

Teplárny Brno, a.s.

Okružní 25

638 00 Brno

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ODDĚLENÍ PROJEKCE

TEPLÁRNY BRNO,a.s.

Špitálka 6, 658 15 Brno

tel: 545 162 193

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	NAVRHL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	INVESTOR	
ING. JIŘÍ HAMERNÍK	ING. LENKA NOVÁKOVÁ	ING. MAREK VAŇHARA	ING. MARTIN ŠROUBEK	ÚMČ Brno-střed Dominikánská 2 601 69 Brno	
STAVBA OPRAVA ZTI V BYTOVÝCH DOMECH BRNO - STŘED KŘÍDLOVICKÁ 61, BRNO ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE				STUPEŇ	DOKUMENTACE DSP
				DATUM	08/2017
				Č. ZAK.	14-042-REVIZE 3
				PARÉ	



OBSAH

1. ÚVODEM	3
2. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	3
3. VNITŘNÍ VODOVOD	3
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	7
5. KANALIZACE	7
6. DEŠŤOVÁ KANALIZACE	13
7. STAVEBNÍ ÚPRAVY	13





1. ÚVODEM

Obsahem projektové dokumentace zdravotně technické instalace je oprava vnitřních rozvodů teplé a studené vody a splaškové kanalizace v objektu Křídlovická 61 v Brně. V současné době má objekt šest nadzemních podlaží.

Část bytových jednotek prošla rekonstrukcí.

2. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Budou použity platné normy a zákony zejména

- | | |
|---------------------------|---|
| ČSN EN 806-1 | - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě |
| ČSN EN 1717 | - Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem |
| ČSN 75 5401 | - Navrhování vodovodního potrubí |
| ČSN 75 5409 | - Vnitřní vodovody |
| ČSN 75 5911 | - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí |
| ČSN EN 200 | - Zdravotně technické armatury - Výtokové ventily a ventilové směšovací baterie pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 - Všeobecná technická specifikace |
| ČSN 75 6101 | - Stokové sítě a kanalizační přípojky |
| ČSN EN 12056-1 | - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné funkční požadavky |
| ČSN EN 12056-2 | - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet |
| TNV 75 6910 | - Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení |
| Zákon 254/2001 Sb. | - Vodní zákon |

3. VNITŘNÍ VODOVOD

V rámci celkové opravy objektu budou vyměněny vnitřní rozvody teplé a studené pitné vody. Jedná se o výměnu hlavního přívodu vody od napojení na stávající přípojku, ležatých rozvodů, stoupaček, včetně bytových rozvodů. Dodávka ležatého potrubí bude po konec objektu Křídlovická 61, navazující potrubí bude součástí dodávky stavby Křídlovická 61a.

Vnitřní vodovod pitné vody je napojen z veřejného sítě stávající přípojkou přivedenou do objektu Křídlovická 61. V současné době je vodovodní přípojka přivedena do sklepních prostor v 1.NP, kde je instalována vodoměrná sestava. Za vodoměrnou sestavou je potrubí vyvedeno pod strop místnosti a rozvedeno k jednotlivým stoupačkám v objektu Křídlovická 61 a 61a. Dále jsou z hlavního rozvodu vyvedeny odbočky k ohříváči teplé vody (umístěný v objektu Křídlovická 61a), do objektu Křídlovická 61b a odbočka do sklepních prostor Křídlovická 61 pro úklid. Všechny tři odbočky jsou osazeny vodoměry. Nové trubní rozvody



budou vyměněny po uzavírací armatury před vodoměry. Za vodoměry včetně budou ponechány rozvody stávající. V souběhu s potrubím pitné vody bude vedeno potrubí teplé a cirkulační vody. V současné době jsou trubní rozvody SV, TV a cirkulace provedeny tak, že je možné každý dům 61 a 61a uzavřít samostatně. Po provedených úpravách bude tento systém uzavření každého objektu samostatně ponechán.

Rozvod pitné vody bude za přípojkovým uzávěrem rozdělen na dvě větve. Jedna větev bude zásobovat pitnou vodou objekty Křídlovická 61 a druhá větev bude rozvádět požární vodu ke stávajícím hydrantům.

Potrubí pitné vody bude osazeno uzavírací armaturou, vyvedeno strop 1.NP, kde bude rozvedeno spolu s potrubím teplé a cirkulační vody k jednotlivým stoupačkám. Každá odbočka bude osazena kulovým uzávěrem a vypouštěcí armaturou. Obě stoupací potrubí pro objekt Křídlovická 61 budou vedena v souběhu s kanalizačními stoupačkami, vedené bytovými jádry. Na potrubí teplé a cirkulační teplé vody budou instalovány kompenzační smyčky.

Pro každou bytovou jednotku bude vysazena odbočka teplé a studené vody opatřená kulovým uzávěrem DN15 a bytovými vodoměry DN15, $Q=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$. V současné době jsou již na potrubí teplé vody instalovány bytové vodoměry, tyto budou ponechány pouze, bude prověřena jejich funkčnost a doba použitelnosti (u vodoměrů T.V. je tato doba max. 4 roky, S.V. max. doba 6 let). Za vodoměrem bude potrubí teplé a studené vody rozvedeno po bytové jednotce k jednotlivým zařizovacím předmětům viz. výkresová část.

Rozvody pitné studené a teplé vody v objektu jsou navrženy z plastového potrubí **PPR PN16** pro studenou vodu, **PN20** pro rozvody teplé a cirkulační vody. Potrubí bude opatřeno náplekovou tepelnou izolací (MIRELON apod.). **Plastové potrubí vedené pod stropem v 1.NP objektu bude uloženo do pozinkovaných žlabů.**

Tloušťky tepelné izolace

Studená voda		tl. 9 mm
TV a cirkulace TV	d20, 25	tl. 13 mm
	d32, 40	tl. 20 mm

Potrubí požárního vodovodu bude na odbočce osazeno uzavírací armaturou a zpětnou klapkou. Potrubí bude vyvedeno pod strop 1.NP a vedeno v souběhu s potrubím teplé a studené vody až po napojení na jednotlivé stoupací potrubí. V každém objektu je vedeno jedno stoupací potrubí osazené do prostoru schodiště. Každá odbočka bude ve sklepních prostorách osazena uzavírací armaturou a na stoupací potrubí vedené ke stávajícím

hydrantům. Před napojením na hydrant budou osazeny uzavírací armatury. Rozvod bude proveden z trub ocelových závitových pozinkovaných.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle platných ČSN a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 75 5409 a montážními předpisy výrobce.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Zkoušky systému

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na veřejný vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými normami.

Před tlakovou zkouškou je třeba všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout zdravotně nezávadnou vodou a současně se musí na nejnižším místě odkalit.

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 2 hodiny po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže trubního rozvodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

zkušební tlak:	min. 1,5 MPa (15 bar)
začátek zkoušky:	min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému 60 min
trvání zkoušky: max. pokles tlaku:	0,02 MPa (0,2 bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů. Max. se doporučuje 100m. Tlakovou zkoušku doporučujeme provádět po 24hod. od napuštění potrubí vodou. Zkouška se provádí minim. 1hod. po odvzdušnění a natlakování systému. Pokud je pokles tlaku během zkoušky větší než povolená



max. hodnota (0,02MPa), je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku.

Výpočtový průtok :*Stávající objekt*

Zařizovací předmět	Jmenovitý výtok Q_A (l/s)	Počet n_i	$Q_{Ai}^2 \cdot n_i$ (l/s)
umyvadlo	0,2	10	0,4
dřez	0,2	10	0,4
WC	0,15	10	0,225
vana	0,3	10	0,9
pračka, myčka	0,1	10	0,1
suma			2,025

Specifická potřeba vody pro byty:

Počet osob 25
Specifická potřeba vody (q_{p2}) 120 l/os/den
Průměrná denní potřeba vody: $Q_{d,p2} = 25 \cdot 120 = 3\,000$ l/den

Součinitel denní nerovnosti (k_d) 1,25
Součinitel hodinové potřeby vody ($k_{h,max}$) 2,1

Maximální denní potřeba vody : $Q_{d,max} = Q_{d,p} \cdot k_d = 3\,000 \cdot 1.25 = 3\,750$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = \frac{3\,750}{10} \times 2.1 = 788 \text{ l/h} = 0,22 \text{ l/s}$$

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty budou použity typové standardního. Bude se jednat o sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující požadovaným účelům a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Všechny zařizovací předměty budou dodány včetně instalačních sad.

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny typovými zápachovými uzávěrkami.

Vodovodní baterie budou použity chromované s růžicemi nebo pákové nástěnné nebo stojánkové. Výběr baterií a zařizovacích předmětů provede investor s dodavatelem stavby.

Veškeré práce je třeba provádět dle platných ČSN a EN a souvisejících předpisů s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

WC - Klozet keramický volně stojící s hlubokým splachováním, doplněný splachovací nádrží pro volně stojící WC vysoko položené, plastové sedátko, rohový ventil 1/2", připojovací hadice

U - Umyvadlo keramické závěsné (600 x 490) mm s otvorem pro baterii, zápachová uzávěrka umyvadlová DN 40, 2x rohový ventil 1/2", páková baterie umyvadlová stojánková

V - Akrylátová vana 160 x 70 cm, zápachová uzávěrka, baterie vanová nástěnná páková vč. příslušenství

D - páková baterie dřezová nástěnná, zápachová uzávěrka pro drez s přípojkou pro spotřebič se zpětným uzávěrem (např. myčka), Drez nesmí být osazen drtičem odpadu

Pr – Rohový ventil se šroubením na hadici 1/2", podomítková zápachová uzávěrka HL400

5. KANALIZACE

Součástí opravy vnitřních rozvodů bude i výměna stávajících kanalizačních stoupaček v celém rozsahu od napojení na jednotlivé zařizovací předměty až po napojení na stávající kanalizační svody nad podlahou v 1. NP objektu. V případě, že již v bytové jednotce proběhla rekonstrukce, bude z potrubí pouze vysazena odbočka a napojena na stávající rozvody viz výkresová část. Stoupací potrubí S1 a S2 bude vyvedeno od 1. NP do 6.NP, kde bude ukončeno pod stropem a napojeno na stávající kanalizační odvětrávací potrubí.

Kvůli zjištění přítomnosti azbestu ve stoupačkách je nutné splnit následující:

Vymezení kontrolovaného pásma (KP)

Práce budou probíhat v bytových domech 5.NP, celkem 2 stoupacích rozvodů, 10 bytů.

Výměna stoupaček bude probíhat v přítomnosti majitelů bytu. Kontrolované pásmo bude vytvořeno v každém bytě samostatně, v rámci kterého se provede demontáž

azbestocementové roury a uložení použitých ochranných pomůcek do PE pytle a provedení hygienické očisty zaměstnance.

Azbestocementové roury slouží jako odpadní stoupací rozvody vedené ve stoupačce a umístěné v sociálním zařízení bytu v panelovém domě. Stoupací kanalizační rozvod vede vertikálně všemi byty v podlaží.

Vytvořené kontrolované pásmo tvoří část chodby bytu a sociální zařízení, které se neprodyšně uzavře stěnou z PE.

Hygienická smyčka bude vybudována v každé bytové jednotce v rámci kontrolovaného pásma.

Kontrolované pásmo bude označeno nápisem « **zákaz vstupu, kontrolované pásmo** »

a) Technologické postupy, které budou používány v zájmu omezení expozice osob prachu azbestu :

Vybudování každého kontrolovaného pásma bude prováděno tak, aby bylo technicky zaručeno důsledné oddělení prostor s výskytem azbestu od okolního prostředí.

Prostor každého kontrolovaného pásma bude vymezen dekontaminační komorou. Po obvodě

kontrolovaného pásma bude umístěno výstražné značení oznamující, že se jedná o prostor, kde dochází k pracím s azbestem a jednoznačným zákazovým symbolem vstupu. Vstup do kontrolovaného pásma bude možný přes dekontaminační personální propust.

Dekontaminační prostor bude určen k zajištění dekontaminace pracovníků provádějících práce v prostoru kontrolovaného pásma a vzhledem k omezenému prostoru bude využíváno i pro dekontaminaci pytlů s demontovaným odpadem.

Odsávání a filtrace vzduchu. Prostor kontrolovaného pásma bude před započítím sanačních prací hermeticky uzavřen, tak aby nedocházelo k úniku azbestových vláken mimo něj.

Odsávání vzduchu bude prováděno odsávacím a filtračním zařízením vybaveném HEPA filtrací. Vzhledem k jeho výkonu 1000 m³ za hodinu, bude zajišťovat filtraci celého pásma včetně dekontaminační komory. Zamezení úniku respirabilních vláken před demontáží bude zajišťováno enkapsulací.

Enkapsulace. V průběhu prací budou materiály s obsahem azbestu stříkány encapulačním prostředkem např. FOSTER od společnosti Temati Bohemia s.r.o., který bude aplikován nízkotlakým stříkacím zařízením.

Vysátí (sanace) pracovního prostoru. Po odstranění všech azbestových materiálů bude celý prostor kontrolovaného pásma vysát účinným vysavačem opatřený filtrací H13.

b) Technická a organizační opatření k zajištění ochrany zdraví osob vykonávajících práci s azbestem a pro ochranu jiných osob přítomných na pracovišti a v blízkosti pracoviště kde dochází nebo může docházet k expozici azbestu:

Vedoucí prováděných prací denně, před započítím prací provede kontrolu vybavení a funkčnosti osobních ochranných pomůcek a přijme operativní opatření k zabezpečení

realizace plánovaných prací se zápisem do sanačního deníku. Zajistí bezpečnost a technologii prováděných prací, poučení a udělení úkolů pracovníkům před zahájením demontážních prací,

prací ukládání do PE pytlů, transportu a konečného uložení odpadu na skládce. U vedoucího stavby bude k dispozici plán práce s azbestem.

Azbestocementové kanalizační potrubí se nejdříve postříká enkapsulačním přípravkem např. FOSTER od společnosti Temati Bohemia s.r.o.. Tento produkt enkapsuluje azbestocementový materiál a stabilizuje respirabilní vlákna.

Provede se šetrná demontáž vytažením z úložiště spojů. Broušení a řezání je zakázáno a nebude prováděno. Demontovaný azbestocementový materiál se vloží do vaků z PE o tloušťce folie 0,15mm. Po jejich demontáži v bytové jednotce se zalepí a označí etiketou dle mezinárodní směrnice Rady ze dne 19. září 1983, 76/769/EHS ve znění pozdějších předpisů. Odpad se následně předá oprávněné osobě dle Zákona o odpadech za podmínek dodržení dohody o přepravě dle ADR.

Celý pracovní prostor uvnitř kontrolovaného pásma bude po odstranění materiálů s obsahem azbestu vyčištěn od zbytkového prachu s možným obsahem azbestových vláken výkonnými vysavači s HEPA filtrací. Ovzduší pracovního prostoru bude filtrováno výkonnými odsavači vybavených HEPA filtrem.

Vedoucí prací po ukončení pracovní směny zaznamená do pracovního deníku dobu expozice azbestem u každého pracovníka za daný den.

c) Vybavení osob pracujících v kontrolovaném pásmu ochranným pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím, místo a způsob jejich ukládání, zajištění jejich čištění, praní a kontroly jejich funkčnosti po použití, popřípadě způsob jejich likvidace:

Ochrana zdraví pracovníků při práci s azbestem bude řízená a kontrolována v souladu s ustanovením hlavy 2 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce ve znění pozdějších doplnění. Dle § 103 budou zaměstnanci řádně proškoleni o rizicích prováděných prací, budou stanoveny povinnosti dodržování pracovních podmínek při pohybu v kontrolovaném pásmu i mimo něj.

Všem zaměstnancům budou vydány osobní ochranné pomůcky, mycí a dekontaminační prostředky pro práci s azbestem. Všichni oprávnění pracovníci budou mít vstupní a výstupní lékařskou kontrolu v rozsahu nutném pro provádění prací s azbestem.

Vybavení pracovníků osobnímu ochrannými pomůckami :

Polomaska jednorázová nebo omyvatelná gumová 3M s filtrem FFP3 proti respirabilnímu prachu, pracovní oblečení – kombinéza s atestem na práce s azbestem typ 5-6, pracovní rukavice, návleky na obuv se z hlediska bezpečnosti práce nebudou používat (hrozí uklouznutí), pracovní boty s pevnou špicí a ochranné brýle.

Lékárnička s vybavením pro první pomoc v případě úrazu je v zázemí zhotovitele.

Používané ochranné pomůcky jsou ukládány do PE pytle a nebudou již dále používány. Po každé bezpečnostní přestávce po dvou hodinách práce nebo opuštění kontrolovaného pásma, pracovní oděv, ochranné rukavice budou uloženy do PE pytle a zneškodněny jako nebezpečný odpad.

Rozsah a způsob uplatňovaných režimových opatření, zejména zákazu jídla, pití a kouření v prostorech, kde je nebezpečí expozice azbestu :

Bezpečnostní přestávka probíhá až po ukončení prací v KP. Po ukončení prací je činnost pracovníka následující:

- pracovník projde do místa hygienické očisty, H vysavačem vysaje zbytkový azc prach z pracovního oděvu. Pracovní oděv, rukavice poté uloží do PE pytle a uzavře. Otře vlhkým hadrem polomasku (gumovou) a obličej. V případě jednorázové polomasky tuto vyhodí do odpadu. Očistný papírový ručník opět uloží do PE pytle. Poté může pracovník opustit kontrolované pásmo. V místě mimo KP se může napít z uzavíratelné láhve. Jíst a vykonat tělesnou potřebu je umožněno mimo kontrolované pásmo. Pro sociální potřebu pracovníků bude využíváno sociální zařízení v přízemí objektu. Denní místnost je v přízemí v technické místnosti objektu. Kouření je zakázáno.

Způsob manipulace s odpady obsahujícími azbest, popis určených prostředků a způsob technologie jejich sbírání a odstraňování z pracoviště:

Před demontáží a po demontáží azbestocementových materiálů se provede jejich enkapsulační postřik zamezující úlet respirabilních polétavých azbestových vláken. Odpad bude uložen a uzavřen v PE vacích, označených štítkem upozorňujícím na nebezpečný odpad. Po ukončení prací na stoupačce se stabilizovaný azbestový odpad průběžně ukládá do přistaveného auta (používané auto dle ADR, musí být v souladu se zákonem 111/1994 Sb.) a průběžně se odváží a předává oprávněné osobě k nakládání s odpadem. Tato osoba zabezpečí jeho ekologickou likvidaci a bude evidována dle přepravní dokumentace, kde bude poznačeno, na jakém koncovém zařízení fyzicky odpad skončil.

Opad ze sanace bude uložen na skládce SATESO s.r.o. se sídlem Dlouhá 1157/36, 664 51 Šlapanice, IČ: 60746718 a ta odpad přijme do svého vlastnictví ve smyslu Zákona č.185/2001 Sb. odpad kategorie „N“ dle katalogu odpadů na místo odstranění.

Přeprava odpadu na zařízení ke zneškodnění odpadů bude provedena dle ADR v souladu se zákonem č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě – přepravce EKOLSAN.CZ, s.r.o. Hraničky 301/5, 625 00 Brno, IČ: 26939592.

Kopie vážních lístků a kopie evidenčních listů pro přepravu nebezpečných odpadů na území ČR budou doloženy v závěrečné zprávě.

Způsob zajištění kontroly koncentrace azbestu v pracovním ovzduší a způsob zajištění dokumentace o evidenci expozice jednotlivých osob azbestu :

Měření koncentrace azbestu a vyhodnocení zabezpečí Zdravotní ústav v Ostravě, centrum hygienických laboratoří.

Bude provedeno celkem 1 měření po sanaci.

V případě, že vzorek nevyhoví, bude nařízeno nové čištění a následně se provede opakované měření a přehodnocení technologického postupu.

Po dokončení se vystaví konečný protokol, který prokáže úspěšnost sanace a bude součástí závěrečné zprávy.

Např. EKOLSAN.CZ, s.r.o. provádí veškeré sanace a likvidaci azbestových materiálů pouze ze stálými, proškolenými zaměstnanci nebo subdodavateli, kterých zaměstnance proškolí a kteří mají zařazení zaměstnanců do kategorie č. 3, s platnými lékařskými prohlídkami ne staršími jak 2 roky.

Z průběhu akce bude zpracována závěrečná zpráva sanace a zneškodnění azbestu. Součástí zprávy bude veškerá dokumentace, popsané použité metody a postupy, fotodokumentace a všechny ostatní činnosti, které budou před v průběhu a po sanaci azbestu provedeny.

Prováděcí firma zajistí následné archivování závěrečné zprávy v souladu s příslušnými ustanoveními. Odstranění stávající kanalizace s azbestem bude v jednotlivých bytech trvat nejdéle 2 dny.

Rovněž budou vyměněny a nově osazeny čistící kusy na jednotlivé stoupačky osazené v 1. NP. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude dimenzováno s ohledem na druh zařizovacího předmětu a na počet připojených předmětů. Odvětrání stoupacích potrubí bude využito stávající.

Vnitřní kanalizace, tj. potrubí od zařizovacích předmětů po stoupačky, bude provedena z plastových polypropylenových (PP) trub tzv. „HT-systém.

Svody a připojovací potrubí budou v min. přípustných spádech podle ČSN EN 12056-2 nebo větších.

Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařizovacích předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod. Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Před zprovozněním bude potřeba provést proplach a vyčištění kanalizace. Dále bude provedena technická prohlídka, zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí, zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

**Plán kontrol a zkoušek*****Kontrola čistoty trubních dílů***

Všechny trubní díly budou před montáží prohlédnuty a zbaveny veškerých nečistot uvnitř trubky. Po každém ukončení prací bude provedeno zaslepení potrubí. Jedná se o zabezpečení potrubí proti vniknutí hlíny, kamení a jiných nečistot.

Zkoušky

Po ukončení výstavby se provádějí příslušné prohlídky nebo zkoušky:

Vizuální prohlídka zahrnuje kontrolu:

- směrového a výškového uspořádání
- spojů
- poškození a deformací
- výstelku a povlaků

Zkouška vodotěsnosti gravitačního potrubí

Zkouška vodotěsnosti se provádí čistou vodou nebo vzduchem.

Zkouška vodou***Zkušební přetlak***

Zkušebním přetlakem je tlak vzniklý z náplně zkušebního úseku až k úrovni terénu šachty ležící podle vhodnosti po proudu nebo proti proudu, s nejvyšší hodnotou 50kPa a s nejmenší hodnotou 10kPa, měřeno na dříku trouby.

Přípravná doba

Po naplnění potrubí a/nebo šachty a dosažení požadovaného zkušebního přetlaku může být nezbytná určitá přípravná doba (1h, při suchých klimatických podmínkách u betonových trub může být i víc).

Zkušební doba

Zkušební doba musí být (30±1) minuta.

Zkušební požadavky

Tlak musí být udržen v rozsahu 1kPa zkušebního přetlaku naplněním vodou.

Celkový objem vody, který byl během zkoušky přidán k dosažení tohoto požadavku, jakož i tlaková výška příslušná požadovanému zkušebnímu přetlaku, se měří a zaznamenává.





Zkušební požadavek je splněn, jestliže objem přidané vody není větší než:

- 0,15l/m² během 30minut – pro potrubí
- 0,20l/m² během 30minut – pro potrubí včetně šachet
- 0,40l/m² během 30minut – pro vstupní a revizní šachty

6. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Srážkové vody jsou ze střechy objektu odváděny prostřednictvím stávajících střešních vtoků a venkovních okapních rýn. Systém odvedení dešťových vod zůstane zachován stávající.

7. STAVEBNÍ ÚPRAVY

V rámci prováděných oprav vody a kanalizace v objektu budou prováděny vyvolané nutné stavební práce. Stávající rozvody vody a kanalizace jsou vedeny v drážkách ve stěně.

Trubní vedení nově navrhovaných rozvodů kopíruje převážně stávající vedení, proto bude v rámci bouracích prací demontováno stávající trubní vedení a nahrazeno novým. Po odzkoušení trubních rozvodů budou vysekané rýhy zapraveny maltou z SMS a doplněny omítkou.

V době prováděných prací budou demontovány zástěny bytových jader. Po ukončení prací budou zástěny zpětně namontovány. Prostory mezi jednotlivými patry budou vyplněny betonovou mazaninou a na kanalizační potrubí bude osazena protipožární ucpávka.

V místě vedení nových rozvodů tj. koupelna budou muset být provedeny nové obklady stěn a dlažby na podlahách. Před položením nových obkladů budou stávající obklady a dlažby odsekány a nahrazeny novými obklady ve standardním provedení po dohodě s investorem stavby. Před položením dlaždic bude povrch vyrovnán samonivelační stěrkou. V místech nad vanou bude provedena pod obklady hydroizolační stěrka proti vlhkosti. Spáry mezi vanou a obklady budou zasilikonovány. Vana bude podezděna z pórobetonových desek tl. 10cm.

Po ukončení všech stavebních prací budou dotčené prostory vymalovány 2x malbou bílou, před nanesením barvy budou stěny napenetrovány. Nakonec bude proveden závěrečný úklid stavby.