,6	3,32	11 812,0	2,017	4,30			13328	29512
V1000	11C		10,30	20		20x2,8	0,11	375,0	0,648	9,30				5953
V1000	12S		0,90	63		63x8,6	2,50	9 021,4	1,516	2,81				3716
V1000	13S		11,30	75		75x10,3	4,19	15 133,6	1,803	1,50			11042	19988

**2.74 Výpočet úseků větve V1001 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

stoupačka 1

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δp <sub>vu</sub> Pa	Δp <sub>u</sub> Pa
V1001	1S	V65	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,50	505592			3563
V1001	1T	V65	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,10	477314			3025
V1001	2S		2,80	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	2,79				13178
V1001	2T		2,80	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	3,39				8606
V1001	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	2,30				36
V1001	3S	V59	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,62	478037			3814
V1001	3T	V59	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,95	450190			2833
V1001	4S		2,80	32		32x4,4	0,72	2 604,3	1,706	0,67				5120
V1001	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,58	2 072,9	1,379	0,97				3221
V1001	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	5S	V53	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,99	450481			4545
V1001	5T	V53	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,33	423065			3320
V1001	6S		2,80	32		32x4,4	0,88	3 189,5	2,089	0,40				6808
V1001	6T		2,80	32		32x4,4	0,71	2 538,8	1,689	0,70				4306
V1001	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	7S	V47	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,49	422926			3550
V1001	7T	V47	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	395940			2644
V1001	8S		2,80	40	F	40x5,5	1,02	3 683,0	1,544	0,24				2932

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1001	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,82	2 931,5	1,248	0,54				1893
V1001	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	9S	V41	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,64	395371			3850
V1001	9T	V41	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,96	368816			2841
V1001	10S		2,80	40		40x5,5	1,14	4 117,7	1,726	0,15				3438
V1001	10T		2,80	40		40x5,5	0,92	3 277,5	1,396	0,45				2231
V1001	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	11S	V35	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,27	367815			3093
V1001	11T	V35	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,57	341691			2332
V1001	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,25	4 510,7	1,214	0,08				1370
V1001	12T		2,80	50	F	50x6,9	1,01	3 590,4	0,981	0,38				912
V1001	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	13S	V29	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,33	340260			3216
V1001	13T	V29	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,63	314566			2411
V1001	14S		2,80	50		50x6,9	1,35	4 872,1	1,311	0,03				1529
V1001	14T		2,80	50		50x6,9	1,09	3 878,0	1,060	0,33				1022
V1001	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	15S	V23	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,39	312704			3339
V1001	15T	V23	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,69	287442			2490
V1001	16S		2,80	50		50x6,9	1,44	5 208,5	1,401					1683
V1001	16T		2,80	50		50x6,9	1,17	4 145,8	1,133	0,29				1131
V1001	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	17S	V17	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,45	285149			3463
V1001	17T	V17	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,75	260317			2570
V1001	18S		2,80	50		50x6,9	1,53	5 524,5	1,486					1833
V1001	18T		2,80	50		50x6,9	1,24	4 397,3	1,202	0,26				1238
V1001	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	19S	V11	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,51	257594			3586
V1001	19T	V11	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	233192			2649
V1001	20S		2,80	50		50x6,9	1,61	5 823,3	1,567					1982
V1001	20T		2,80	50		50x6,9	1,30	4 635,2	1,267	0,24				1343
V1001	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	21S	V5	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,57	230038			3709
V1001	21T	V5	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,87	206068			2728
V1001	22S		2,80	50		50x6,9	1,69	6 107,5	1,643					2129
V1001	22T		2,80	50		50x6,9	1,37	4 861,4	1,329	0,22				1448

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1001	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1001	23S	V1	0,02	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,63	202483			3347
V1001	23T	V1	0,02	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,93	178943			2537
V1001	24S		1,60	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	0,50			368	2491
V1001	24T		1,60	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	1,10			233	2058
V1001	24C		1,60	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				15

**2.75 Výpočet úseků větve V1002 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

stoupačka 2

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1002	1S	V66	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,50	505592			3563
V1002	1T	V66	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,10	477314			3025
V1002	2S		2,80	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	2,79				13178
V1002	2T		2,80	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	3,39				8606
V1002	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	2,30				36
V1002	3S	V60	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,62	478037			3814
V1002	3T	V60	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,95	450190			2833
V1002	4S		2,80	32		32x4,4	0,72	2 604,3	1,706	0,67				5120
V1002	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,58	2 072,9	1,379	0,97				3221
V1002	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	5S	V54	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,99	450481			4545
V1002	5T	V54	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,33	423065			3320
V1002	6S		2,80	32		32x4,4	0,88	3 189,5	2,089	0,40				6808
V1002	6T		2,80	32		32x4,4	0,71	2 538,8	1,689	0,70				4306
V1002	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	7S	V48	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,49	422926			3550
V1002	7T	V48	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	395940			2644
V1002	8S		2,80	40	F	40x5,5	1,02	3 683,0	1,544	0,24				2932
V1002	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,82	2 931,5	1,248	0,54				1893
V1002	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	9S	V42	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,64	395371			3850
V1002	9T	V42	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,96	368816			2841
V1002	10S		2,80	40		40x5,5	1,14	4 117,7	1,726	0,15				3438
V1002	10T		2,80	40		40x5,5	0,92	3 277,5	1,396	0,45				2231

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1002	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	11S	V36	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,27	367815			3093
V1002	11T	V36	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,57	341691			2332
V1002	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,25	4 510,7	1,214	0,08				1370
V1002	12T		2,80	50	F	50x6,9	1,01	3 590,4	0,981	0,38				912
V1002	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	13S	V30	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,33	340260			3216
V1002	13T	V30	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,63	314566			2411
V1002	14S		2,80	50		50x6,9	1,35	4 872,1	1,311	0,03				1529
V1002	14T		2,80	50		50x6,9	1,09	3 878,0	1,060	0,33				1022
V1002	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	15S	V24	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,39	312704			3339
V1002	15T	V24	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,69	287442			2490
V1002	16S		2,80	50		50x6,9	1,44	5 208,5	1,401					1683
V1002	16T		2,80	50		50x6,9	1,17	4 145,8	1,133	0,29				1131
V1002	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	17S	V18	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,45	285149			3463
V1002	17T	V18	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,75	260317			2570
V1002	18S		2,80	50		50x6,9	1,53	5 524,5	1,486					1833
V1002	18T		2,80	50		50x6,9	1,24	4 397,3	1,202	0,26				1238
V1002	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	19S	V12	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,51	257594			3586
V1002	19T	V12	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	233192			2649
V1002	20S		2,80	50		50x6,9	1,61	5 823,3	1,567					1982
V1002	20T		2,80	50		50x6,9	1,30	4 635,2	1,267	0,24				1343
V1002	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	21S	V6	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,57	230038			3709
V1002	21T	V6	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,87	206068			2728
V1002	22S		2,80	50		50x6,9	1,69	6 107,5	1,643					2129
V1002	22T		2,80	50		50x6,9	1,37	4 861,4	1,329	0,22				1448
V1002	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				26
V1002	23S	V2	0,02	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,63	202483			3347
V1002	23T	V2	0,02	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,93	178943			2537
V1002	24S		1,60	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	0,50			368	2491
V1002	24T		1,60	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	1,10			233	2058
V1002	24C		1,60	20		20x2,8	0,02	56,0	0,097	0,30				15



**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**2.76 Výpočet úseků větve V1003 -  $t_{w1}=10,0^{\circ}\text{C}$** 

stoupačka 3

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	$d_1 \times s(\text{mm})$	$Q_u$ $\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$	M $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	w $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	$\Sigma Z$	$\Delta p_s$ Pa	$\Delta p_g$ Pa	$\Delta p_{vu}$ Pa	$\Delta p_u$ Pa
V1003	1S	V71	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,50	517309			2888
V1003	1T	V71	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	2,10	488815			2143
V1003	2S		2,80	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	2,79				10798
V1003	2T		2,80	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	3,39				6188
V1003	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	2,30				44
V1003	3S	V67	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,62	489754			3092
V1003	3T	V67	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,95	461690			2008
V1003	4S		2,80	32		32x4,4	0,65	2 340,5	1,533	0,67				4220
V1003	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,49	1 741,6	1,159	0,97				2335
V1003	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	5S	V61	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,99	462199			3682
V1003	5T	V61	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	2,33	434566			2352
V1003	6S		2,80	32		32x4,4	0,79	2 866,5	1,878	0,40				5616
V1003	6T		2,80	32		32x4,4	0,60	2 133,0	1,419	0,70				3126
V1003	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	7S	V55	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,49	434643			2878
V1003	7T	V55	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,81	407441			1875
V1003	8S		2,80	40		40x5,5	0,92	3 309,9	1,388	0,24				2421
V1003	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,69	2 463,0	1,049	0,54				1375
V1003	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	9S	V49	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,64	407088			3120
V1003	9T	V49	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,96	380316			2014
V1003	10S		2,80	40		40x5,5	1,02	3 700,6	1,551	0,15				2840
V1003	10T		2,80	40		40x5,5	0,77	2 753,7	1,173	0,45				1622
V1003	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	11S	V43	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,27	379533			2509
V1003	11T	V43	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,57	353192			1654
V1003	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,12	4 053,8	1,091	0,08				1133
V1003	12T		2,80	50	F	50x6,9	0,85	3 016,5	0,824	0,38				664
V1003	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	13S	V37	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,33	351977			2608
V1003	13T	V37	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,63	326067			1710

## Rozvody vody

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1003	14S		2,80	50	F	50x6,9	1,21	4 378,6	1,178	0,03				1265
V1003	14T		2,80	50	F	50x6,9	0,92	3 258,2	0,890	0,33				744
V1003	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	15S	V31	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,39	324422			2708
V1003	15T	V31	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,69	298942			1766
V1003	16S		2,80	50		50x6,9	1,30	4 681,0	1,259					1394
V1003	16T		2,80	50		50x6,9	0,98	3 483,2	0,952	0,29				824
V1003	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	17S	V25	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,45	296866			2807
V1003	17T	V25	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,75	271818			1822
V1003	18S		2,80	50		50x6,9	1,37	4 964,9	1,336					1520
V1003	18T		2,80	50		50x6,9	1,04	3 694,5	1,010	0,26				902
V1003	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	19S	V19	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,51	269311			2907
V1003	19T	V19	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,81	244693			1878
V1003	20S		2,80	50		50x6,9	1,45	5 233,5	1,408					1641
V1003	20T		2,80	50		50x6,9	1,10	3 894,3	1,064	0,24				979
V1003	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	21S	V13	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,57	241756			3006
V1003	21T	V13	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,87	217568			1934
V1003	22S		2,80	50		50x6,9	1,52	5 488,9	1,477					1763
V1003	22T		2,80	50		50x6,9	1,15	4 084,4	1,116	0,22				1055
V1003	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				33
V1003	23S	V7	0,02	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,63	214200			2705
V1003	23T	V7	0,02	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,93	190444			1792
V1003	24S		4,40	50		50x6,9	1,59	5 733,0	1,542	0,50			297	4041
V1003	24T		4,40	50		50x6,9	1,20	4 266,0	1,166	1,10			165	2469
V1003	24C		4,40	20		20x2,8	0,02	62,6	0,108	0,30				51

### 2.77 Výpočet úseků větve V1004 - t<sub>w1</sub>=10,0°C

stoupačka 4

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1004	1S	V72	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,50	517309			2888
V1004	1T	V72	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	2,10	488815			2143

# Rozvody vody

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1004	2S		2,80	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	2,79				10798
V1004	2T		2,80	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	3,39				6188
V1004	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	2,30				60
V1004	3S	V68	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,62	489754			3092
V1004	3T	V68	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,95	461690			2008
V1004	4S		2,80	32		32x4,4	0,65	2 340,5	1,533	0,67				4220
V1004	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,49	1 741,6	1,159	0,97				2335
V1004	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	5S	V62	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,99	462199			3682
V1004	5T	V62	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	2,33	434566			2352
V1004	6S		2,80	32		32x4,4	0,79	2 866,5	1,878	0,40				5616
V1004	6T		2,80	32		32x4,4	0,60	2 133,0	1,419	0,70				3126
V1004	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	7S	V56	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,49	434643			2878
V1004	7T	V56	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,81	407441			1875
V1004	8S		2,80	40		40x5,5	0,92	3 309,9	1,388	0,24				2421
V1004	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,69	2 463,0	1,049	0,54				1375
V1004	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	9S	V50	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,64	407088			3120
V1004	9T	V50	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,96	380316			2014
V1004	10S		2,80	40		40x5,5	1,02	3 700,6	1,551	0,15				2840
V1004	10T		2,80	40		40x5,5	0,77	2 753,7	1,173	0,45				1622
V1004	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	11S	V44	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,27	379533			2509
V1004	11T	V44	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,57	353192			1654
V1004	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,12	4 053,8	1,091	0,08				1133
V1004	12T		2,80	50	F	50x6,9	0,85	3 016,5	0,824	0,38				664
V1004	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	13S	V38	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,33	351977			2608
V1004	13T	V38	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,63	326067			1710
V1004	14S		2,80	50	F	50x6,9	1,21	4 378,6	1,178	0,03				1265
V1004	14T		2,80	50	F	50x6,9	0,92	3 258,2	0,890	0,33				744
V1004	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	15S	V32	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,39	324422			2708
V1004	15T	V32	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,69	298942			1766
V1004	16S		2,80	50		50x6,9	1,30	4 681,0	1,259					1394

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1004	16T		2,80	50		50x6,9	0,98	3 483,2	0,952	0,29				824
V1004	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	17S	V26	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,45	296866			2807
V1004	17T	V26	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,75	271818			1822
V1004	18S		2,80	50		50x6,9	1,37	4 964,9	1,336					1520
V1004	18T		2,80	50		50x6,9	1,04	3 694,5	1,010	0,26				902
V1004	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	19S	V20	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,51	269311			2907
V1004	19T	V20	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,81	244693			1878
V1004	20S		2,80	50		50x6,9	1,45	5 233,5	1,408					1641
V1004	20T		2,80	50		50x6,9	1,10	3 894,3	1,064	0,24				979
V1004	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	21S	V14	0,20	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,57	241756			3006
V1004	21T	V14	0,20	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,87	217568			1934
V1004	22S		2,80	50		50x6,9	1,52	5 488,9	1,477					1763
V1004	22T		2,80	50		50x6,9	1,15	4 084,4	1,116	0,22				1055
V1004	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				45
V1004	23S	V8	0,02	25		25x3,5	0,46	1 655,0	1,801	1,63	214200			2705
V1004	23T	V8	0,02	25		25x3,5	0,35	1 231,5	1,361	1,93	190444			1792
V1004	24S		4,40	50		50x6,9	1,59	5 733,0	1,542	0,50			297	4041
V1004	24T		4,40	50		50x6,9	1,20	4 266,0	1,166	1,10			165	2469
V1004	24C		4,40	20		20x2,8	0,02	70,3	0,121	0,30				69

**2.78 Výpočet úseků větve V1005 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

stoupačka 5

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1005	1S	V69	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,50	505592			3563
V1005	1T	V69	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,10	477314			3025
V1005	2S		2,80	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	2,79				13178
V1005	2T		2,80	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	3,39				8606
V1005	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	2,30				49
V1005	3S	V63	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,62	478037			3814
V1005	3T	V63	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,95	450190			2833
V1005	4S		2,80	32		32x4,4	0,72	2 604,3	1,706	0,67				5120

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1005	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,58	2 072,9	1,379	0,97				3221
V1005	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	5S	V57	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,99	450481			4545
V1005	5T	V57	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,33	423065			3320
V1005	6S		2,80	32		32x4,4	0,88	3 189,5	2,089	0,40				6808
V1005	6T		2,80	32		32x4,4	0,71	2 538,8	1,689	0,70				4306
V1005	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	7S	V51	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,49	422926			3550
V1005	7T	V51	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	395940			2644
V1005	8S		2,80	40	F	40x5,5	1,02	3 683,0	1,544	0,24				2932
V1005	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,82	2 931,5	1,248	0,54				1893
V1005	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	9S	V45	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,64	395371			3850
V1005	9T	V45	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,96	368816			2841
V1005	10S		2,80	40		40x5,5	1,14	4 117,7	1,726	0,15				3438
V1005	10T		2,80	40		40x5,5	0,92	3 277,5	1,396	0,45				2231
V1005	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	11S	V39	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,27	367815			3093
V1005	11T	V39	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,57	341691			2332
V1005	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,25	4 510,7	1,214	0,08				1370
V1005	12T		2,80	50	F	50x6,9	1,01	3 590,4	0,981	0,38				912
V1005	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	13S	V33	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,33	340260			3216
V1005	13T	V33	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,63	314566			2411
V1005	14S		2,80	50		50x6,9	1,35	4 872,1	1,311	0,03				1529
V1005	14T		2,80	50		50x6,9	1,09	3 878,0	1,060	0,33				1022
V1005	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	15S	V27	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,39	312704			3339
V1005	15T	V27	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,69	287442			2490
V1005	16S		2,80	50		50x6,9	1,44	5 208,5	1,401					1683
V1005	16T		2,80	50		50x6,9	1,17	4 145,8	1,133	0,29				1131
V1005	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	17S	V21	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,45	285149			3463
V1005	17T	V21	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,75	260317			2570
V1005	18S		2,80	50		50x6,9	1,53	5 524,5	1,486					1833
V1005	18T		2,80	50		50x6,9	1,24	4 397,3	1,202	0,26				1238

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1005	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	19S	V15	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,51	257594			3586
V1005	19T	V15	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	233192			2649
V1005	20S		2,80	50		50x6,9	1,61	5 823,3	1,567					1982
V1005	20T		2,80	50		50x6,9	1,30	4 635,2	1,267	0,24				1343
V1005	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	21S	V9	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,57	230038			3709
V1005	21T	V9	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,87	206068			2728
V1005	22S		2,80	50		50x6,9	1,69	6 107,5	1,643					2129
V1005	22T		2,80	50		50x6,9	1,37	4 861,4	1,329	0,22				1448
V1005	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1005	23S	V3	0,02	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,63	202483			3347
V1005	23T	V3	0,02	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,93	178943			2537
V1005	24S		1,60	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	0,50			368	2491
V1005	24T		1,60	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	1,10			233	2058
V1005	24C		1,60	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				22

**2.79 Výpočet úseků větve V1006 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

stoupačka 6

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1006	1S	V70	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,50	505592			3563
V1006	1T	V70	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,10	477314			3025
V1006	2S		2,80	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	2,79				13178
V1006	2T		2,80	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	3,39				8606
V1006	2C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	2,30				49
V1006	3S	V64	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,62	478037			3814
V1006	3T	V64	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,95	450190			2833
V1006	4S		2,80	32		32x4,4	0,72	2 604,3	1,706	0,67				5120
V1006	4T		2,80	32	F	32x4,4	0,58	2 072,9	1,379	0,97				3221
V1006	4C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	5S	V58	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,99	450481			4545
V1006	5T	V58	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	2,33	423065			3320
V1006	6S		2,80	32		32x4,4	0,88	3 189,5	2,089	0,40				6808
V1006	6T		2,80	32		32x4,4	0,71	2 538,8	1,689	0,70				4306

# Rozvody vody

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1006	6C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	7S	V52	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,49	422926			3550
V1006	7T	V52	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	395940			2644
V1006	8S		2,80	40	F	40x5,5	1,02	3 683,0	1,544	0,24				2932
V1006	8T		2,80	40	F	40x5,5	0,82	2 931,5	1,248	0,54				1893
V1006	8C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	9S	V46	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,64	395371			3850
V1006	9T	V46	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,96	368816			2841
V1006	10S		2,80	40		40x5,5	1,14	4 117,7	1,726	0,15				3438
V1006	10T		2,80	40		40x5,5	0,92	3 277,5	1,396	0,45				2231
V1006	10C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	11S	V40	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,27	367815			3093
V1006	11T	V40	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,57	341691			2332
V1006	12S		2,80	50	F	50x6,9	1,25	4 510,7	1,214	0,08				1370
V1006	12T		2,80	50	F	50x6,9	1,01	3 590,4	0,981	0,38				912
V1006	12C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	13S	V34	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,33	340260			3216
V1006	13T	V34	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,63	314566			2411
V1006	14S		2,80	50		50x6,9	1,35	4 872,1	1,311	0,03				1529
V1006	14T		2,80	50		50x6,9	1,09	3 878,0	1,060	0,33				1022
V1006	14C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	15S	V28	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,39	312704			3339
V1006	15T	V28	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,69	287442			2490
V1006	16S		2,80	50		50x6,9	1,44	5 208,5	1,401					1683
V1006	16T		2,80	50		50x6,9	1,17	4 145,8	1,133	0,29				1131
V1006	16C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	17S	V22	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,45	285149			3463
V1006	17T	V22	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,75	260317			2570
V1006	18S		2,80	50		50x6,9	1,53	5 524,5	1,486					1833
V1006	18T		2,80	50		50x6,9	1,24	4 397,3	1,202	0,26				1238
V1006	18C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	19S	V16	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,51	257594			3586
V1006	19T	V16	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,81	233192			2649
V1006	20S		2,80	50		50x6,9	1,61	5 823,3	1,567					1982
V1006	20T		2,80	50		50x6,9	1,30	4 635,2	1,267	0,24				1343
V1006	20C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1006	21S	V10	0,20	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,57	230038			3709
V1006	21T	V10	0,20	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,87	206068			2728
V1006	22S		2,80	50		50x6,9	1,69	6 107,5	1,643					2129
V1006	22T		2,80	50		50x6,9	1,37	4 861,4	1,329	0,22				1448
V1006	22C		2,80	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				37
V1006	23S	V4	0,02	25		25x3,5	0,51	1 841,5	2,004	1,63	202483			3347
V1006	23T	V4	0,02	25		25x3,5	0,41	1 465,8	1,620	1,93	178943			2537
V1006	24S		1,60	50		50x6,9	1,77	6 379,1	1,716	0,50			368	2491
V1006	24T		1,60	50		50x6,9	1,43	5 077,6	1,388	1,10			233	2058
V1006	24C		1,60	20		20x2,8	0,02	65,1	0,112	0,30				22

**2.80 Výpočet úseků větve V1007 - t<sub>w1</sub>=10,0°C**

stoupačka H

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1007	1S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,50	200000	336569		232
V1007	2S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,30	1 083,4	0,137	3,13				49
V1007	3S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	309014		190
V1007	4S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	5S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	281458		190
V1007	6S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	7S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	253903		190
V1007	8S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	9S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	226348		190
V1007	10S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	11S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	198792		190
V1007	12S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	13S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	171237		190
V1007	14S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	15S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	143681		190
V1007	16S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	17S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	116126		190
V1007	18S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	19S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	88571		190
V1007	20S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55



Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1007	21S	PH25	0,20	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	61015		190
V1007	22S		2,80	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274					55
V1007	23S	PH25	0,02	25		33,8x3,25	0,30	1 083,4	0,513	1,19	200000	33460		159
V1007	24S		1,60	50	F	60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274	0,50			149	206

2.81 Výpočet úseků větve V1010 - t<sub>w1</sub>=10,0°C  
spojení

Větev	čú	Výtok	L m	DN	Fix DN	d <sub>1</sub> x s(mm)	Qu l·s <sup>-1</sup>	M kg·h <sup>-1</sup>	w m·s <sup>-1</sup>	ΣZ	Δps Pa	Δpg Pa	Δpvu Pa	Δpu Pa
V1010	1S	V1000	0,10	75		75x10,3	4,19	15 133,6	1,803		597276			
V1010	2S	V1007	0,10	50		60,3x3,75	0,60	2 166,9	0,274	18,12	537606			685
V1010	3S		0,10	65		76x3,75	4,19	15 133,6	1,137					23

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**3 Výpočet - větve.** Dispoziční tlak v přípojných bodech soustavy: **SV = 600 kPa, TV = 600 kPa**

Větev	Typ	úseky SV				úseky TV				úseky CV			
		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 Pa	SkDT1 Pa	
V1->V1001	A	1 841,5	202,5	552,3	V	1 465,8	178,9	559,3	V				
V2->V1002	A	1 841,5	202,5	555,7	V	1 465,8	178,9	558,1	V				
V3->V1005	A	1 841,5	202,5	563,2	V	1 465,8	178,9	539,7	V				
V4->V1006	A	1 841,5	202,5	562,1	V	1 465,8	178,9	539,6	V				
V5->V1001	A	1 841,5	230,0	549,8	V	1 465,8	206,1	557,7	V				
V6->V1002	A	1 841,5	230,0	553,3	V	1 465,8	206,1	556,5	V				
V7->V1003	A	1 655,0	214,2	558,1	V	1 231,5	190,4	553,7	V				
V8->V1004	A	1 655,0	214,2	555,2	V	1 231,5	190,4	551,1	V				
V9->V1005	A	1 841,5	230,0	560,7	V	1 465,8	206,1	538,1	V				
V10->V1006	A	1 841,5	230,0	559,6	V	1 465,8	206,1	538,0	V				
V11->V1001	A	1 841,5	257,6	547,9	V	1 465,8	233,2	556,4	V				
V12->V1002	A	1 841,5	257,6	551,4	V	1 465,8	233,2	555,2	V				
V13->V1003	A	1 655,0	241,8	556,0	V	1 231,5	217,6	552,5	V				
V14->V1004	A	1 655,0	241,8	553,2	V	1 231,5	217,6	550,0	V				
V15->V1005	A	1 841,5	257,6	558,9	V	1 465,8	233,2	536,8	V				
V16->V1006	A	1 841,5	257,6	557,8	V	1 465,8	233,2	536,7	V				
V17->V1001	A	1 841,5	285,1	546,2	V	1 465,8	260,3	555,3	V				
V18->V1002	A	1 841,5	285,1	549,7	V	1 465,8	260,3	554,1	V				
V19->V1003	A	1 655,0	269,3	554,5	V	1 231,5	244,7	551,6	V				
V20->V1004	A	1 655,0	269,3	551,6	V	1 231,5	244,7	549,0	V				
V21->V1005	A	1 841,5	285,1	557,2	V	1 465,8	260,3	535,7	V				
V22->V1006	A	1 841,5	285,1	556,0	V	1 465,8	260,3	535,6	V				
V23->V1001	A	1 841,5	312,7	544,7	V	1 465,8	287,4	554,2	V				
V24->V1002	A	1 841,5	312,7	548,1	V	1 465,8	287,4	553,0	V				
V25->V1003	A	1 655,0	296,9	553,1	V	1 231,5	271,8	550,8	V				
V26->V1004	A	1 655,0	296,9	550,2	V	1 231,5	271,8	548,2	V				
V27->V1005	A	1 841,5	312,7	555,6	V	1 465,8	287,4	534,6	V				
V28->V1006	A	1 841,5	312,7	554,5	V	1 465,8	287,4	534,5	V				
V29->V1001	A	1 841,5	340,3	543,3	V	1 465,8	314,6	553,3	V				
V30->V1002	A	1 841,5	340,3	546,7	V	1 465,8	314,6	552,1	V				
V31->V1003	A	1 655,0	324,4	551,8	V	1 231,5	298,9	550,0	V				
V32->V1004	A	1 655,0	324,4	548,9	V	1 231,5	298,9	547,4	V				
V33->V1005	A	1 841,5	340,3	554,2	V	1 465,8	314,6	533,7	V				
V34->V1006	A	1 841,5	340,3	553,1	V	1 465,8	314,6	533,6	V				

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	Typ	úseky SV				úseky TV				úseky CV			
		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 Pa	SkDT1 Pa	
V35->V1001	A	1 841,5	367,8	542,0	V	1 465,8	341,7	552,4	V				
V36->V1002	A	1 841,5	367,8	545,5	V	1 465,8	341,7	551,2	V				
V37->V1003	A	1 655,0	352,0	550,6	V	1 231,5	326,1	549,3	V				
V38->V1004	A	1 655,0	352,0	547,7	V	1 231,5	326,1	546,7	V				
V39->V1005	A	1 841,5	367,8	552,9	V	1 465,8	341,7	532,8	V				
V40->V1006	A	1 841,5	367,8	551,8	V	1 465,8	341,7	532,7	V				
V41->V1001	A	1 841,5	395,4	537,8	V	1 465,8	368,8	549,7	V				
V42->V1002	A	1 841,5	395,4	541,3	V	1 465,8	368,8	548,5	V				
V43->V1003	A	1 655,0	379,5	549,6	V	1 231,5	353,2	548,7	V				
V44->V1004	A	1 655,0	379,5	546,7	V	1 231,5	353,2	546,1	V				
V45->V1005	A	1 841,5	395,4	548,8	V	1 465,8	368,8	530,1	V				
V46->V1006	A	1 841,5	395,4	547,6	V	1 465,8	368,8	530,0	V				
V47->V1001	A	1 841,5	422,9	535,2	V	1 465,8	395,9	548,0	V				
V48->V1002	A	1 841,5	422,9	538,6	V	1 465,8	395,9	546,8	V				
V49->V1003	A	1 655,0	407,1	546,1	V	1 231,5	380,3	546,7	V				
V50->V1004	A	1 655,0	407,1	543,3	V	1 231,5	380,3	544,1	V				
V51->V1005	A	1 841,5	422,9	546,1	V	1 465,8	395,9	528,4	V				
V52->V1006	A	1 841,5	422,9	545,0	V	1 465,8	395,9	528,3	V				
V53->V1001	A	1 841,5	450,5	527,4	V	1 465,8	423,1	543,0	V				
V54->V1002	A	1 841,5	450,5	530,8	V	1 465,8	423,1	541,8	V				
V55->V1003	A	1 655,0	434,6	544,0	V	1 231,5	407,4	545,5	V				
V56->V1004	A	1 655,0	434,6	541,1	V	1 231,5	407,4	542,9	V				
V57->V1005	A	1 841,5	450,5	538,3	V	1 465,8	423,1	523,4	V				
V58->V1006	A	1 841,5	450,5	537,2	V	1 465,8	423,1	523,3	V				
V59->V1001	A	1 841,5	478,0	523,0	V	1 465,8	450,2	540,3	V				
V60->V1002	A	1 841,5	478,0	526,5	V	1 465,8	450,2	539,1	V				
V61->V1003	A	1 655,0	462,2	537,5	V	1 231,5	434,6	541,9	V				
V62->V1004	A	1 655,0	462,2	534,7	V	1 231,5	434,6	539,3	V				
V63->V1005	A	1 841,5	478,0	533,9	V	1 465,8	450,2	520,7	V				
V64->V1006	A	1 841,5	478,0	532,8	V	1 465,8	450,2	520,6	V				
V65->V1001	A	1 841,5	505,6	510,1	V	1 465,8	477,3	531,5	V				
V66->V1002	A	1 841,5	505,6	513,5	V	1 465,8	477,3	530,3	V				
V67->V1003	A	1 655,0	489,8	533,9	V	1 231,5	461,7	539,9	V				
V68->V1004	A	1 655,0	489,8	531,0	V	1 231,5	461,7	537,3	V				
V69->V1005	A	1 841,5	505,6	521,0	V	1 465,8	477,3	511,9	V				

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Větev	Typ	úseky SV				úseky TV				úseky CV			
		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 kPa	SkDT1 kPa		M kg·h <sup>-1</sup>	Δpmin1 Pa	SkDT1 Pa	
V70->V1006	A	1 841,5	505,6	519,9	V	1 465,8	477,3	511,8	V				
V71->V1003	A	1 655,0	517,3	523,3	V	1 231,5	488,8	533,6	V				
V72->V1004	A	1 655,0	517,3	520,4	V	1 231,5	488,8	531,0	V				
V1000->V1010	A	15 133,6	597,3	600,4	V	11 812,0	565,5	600,0	V	375,0	9940		
V1001->V1000	A	6 379,1	553,6	558,1	V	5 077,6	509,7	563,9	V	56,0	341	341	V
V1002->V1000	A	6 379,1	553,6	561,6	V	5 077,6	509,7	562,7	V	56,0	341	341	V
V1003->V1000	A	5 733,0	558,8	564,9	V	4 266,0	513,2	558,0	V	62,6	460	460	V
V1004->V1000	A	5 733,0	558,8	562,0	V	4 266,0	513,2	555,4	V	70,3	619	619	V
V1005->V1000	A	6 379,1	553,6	569,1	V	5 077,6	509,7	544,3	V	65,1	476	476	V
V1006->V1000	A	6 379,1	553,6	567,9	V	5 077,6	509,7	544,2	V	65,1	476	476	V
V1007->V1010	P	2 166,9	537,6	599,3	V			600,0					
V1010	N	15 133,6	596,9	600,0	V			600,0					

N - dispoziční tlak nevyhovuje

V - dispoziční tlak vyhovuje

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín  
Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**4 Seznam výrobků pro:**

Všechny větve

**4.1 Seznam trubek**

Značka	Kat	KC	Typ	DN	d <sub>1</sub> x s mm	Obj. číslo	L m	Cena/MJ	Cena	Měna
ocelové trubky	P80	FET 6004	závitové ČSN 42 5710	25 50 65	33,8x3,25 60,3x3,75 76x3,75		2,22 32,50 0,10			
Wavin Ekoplastik	M80	WAV 1003	TRUBKA PN16 - byt	20	20x2,8	STR020P16x	376,80			
Wavin Ekoplastik	P70	WAV 1003	TRUBKA PN16	25 32 40 50 63 75	25x3,5 32x4,4 40x5,5 50x6,9 63x8,6 75x10,3	STR025P16x STR032P16x STR040P16x STR050P16x STR063P16x STR075P16x	30,12 33,60 33,60 144,70 17,20 11,40			
Wavin Ekoplastik	M80	WAV 1009	TRUBKA FIBER BASALT - byt	20	20x2,8	STRFB020TRCT	316,80			
Wavin Ekoplastik	P80	WAV 1009	TRUBKA FIBER BASALT	20 25 32 40 50 63	20x2,8 25x3,5 32x4,4 40x5,5 50x6,9 63x8,6	STRFB020TRCT STRFB025TRCT STRFB032TRCT STRFB040TRCT STRFB050TRCT STRFB063TRCT	249,30 30,12 33,60 33,60 146,20 17,90			

**4.2 Seznam výtoků**

Výtok	Popis výtoku	DN	q l·s <sup>-1</sup>	p MPa	φ	Pocet
AP15	Pračka 15	15	0,20	0,05	0,30	72
MN15	Myčka 15	15	0,20	0,05	0,30	72
NS1	Nádržkový splachovač - WC	15	0,10	0,05	0,30	72
PH25	Požární hydrant 25	25	0,30	0,20	1,00	12
SB-D	Směšovací baterie dřezová	15	0,20	0,10	0,80	72
SB-S	Směšovací baterie sprchová	15	0,20	0,10	1,00	24

**Rozvody vody**020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín  
Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Výtok	Popis výtoku	DN	q l·s <sup>-1</sup>	p MPa	φ	Pocet
SB-U	Směšovací baterie umyvadlová	15	0,20	0,10	0,80	72
SB-V	Směšovací baterie vanová	15	0,30	0,10	0,50	48
VV15	Výtokový ventil 15	15	0,20	0,05	0,30	1

**4.3 Seznam ventilů**

Značka	Kat	KC	Typ	DN	kvs m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>	Provedeni	Obj. číslo	Pocet	Cena/MJ	Cena	Měna
GIACOMINI	P70	GIA 17101	R250D	20	18,500	P - přímý	R250X004	144	213,00	30 672,00	Kč
				40	105,000	P - přímý	R250X007	12	706,00	8 472,00	Kč
				50	158,000	P - přímý	R250X008	3	1 077,00	3 231,00	Kč
GIACOMINI	P70	GIA 17501	R74A	50	33,000	P - přímý	R74AY008	1	1 081,00	1 081,00	Kč
GIACOMINI	P70	GIA 19501	R60	50	59,760	P - přímý	R60Y008	1	731,00	731,00	Kč
GIACOMINI	P80	GIA 17103	R250W	50	158,000	P - přímý	R250WX028	1	1 839,00	1 839,00	Kč
IMI - TA	M70	IMI 21110	STAD-B	10	1,330			6			
IVAR CS	M80	IVA 19501	IVAR.CIM 33 CREA	50	60,000		CIM33CREA050	1	2 825,00	2 825,00	Kč
MEIBES	P70	MEI 20701	ETR SV 1,5 m3/h	20	3,200		RW 127 0600	72	380,00	27 360,00	Kč
MEIBES	P70	MEI 20711	ETR TV 1,5 m3/h	20	3,200		10510.752	72	380,00	27 360,00	Kč
Vodoměry	M80	MEI 20734	Sensus WS50	50	90,000			1		103 571,00	Kč

**4.4 Seznam izolací**

Značka	Kat	KC	Typ	d <sub>2</sub> mm	s mm	Obj. číslo	L m	S m <sup>2</sup>	Cena/MJ	Cena	Měna
MIRELON	P70	MIR 101	Mirelon PRO 13 mm	25,00	13,00	MIRELON PRO d25/13 m	30,12		17,50	527,10	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	32,00	13,00	MIRELON PRO d32/13 m	33,60		22,50	756,00	Kč

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

Značka	Kat	KC	Typ	d <sub>2</sub> mm	s mm	Obj. číslo	L m	S m <sup>2</sup>	Cena/MJ	Cena	Měna
ROCKWOOL	P70	RKW 161	Mirelon PRO 13 mm	42,00	13,00	MIRELON PRO d42/13 m	33,60		30,30	1 018,08	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	52,00	13,00	MIRELON PRO d52/13 m	144,70		38,00	5 498,60	Kč
			Mirelon PRO 13 mm	65,00	13,00	MIRELON PRO d65/13 m	13,00		44,60	579,80	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	22,00	20,00	MIRELON PRO d22/20 m	200,00		30,30	6 060,00	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	25,00	20,00	MIRELON PRO d25/20 m	30,12		31,70	954,80	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	32,00	20,00	MIRELON PRO d32/20 m	33,60		38,00	1 276,80	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	42,00	20,00	MIRELON PRO d42/20 m	33,60		46,60	1 565,76	Kč
			Mirelon PRO 20 mm	52,00	20,00	MIRELON PRO d52/20 m	116,00		55,00	6 380,00	Kč
			Mirelon PRO 9 mm	65,00	9,00	MIRELON PRO d65/9 mm	4,20		30,20	126,84	Kč
			Mirelon PRO 9 mm	76,00	9,00	MIRELON PRO d76/9 mm	11,30		34,00	384,20	Kč
			Rockwool 800 40mm	22,00	40,00	17475	49,30		94,00	4 634,20	Kč
			Rockwool 800 40mm	54,00	40,00	74251	30,20		116,00	3 503,20	Kč
			Rockwool 800 40mm	64,00	40,00	21730	17,90		132,00	2 362,80	Kč
										35 628,18	

**Rozvody vody**

020540 - ENERGETING.CZ, s.r.o. - Čes.Těšín

Sv. Čecha1093.RVW

RoVo v.3.2.12 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 27.11.2024

**5 Paty větví - vyvažovací ventily cirkulačního okruhu**

Větev	$M_c$ $\text{kg} \cdot \text{h}^{-1}$	Pata	Výkres	Typ	Kód	DN	NpVV	$kv$ $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$\Delta p_{VV}$ Pa	Zdvih %
V1001->V1000	56,0	81	STAD-B	STAD-B	129	10	1,78	0,170	10952	45
V1002->V1000	56,0	81	STAD-B	STAD-B	129	10	1,81	0,178	10067	45
V1003->V1000	62,6	81	STAD-B	STAD-B	129	10	1,93	0,217	8384	48
V1004->V1000	70,3	81	STAD-B	STAD-B	129	10	2,03	0,250	7977	51
V1005->V1000	65,1	81	STAD-B	STAD-B	129	10	2,00	0,237	7632	50
V1006->V1000	65,1	81	STAD-B	STAD-B	129	10	2,00	0,238	7588	50



## Výpočet průtoku odpadních vod dle ČSN EN 12056-2

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD				
Součinitel odtoku K				
Budovy s nepravidelným používáním zařízení předmetů (bytové domy, rodinné domy, penziony, administrativní budovy) ▼				
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???
72	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3
	Umývatko	0.3		
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4
24	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3	
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5		
48	Koupací vana	0.8	0.6	1.3
72	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3
72	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2
72	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6
72	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8		
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5		
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8		
	Pítná fontánka	0.2		
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3		
	Vanička na nohy	0.5		
	Prameník	0.8		
	Velkokuchyňský dřez	0.9		
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5		

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 21.13 = 10.6 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 10.6 \text{ l/s}$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

## Výpočtový průtok vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455

Druh budovy					
a) Obytné budovy					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody Q <sub>A</sub> [l/s]	Požadovaný přetlak vody p <sub>i</sub> [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Ψ <sub>i</sub> [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Pitná studánka	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Elektrický beztlaký ohřívač vody pro jedno odběrné místo	15	<input type="text" value="0.15"/>	0.1	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač v administrativních budovách, jeslích, mateřských, základních středních a vysokých školách nebo u vnitřních vodovodů užitkové, popř. provozní vody pro splachování záchodových mís	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="72"/>	Nádržkový splachovač u jednotných vnitřních vodovodů v ostatních budovách	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="72"/>	Bytová automatická pračka	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="72"/>	Bytová myčka nádobí	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="72"/>	Směšovací baterie	umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="72"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>		sprchová v jeslích a mateřských školách	<input type="text" value="0.25"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="24"/>		sprchová v ostatních budovách	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>		u výlevky	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="48"/>		vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Bidetová souprava nebo směšovací baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač pisoárové mísy bez odsávání splachované vody splachovací hlavici	15	<input type="text" value="0.16"/>	0.10	<input type="text" value="0.25"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač pisoárové mísy ostatních typů	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.10	<input type="text" value="0.25"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	15	<input type="text" value="1.0"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	20	<input type="text" value="1.3"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	25	<input type="text" value="1.5"/>	0.08	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač záchodové mísy	32	<input type="text" value="1.5"/>	0.08	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok  $Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = 4.19 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

### Druh budovy

- a) rodinné domy, bytové domy, penziony pro seniory, administrativní budovy, jesle, mateřské, základní, střední a vysoké školy, jednotlivé prodejny (s převážně rovnoměrným odběrem vody pouze k osobní hygieně zaměstnanců a úklidu) a hygienická zařízení pro ubytování nebo jednoho nemocničního pokoje
- b) ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (budovy zdravotní, kulturní, hromadného ubytování apod., např. hotely, restaurace, velkokuchyně a obchodní domy) a pro potrubí zásobující pouze pisoárové mísy nebo pisoárová stání v administrativních budovách, jeslích, mateřských, základních, středních a vysokých školách
- c) budovy nebo skupiny zařizovacích předmětů, u kterých se předpokládá hromadné a nárazové používání odběrných míst, např. veřejné záchody s velkou a nárazovou návštěvností, hygienická zařízení průmyslových závodů, hygienická zařízení pro sportovce, sprchy a umývárny u tělocvičen nebo veřejné lázně

### Postup výpočtu

1. Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu.  
Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
2. Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.
3. Výpočtový průtok v potrubí studené a teplé vody se určuje podle jmenovitého výtoku mísících armatur samostatně pro teplou i studenou vodu.  
V místě připojení rozvodu teplé užitkové vody na rozvod studené vody (odbočka pro ohřívání) se průtoky nescítají!  
Výpočtový průtok v úsecích před odbočením potrubí k ohřívači TUV bude odpovídat výpočtovému průtoku, který má vyšší hodnotu (obvykle je to průtok studené vody vzhledem ke splachování WC).
4. Jestliže je v koncovém úseku vnitřního vodovodu hodnota průtoku Q<sub>D</sub> pro budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (typ 3) menší než hodnota jmenovitého výtoku q, potom se za výpočtový průtok použije hodnota jmenovitého výtoku q (ve výpočtu je označena   zelenou barvou pokladu).  
Toto ustanovení se vztahuje i na dílčí průtoky pro skupiny zařizovacích předmětů.

Požadovaný přetlak vody p<sub>i</sub> je minimální tlak ve vodovodu před výtokovou armaturou, který je potřeba k překonání tlakové ztráty této armatury.