

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	BD KOSTELECKÁ LHOTA
Místo :	KOSTELECKÁ LHOTA p.č. 168/1 a p.č. 1267, k.ú. Kostecká Lhota
Objekt :	SO.01 BYTOVÝ DŮM
Projektovaná část :	D.1.4.1.A - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ
Stupeň :	Dokumentace pro provedení stavby
Investor :	Město Kostelec nad Orlicí
Hlavní projektant :	ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o.
Zodpov. projektant :	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval :	Ing. Karel Dovrtěl
Datum zpracování:	03/2020

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Obsah:

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD	2
1.1 Výchozí podklady	3
1.2 Hydrotechnické výpočty	5
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSODOVÁNÍ 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	10
5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ	18
6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	20
7. BEZPEČNOST PRÁCE	20

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování nového objektu bytového domu v obci Kostecká Lhota.

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

Splašková kanalizace objektu bude svedena novou splaškovou gravitační kanalizační přípojkou PVC DN 200 mm do navržené ČOV umístěné na pozemku investora. Předčištěné vody z ČOV budou zaústěny potrubím z PP DN 200 mm do stávající kanalizace vedoucí v blízkosti objektu. Projekt likvidace splaškových vod je řešen v samostatné části.

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny okapovými svody do země přes lapače střešních splavenin. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou podchyceny liniovými žlaby. Dále budou potrubím z PVC DN 150 mm, PVC DN 200 mm, PP DN 150 mm a PP DN 200 mm napojeny do navržené retenční galerie umístěné na pozemku investora, kde budou srážkové vody zdržovány a řízeným odtokem vypouštěny do kanalizace. 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.

SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A 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*

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

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

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

1.2 Hydrotechnické výpočty

Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle vyhl. č. 120/2011 Sb. příloha č. 12 a upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušenosti zpracovatele. Potřeba pitné vody je shodná s množstvím odpadních vod.

Potřeba pitné vody :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1.	bytový dům - sekce B, 2+kk	2	2	os	96	384	l.den ⁻¹
2.	bytový dům - sekce B, 3+kk	4	4	os	96	1 536	l.den ⁻¹
3.	bytový dům - sekce A, 2+kk	4	2	os	96	768	l.den ⁻¹
4.	bytový dům - sekce A, 3+kk	3	4	os	96	1 152	l.den ⁻¹
	celkem		40	os	=	3 456	l.den ⁻¹
		Q _d			=	3,46	m ³ .den ⁻¹
Přehled :		Q _p			=	0,040	l.s ⁻¹
		k _d			=	1,5	
		Q _m			=	0,060	l.s ⁻¹
		k _h			=	2,1	
		Q _h			=	0,126	l.s ⁻¹
výpočtový průtok ZTI -		Q _v			=	1,65	l.s ⁻¹
		Q _{pož}			=	0,0	l.s ⁻¹
Souhrnné množství :		Q _{rok}			=	1 261	m ³ .rok ⁻¹

Bilance odpadních vod :

PŘEPOČET NA EO

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	koef. EO	EO
1.	bytový dům - sekce B, 2+kk	2	2	os	96	384	1,00	4
2.	bytový dům - sekce B, 3+kk	4	4	os	96	1 536	1,00	16
3.	bytový dům - sekce A, 2+kk	4	2	os	96	768	1,00	8
4.	bytový dům - sekce A, 3+kk	3	4	os	96	1 152	1,00	12
	celkem		40	os	=	3 840		40
		Q _d			=	3,84		m ³ .den ⁻¹
Přehled :		Q _p			=	0,044		l.s ⁻¹
		k _h			=	5,0		
		Q _{max}			=	0,222		l.s ⁻¹
výpočtový průtok ZTI -		Q _s			=	4,87		l.s ⁻¹
		Q _h			=	0,80		m ³ .hod ⁻¹
		přepočet			=	40		EO
		Q _{měsíc}			=	115		m ³
		Q _{rok}			=	1 402		m ³

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Potřeba teplé vody :

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1.	bytový dům - sekce B, 2+kk	2	2	os	40	160	l.den ⁻¹
2.	bytový dům - sekce B, 3+kk	4	4	os	40	640	l.den ⁻¹
3.	bytový dům - sekce A, 2+kk	4	2	os	40	320	l.den ⁻¹
4.	bytový dům - sekce A, 3+kk	3	4	os	40	480	l.den ⁻¹
	celkem		40	os	=	1 600	l.den ⁻¹
		Q _{d-TV}			=	93,0	kWh.den ⁻¹
	Souhrnné množství :	Q _{rok-TV}			=	30,7	MWh.rok ⁻¹

	Hodinové maximum :	počet MJ	souč	MJ	počet ZP	celkem	
1.	dřez	6	1	l	20	120	l.hod ⁻¹
2.	sprcha	25	1	l	150	3750	l.hod ⁻¹
	celkem				=	3 870	l.hod ⁻¹

Výpočet množství srážkových vod

Bilance srážkových vod:

č.	druh odběru	povrch	plocha	MJ	koef.	průtok	objem	
1.	střecha - sekce A	sedlová	350	m ²	0,9	5,0 l.s ⁻¹	4,5	m ³
2.	střecha - sekce B	sedlová	260	m ²	0,9	3,7 l.s ⁻¹	3,4	m ³
3.	střecha - pavlač	plochá	100	m ²	0,9	1,4 l.s ⁻¹	1,3	m ³
4.	komunikace	dlažba	270	m ²	0,6	2,6 l.s ⁻¹	2,3	m ³
5.	parkování	dlažba	205	m ²	0,6	2,0 l.s ⁻¹	1,8	m ³
6.	vstup	dlažba	53	m ²	0,6	0,5 l.s ⁻¹	0,5	m ³
7.	zeleň	tráva	880	m ²	0,1	0,7 l.s ⁻¹	0,6	m ³
	celkem		2118	m ²		16,0 l.s ⁻¹	14,4	m ³
	návrhová srážka 15 min. -			P =	0,2	160 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹		
	Objem návrhové srážky					14,4 m ³		

Roční bilance srážkových vod:

		plocha	MJ	koef.	objem	
	Roční srážkový úhrn				650	mm
1.	střecha - sekce A	sedlová	350	m ²	0,9	205 m ³ .rok ⁻¹
2.	střecha - sekce B	sedlová	260	m ²	0,9	152 m ³ .rok ⁻¹
3.	střecha - pavlač	plochá	100	m ²	0,9	59 m ³ .rok ⁻¹
4.	komunikace	dlažba	270	m ²	0,6	105 m ³ .rok ⁻¹
5.	parkování	dlažba	205	m ²	0,6	80 m ³ .rok ⁻¹
6.	vstup	dlažba	53	m ²	0,6	21 m ³ .rok ⁻¹
7.	zeleň	tráva	880	m ²	0,1	29 m ³ .rok ⁻¹
	celkem	2118	m ²		650	m ³ .rok ⁻¹

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

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 technické místnosti v 1.NP, 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 - 1 m nad čistou podlahou. Vodoměr bude osazen o parametrech: DN 25, Qn = 6.0 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 v předstěnách, ve stěnách, v podlaze. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

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 s hadicovou přípojkou pro závlahu zeleně – protizámrzový ventil ¾".

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty bude zajištěn centrálním způsobem nepřímooohříváním zásobníkem teplé vody o objemu 447 l v technické místnosti v 1.NP ve výměňkové stanici - dodávka UT.

Potrubí budou k výměníku přivedena pod stropem a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily jako příprava pro napojení ohřevu teplé vody 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, které bude součástí výměňkové stanice. 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.

2.3. Požární voda

Vnitřní odběrná místa

V objektu nejsou ve zprávě PBR požadována vnitřní odběrná místa požární vody.

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.

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

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 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 vstupů (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 ČOV.

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, van, výlevky, dřezů, praček, myček nádobí, podlahové vpusti, zařízení ZTI, VZT, atd. Zařizovací předměty jsou navrženy běžné, sériově vyráběné, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem nových přípojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PP, ODHLUČNĚNÉ spojované hrdlovými spoji. Materiálem nových svodných potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PVC KG-SYSTÉM spojované

SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

hrdlovými spoji. Budou použity průměry potrubí DN 32 až 150 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 2.0 % pod podlahou 1.NP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 2.0 %. Připojovací a odpadní potrubí budou vedena v předstěnách, 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.

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 obdélníkové vel. 700x47x17 cm, bílé, otvor pro baterii uprostřed, s přepadem

Umývadlová páková stojánková baterie bez výpusti, chrom

keramická kartuše o průměru 35 mm, flexibilní připojovací hadičky 400 mm o průměru G3/8, baterie jsou vybaveny flexibilním perlátorem a lze usměrnit proud tekoucí vody tak, jak je vzhledem k použitému umyvadlu vhodné

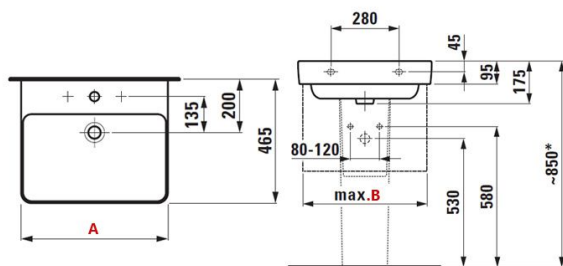
Zápachová uzávěrka umývadlová DN 40, chrom + vtok, clic-clac, chrom

2 x rohový nástěnný ventil 1/2"-3/8"

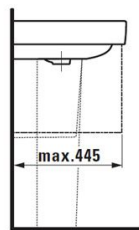


SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ



	A	B
8.1096.2	550	510
8.1096.3	600	560
8.1096.4	650	610
8.1096.7	700	660



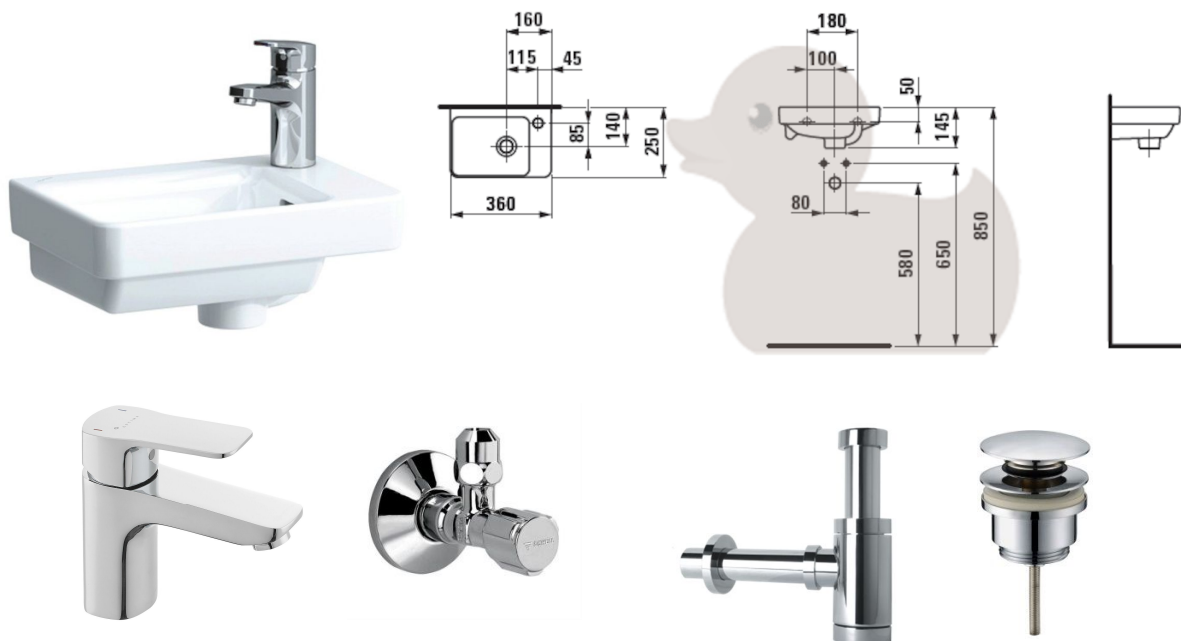
UM1 Umývatko keramické obdélníkové vel. 36x25x15 cm, bílé, otvor pro baterii vpravo/vlevo, s přepadem

Umývadlová páková stojánková baterie bez výpusti, chrom

keramická kartuše o průměru 35 mm, flexibilní připojovací hadičky 400 mm o průměru G3/8, baterie jsou vybaveny flexibilním perlátorem a lze usměrnit proud tekoucí vody tak, jak je vzhledem k použitému umyvadlu vhodné

Zápachová uzávěrka umývadlová DN 40, chrom + vtok, clic-clac, chrom

2 x rohový nástěnný ventil 1/2"-3/8"



SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Ui Umývadlo keramické obdélníkové zdravotní pro imobilní osoby (h = 800 mm)
vel. 64x55x17 cm, bílé, bez přepadu

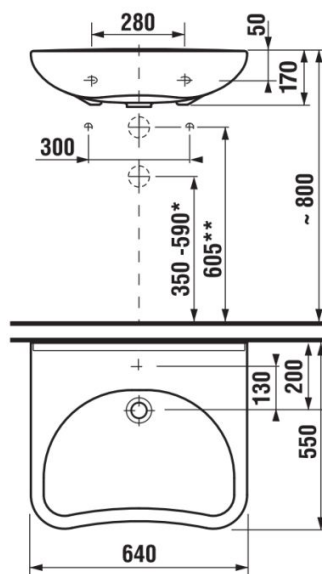
Umývadlová páková stojánková baterie bez výpusti s prodlouženou páčkou, chrom
*baterie s prodlouženou rukojetí, délka rukojeti 116 mm, keramický mísicí systém, nastavitelné omezení
teploty, omezení průtoku na 5 l/min., tvarovač laminárního vodního proudu, odtoková souprava s táhlem G
1¼, přívodní hadice s převlečnou maticí G ¾.*

Zápachová uzávěrka umývadlová DN 40, pro imobilní osoby, plast

+ vtok, clic-clac, chrom

2 x rohový nástěnný ventil 1/2"-3/8"

2x Pevné madlo nerez



SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

WC1 Klozetová mísa keramická závěsná, vel. 36x34x53 cm, bílá,

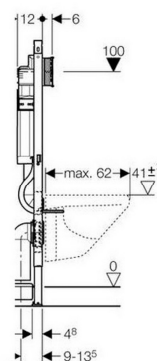
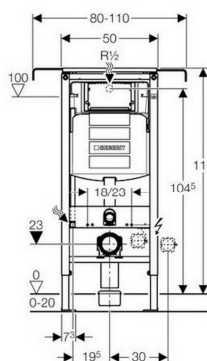
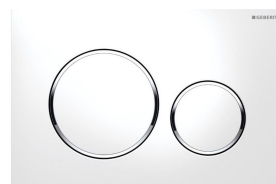
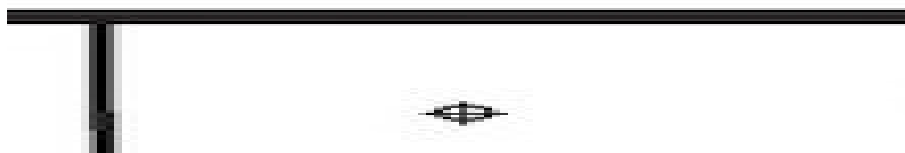
mísa s hlubokým splachováním, s technologií splachování Rimless tzn. provedení bez splachovacího okruhu, mísa nemá žádné zbytečné záhyby, proto se velmi snadno udržuje čistě a bakterie se nemají kde usazovat,

Sedátko klozetové Duroplastové, s poklopem, bílé

Podomítkový modul, systém pro závěsné klozety, v. 108 cm, pro zazdění nebo předezdění, s nádržkou, ovládáním zepředu – umístěno v bytech za výtahem s umístěním klozetu v předstěně

Podomítkový modul, systém pro závěsné klozety, v. 115 cm, pro suché procesy určený k montáži mezi dvě stěny, s nádržkou, ovládáním zepředu – umístěno ve zbývajících bytech s umístěním klozetu na instalačním jádře

Ovládací tlačítko splachování, dvě množství 3/6 l, plast, pochromované, bílé



SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

WCi

Klozetová mísa keramická závěsná pro imobilní osoby (h=550 mm),
vel. 36x38x70 cm, bílá

*mísa s hlubokým splachováním, mísa nemá žádné zbytečné záhyby, proto se velmi snadno udržuje
čistě a bakterie se nemají kde usazovat,*

Sedátko klozetové Duroplastové, bez poklopu, bílé

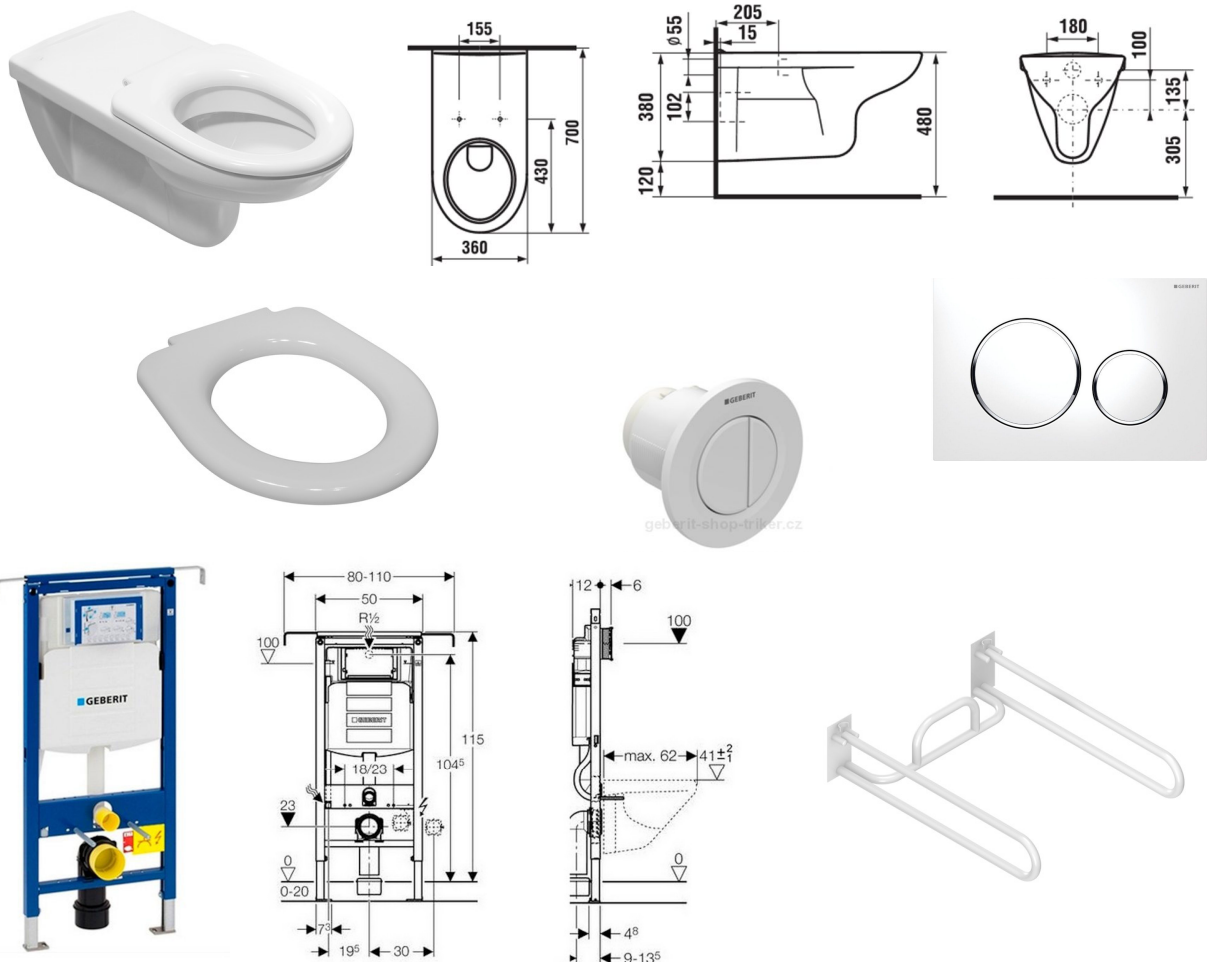
Podomítkový modul, systém pro závěsné klozety, v. 115 cm, pro suché procesy
určený k montáži mezi dvě stěny, s nádržkou, ovládáním zepředu

Ovládací tlačítko splachování, dvě množství 3/6 l, plast, pochromované, bílé

Oddálené pneumatické ovládání splachovače klozetu

(umístění na straně v. 600-1200 mm), plat, bílé

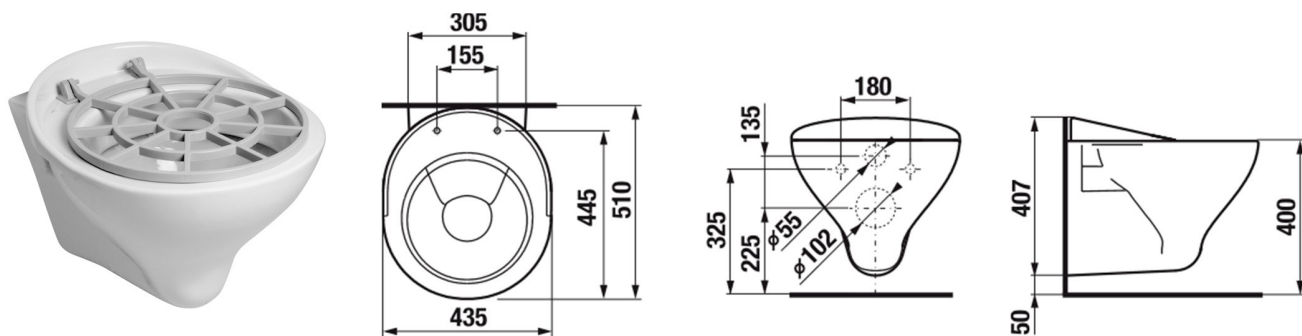
Sklopná sestava pro závěsné toalety, provedení leštěný nerez



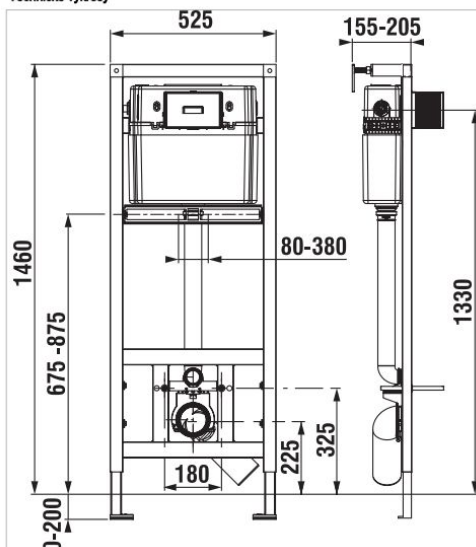
SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

- VÝ1** Výlevková mísa keramická závěsná s plastovou mříží, vel. 51x43.5x40.7 cm, bílá
Podomítkový modul, systém pro závěsné výlevky se samonosným ocelovým rámem s ukotvením na zem a do zadní stěny. Nosnost modulu až 400kg.
Ovládací tlačítko splachování, plast, bílé
Dřezová nástěnná páková baterie s výtokovým ramínkem otáčivým dl. 30 cm, chrom



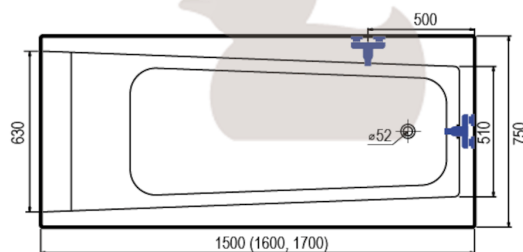
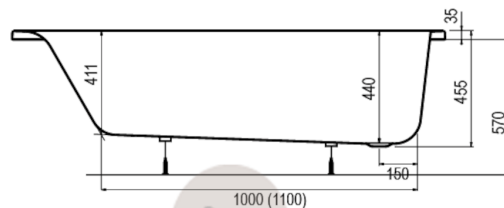
Technické výkresy



SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

- V1** Vana obdélníková vel. 75/170 cm, objem 220 l, akrylát, bílá
Vanová baterie páková nástěnná, chrom, keramická kartuše o průměru 35 mm
Sprchový set, ruční sprcha s hadicí min. 120 cm, pohyblivý držák sprchy, chrom
Zápachová uzávěrka vanová



SO.01 BYTOVÝ DŮM

D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

- Si** Sprchová baterie páková nástěnná, chrom, keramická kartuše o průměru 35 mm
Sprchový set, ruční sprcha s hadicí min. 120 cm, pohyblivý držák sprchy, chrom
Sedátko do sprchy, sklopné, nerez
Pevné madlo, nerez
Podlahová vpust s bočním odtokem, nerez



- D1** Dřez nerezový jednoduchý s odkládací plochou vel. 60 x 50 cm, nerez matný
– není dodávkou ZTI
Zápachová uzávěrka dřezová DN 50 – není dodávkou ZTI
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou – není dodávkou ZTI
2 x rohový ventil 1/2“ – není dodávkou ZTI

- Mn** Myčka nádobí – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405

- Pr** Pračka – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405



- Pv1** Podlahová vpust se svislým odtokem DN50/75 s nerez mřížkou a suchou klapkou proti zápachu

- 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



SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

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 zemínou 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. Přebytečná 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 všechen 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 všechen 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.

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A 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 nápleková 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 přípojovací 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.

SO.01 BYTOVÝ DŮM
D.1.4.A ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Elektro

- připojení cirkulačního čerpadla – 100W, 230V

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 březen 2020
Vypracoval: Ing. Karel Dovrtěl