




SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.4.1 - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

- ZT.01** Technická zpráva a seznam příloh
- ZT.02** Půdorys 1.PP - vodovod
- ZT.03** Půdorys 1.NP - vodovod
- ZT.04** Půdorys 2.NP - vodovod
- ZT.05** Půdorys 3.NP - vodovod
- ZT.06** Půdorys ZÁKLADŮ - kanalizace
- ZT.07** Půdorys 1.PP - kanalizace
- ZT.08** Půdorys 1.NP - kanalizace
- ZT.09** Půdorys 2.NP - kanalizace
- ZT.10** Půdorys 3.NP - kanalizace
- ZT.11** Půdorys STŘECHY- kanalizace
- ZT.12** Axonometrie I. - vodovod
- ZT.13** Axonometrie II. - vodovod
- ZT.14** Řezy I. - kanalizace
- ZT.15** Řezy II. - kanalizace

±0,000 = +293,65 m.n.m. Souř.systém: JTSK Výškový systém: BpV			
název projektu BYTOVÝ DŮM 5.KVĚTNA			
stupeň DPS DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	místo stavby TURNOV p.č. 1289, 1290, 1291 k.ú. Turnov [771601]		
stavebník  Město Turnov Antonína Dvořáka 335 511 01 Turnov	generální architekt  ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jeníkovice 111 503 46 Jeníkovice		
autorizace	projektant části Ing. Karel Dovrtěl Brněnská 700/25 500 06 Hradec Králové  D. PROJEKT Ing. Karel Dovrtěl projekty TZB T. 731 111 027, E. kd.projekt@email.cz autor návrhu/hlavní inženýr projektu ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jeníkovice 111 503 46 Jeníkovice		
část D.1.4.1	ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ		
výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH			
datum zhotovení 05/2025	měřítko -	číslo výkresu ZT.01	paré
datum revize 30.5.2025	číslo revize 1		

DÍLO JE CHRÁNĚNO AUTORSKÝM ZÁKONEM. JAKÉKOLIV ROZMNOŽOVÁNÍ ČI VYTVÁŘENÍ KOPIÍ BEZ VĚDOMÍ AUTORA JE ZAKÁZÁNO

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	BYTOVÝ DŮM 5.KVĚTNA
Místo :	TURNOV, p.č. 1289, 1290, 1291, k.ú. Turnov [771601]
Objekt :	SO.01 BYTOVÝ DŮM
Projektovaná část :	D.1.4.1 – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ
Stupeň :	Dokumentace pro provedení stavby
Investor :	Město Turnov
Hlavní projektant :	ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o.
Zodpov. projektant :	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval :	Ing. Karel Dovrtěl
Datum zpracování:	05/2025

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**Obsah:****ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE**

1. ÚVOD	3
1.1 Výchozí podklady	3
1.2 Hydrotechnické výpočty	5
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZASOBOVÁNÍ VODOU	7
2.1. Vnitřní rozvod vody	7
2.2. Teplá voda	8
2.3. Požární voda	8
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD	9
3.1. Vnitřní splašková kanalizace	9
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	11
5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ	13
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	15
7. BEZPEČNOST PRÁCE	15

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování nového objektu bytového domu v ulici 5. května v obci Turnov.

Objekt bude zásobován pitnou vodou novou vodovodní přípojkou PE D 63 mm, která bude napojena na stávající vodovodní řad vedoucí v komunikaci blízkosti objektu. Fakturační vodoměrná sestava bude umístěna uvnitř objektu v kotelně. Projekt přípojky je řešen v samostatné části.

Splašková kanalizace objektu bude svedena novou splaškovou gravitační kanalizační přípojkou PVC DN 200 mm do stávající splaškové kanalizační stoky vedoucí v komunikaci v blízkosti objektu. Projekt přípojky je řešen v samostatné části.

Dešťové vody z ploché střechy objektu budou podchyceny střešními svody, svedeny do navrženého retenčního objektu s řízeným odtokem do navržené kanalizační přípojky. Projekt likvidace dešťových vod je řešen v samostatné části.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. S ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

1.1 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

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

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 805 *Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti*

ČSN 75 5040 *Vodárenství. Nouzové zásobování vodou*

ČSN 75 5115 *Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou*

ČSN 75 5201 *Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody*

ČSN EN 1508 *Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody*

ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*

TNV 75 5402 *Výstavba vodovodního potrubí*

TNV 75 5410 *Bloky vodovodních potrubí*

ČSN EN 1717 (75 5462) *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

ČSN 75 5411 *Vodovodní přípojky*

ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*

ČSN 75 5630 *Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6081 *Žumpy*

ČSN 75 6101 *Stokové sítě a kanalizační přípojky*

ČSN EN 752 *Odvodňovací systémy vně budov*

ČSN EN 1610 *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN EN 476 (75 6301) *Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů*

ČSN EN 12889 *Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN 75 6230 *Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6261 *Dešťové nádrže*

ČSN EN 858-2 (75 6510) *Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba*

ČSN EN 1825-2 (75 6560) *Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba*

ČSN 75 6551 *Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek*

ČSN 75 6401 *Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel*

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky
ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

1.2 Hydrotechnické výpočty

Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle Směrnice 9/73 Sb. a vyhl. č. 428/2001 Sb. upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušenosti zpracovatele.

Potřeba pitné vody :

č.	druh odběru	typ	os	MJ	$\text{l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$	celkem	
1.	byty	osoba	35	os	96	3 360	l.den^{-1}
	celkem				=	3 360	l.den^{-1}
		Q_d			=	3,360	$\text{m}^3.\text{den}^{-1}$
	Přehled :	Q_p			=	0,039	l.s^{-1}
		k_d			=	1,5	
		Q_m			=	0,058	l.s^{-1}
		k_h			=	2,1	
		Q_h			=	0,123	l.s^{-1}
	výpočtový průtok ZTI -	Q_v			=	3,00	l.s^{-1}
		$Q_{pož}$			=	0,90	l.s^{-1}
	Souhrnné množství :	Q_{rok}			=	1 109	$\text{m}^3.\text{rok}^{-1}$

Bilance odpadních vod :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	$\text{l.os}^{-1}.\text{den}^{-1}$	celkem	
1.	byty	osoba	35	os	96	3 360	l.den^{-1}
	celkem				=	3 360	l.den^{-1}
		Q_d			=	3,360	$\text{m}^3.\text{den}^{-1}$
	Přehled :	Q_p			=	0,039	l.s^{-1}
		k_h			=	7,0	
		Q_{max}			=	0,272	l.s^{-1}
	výpočtový průtok ZTI -	Q_s			=	7,6	l.s^{-1}
		Q_h			=	0,980	$\text{m}^3.\text{hod}^{-1}$
	přepočet				=	35	EO
		$Q_{měsíc}$			=	101	m^3
		Q_{rok}			=	1 109	m^3

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**Potřeba teplé vody :**

č. druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1. byty	osoba	35	os	96	3 360	l.den ⁻¹
celkem				=	3 360	l.den ⁻¹
	Q _{d-TV}			=	195,4	kWh.den ⁻¹
Souhrnné množství :	Q _{rok-TV}			=	64,5	MWh.rok ⁻¹
Hodinové maximum :	počet MJ	souč	MJ	počet ZP	celkem	
1. sprcha	25	0,7	l	35	612,5	l.hod ⁻¹
celkem				=	613	l.hod ⁻¹

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU**2.1. Vnitřní rozvod vody**

Nově navržené potrubí vnitřního vodovodu bude napojeno na novou vodovodní přípojku PE D 63 mm, která bude přivedena do místnosti kotleny v 1.PP, kde bude umístěn nový hlavní uzávěr vnitřního vodovodu DN 50 mm, který je součástí vodoměrné sestavy DN 50 mm fakturačního měření spotřeby vody. Vodoměrná sestava DN 50 mm bude osazena na konzolách na stěně ve výšce cca 0,5 m nad čistou podlahou. Vodoměr bude osazen o parametrech: DN 32, Q_n = 10.0 m³/h (způsob připojení, typy armatur, atd. nadefinuje správce sítě). Odtud bude potrubí vedeno pod stropem, v podhledu, v instalačních šachtách, ve stěnách a předstěnách k jednotlivým odběrným místům.

Celý páteřní rozvod, stoupací a připojovací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z tlakových trub PP-RCT spojovaných polyfúzním svařováním. Dimenze vnitřního vodovodu jsou v souladu s ČSN.

Potrubí vedení pod stropem bude opatřeno pozinkovanými instalačními žlaby a bude uloženo na závěsech nebo konzolách. Potrubí v podlahách bude uloženo v ochranné trubce.

Na jednotlivých odbočkách z páteřního rozvodu budou osazeny sekční uzávěry s vypouštěním a přístupem revizním vstupem.

Každá bytová jednotka bude mít uzávěry s podružným měřením spotřeby vody s dálkovým odečtem a přístupem revizním vstupem.

Hlavní rozvod bude veden na závěsech pod stropem. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle De potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	... 15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	... 20 mm
(zavěšena pod stropem)	3/4"	... 25 mm
	1"	... 30 mm
	5/4"	... 35 mm
	6/4" - 3"	... 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy stojánkové, nástěnné. Stojánkové baterie budou připojeny na rozvody vodovodu přes rohové nástěnné ventily. Závěsné klozety budou připojeny přes vestavěný rohový ventil montážního prvku pro závěsný klozet. Nad výlevkou bude osazena splachovací nádržka připojená přes rohový ventil. Pro pračku a myčku nádobí bude osazen pračkový uzávěr. Na fasádě objektu budou provedeny vývody – protizámrzový ventil.

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty bude zajištěn centrálním způsobem v technické místnosti v 1.NP plynovými kotli a nepřímoořivnými zásobníky teplé vody - dodávka UT.

Potrubí budou k zásobníku přivedena pod stropem a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily, které budou napojeny na vývody zásobníku. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody přes bezpečnostní soupravu s tlakovou nádobou.

Vzhledem k velkým vzdálenostem mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru je v objektu navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace bude propojena s potrubím teplé vody před nejvzdálenějšími zařizovacími předměty a bude vedena mezi rozvody studené a teplé vody. Cirkulaci bude zajišťovat cirkulační čerpadlo. Spínání čerpadla bude zajišťovat časový spínač.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**2.3. Požární voda**Vnitřní odběrná místa

V objektu budou v prostoru schodiště umístěny požární hydranty DN 19 mm a DN 25 mm (garáže) s průtokem $Q = \min. 0.3 \text{ l.s}^{-1}$, délka hadice 30 m, přetlak min. 0.2 MPa, provedení do stěny. Hydrantové skříně budou použity typu např. DN 19 650x650x175 mm, resp. DN 25 650x650x285 mm, které budou napojeny na vnitřní vodovod objektu. Provedení s nerezovými dvířky.

Potrubí požárního vodovodu vedení bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí. Dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Toto vše bude umístěno ve skříni na zdivu nebo na zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

Prostupy instalací stěnami a stropními konstrukcemi:

Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810. Čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - cituji:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

POZNÁMKA 1: Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD

Provozem objektu budou vznikat dva druhy odpadních vod: vody běžné splaškového charakteru a vody srážkové ze střech a okolních zpevněných ploch.

3.1. Vnitřní splašková kanalizace

Splašková kanalizace objektu bude svedena vnitřní kanalizací a splaškovou kanalizační přípojkou DN 200 mm napojena do kanalizační stoky.

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, umývadel, sprch, vany, výlevky, dřezů, praček, myček nádobí, podlahové vpusti, atd. Zařizovací předměty jsou navrženy běžné, sériově vyráběné, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem nových připojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační odhlučněné potrubí PP spojované hrdlovými spoji. Materiálem nových svodných potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PVC KG-SYSTÉM spojované hrdlovými spoji. Budou použity průměry potrubí DN 32 až 200 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 2.0 % pod podlahou 1.PP a 1.NP a pod stropem 1.PP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 2.0 %. Připojovací a odpadní potrubí budou vedena ve stěnách připevněna příchytkami a zakryta.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu – viz. výkresová část PD. Ostatní odpadní potrubí budou vyvedena min. 1000 mm nad napojení zařizovacích předmětů a zaslepena – viz. výkresová část PD.

Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace na odpadních potrubích osazeny čistící tvarovky, které budou umístěny na přístupných místech.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

3.2. Vnitřní dešťová kanalizace

Dešťové vody z ploché střechy objektu budou podchyceny vyhřívanými střešními vtoky. Dešťové vody budou svedeny odpadními potrubími v instalačních šachtách a dále svodnými potrubími podlahou 1.NP a pod stropem 1.PP, kde budou napojeny do venkovní dešťové kanalizace.

Materiálem odpadního potrubí od střešních vpustí bude odhlučňené kanalizační potrubí PE spojované svařováním. Materiálem nových svodných potrubí pod podlahou od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PVC KG-systém spojované hrdlovými spoji. Budou použity průměry potrubí DN 110 až 200 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 1.0 % pod podlahou 1.NP a pod stropem 1.PP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 1.0 %. Odpadní potrubí bude vedeno v instalačních šachtách.

Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace budou cca. 1.0 m nad podlahou nejnižších podlaží osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky, které budou umístěny v nikách ve stěnách s revizními dvířky – viz. výkresová část PD.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U1** Umývadlo keramické š. 55 cm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová
2 x rohový ventil 1/2"
- Ui1** Umývadlo keramické š. 68 cm pro imobilní osoby (h = 800 mm),
Umývadlová stojánková páková baterie s prodlouženou páčkou
Zápachová uzávěrka umývadlová podomítková, plast
2x rohový ventil 1/2"
Pevné madlo nerez + zrcadlo nerez rám
- WC1** Klozetová mísa keramická závěsná
Sedátko klozetové
Montážní prvek pro závěsné klozety vč. ovl. tlačítka
- WCi1** Klozetová mísa keramická závěsná pro imobilní osoby (h=550 mm),
Sedátko klozetové bez poklopu
Montážní prvek pro závěsný klozet vč. ovl. tlačítka
+ dálkové ovládání splachovače (na straně v. 600-1200 mm)
2x sklopné madlo nerez
- Vý1** Výlevková mísa keramická volně stojící vč. mříže
Splachovací nádržka vysokopoložená
1x rohový ventil 1/2"
Dřezová nástěnná páková baterie
- S1** Sprchový podlahový žlab dl. 90 cm a sprchový kout vel. 90x90 cm
Nástěnná baterie páková sprchová vč. sprchového setu
- Si1** Sprchový podlahový žlab dl. 90 cm
Nástěnná baterie páková sprchová vč. sprchového setu, délka hadice min. 120 cm
Sedátko sklopné nerez + pevné madlo nerez

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

- D1** Dřez nerezový jednoduchý s odkládací plochou – dodávka kuchyňské linky
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou
2 x rohový ventil 1/2“
- Mn** Myčka nádobí – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405
- Pr** Pračka – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405
- H1** Požární hydrantový systém DN 19 mm s nerezovými dvířky, hadice dl. 30 m,
vel. 650x650x175mm
- H2** Požární hydrantový systém DN 25 mm s nerezovými dvířky, hadice dl. 30 m,
vel. 650x650x285mm
- Pv1** Podlahová vpust DN50/75 s nerez mřížkou a suchou klapkou proti zápachu
- Sv1** Střešní vtok s límcem pro napojení hydroizolace, svislý odtok DN 100 mm,
el. ohřev
- Sv2** Střešní vtok s límcem pro napojení hydroizolace, vodorovný odtok DN 100 mm,
el. ohřev
- Sv3** Terasový vtok s límcem pro napojení hydroizolace, svislý odtok DN 100 mm,
el. ohřev
- HL 405** Podomítková zápachová uzávěrka pro pračku s přívodem vody 1/2“
- HL 21** Nálevka se suchou zápachovou uzávěrkou
- HL 136N** Kondenzátní zápachová uzávěrka se suchou klapkou

5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Potrubí v zemi bude uloženo na pískový podsyp min. tl. 100 mm. Po osazení potrubí bude navržené potrubí zasypáno pískem do výšky cca 300 mm nad vrchní hranu potrubí. Zásyp rýhy musí být hutněn po vrstvách. Zbytek výkopu bude zasypán výkopovou zeminou za současného hutnění.

Výkop rýh pro přípojky bude pažen příložným pažením. Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytková výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

D.1.4.1 ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro

- připojení střešních vpustí vyhřívaných – 30 W, 230 V
- připojení cirkulačního čerpadla – 150 W, 230 W
- připojení filtru s proplachem – 10 W, 230 V
- připojení čerpadla v nádrži – 1500 W, 230 V

Stavba:

- niky pro umístění armatur, čistících kusů, přívzdušnění, atd. dle PD
- stavební připravenost pro vedení trubních rozvodů – prostupy, drážky

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové
Vypracoval:

květen 2025
Ing. Karel Dovrtěl