



STAVBA	REKONSTRUKCE HYGIENICKÝCH ZAŘÍZENÍ , MĚÚ HODONÍN, NÁRODNÍ TŘÍDA 373/25
OBJEKT	2. ETAPA
SPECIALIZACE	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
ÚČEL PROJEKTU	DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY
MÍSTO	MĚÚ HODONÍN, NÁRODNÍ TŘÍDA 373/25
STAVEBNÍK	MĚSTO HODONÍN, MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 53/1, 695 35
VYPRACOVAL	JAVORA STANISLAV
KONTROLOVAL	ING. JAVORA STANISLAV, 696 67 RADĚJOV 330, TEL 606 277 481
ČÍSLO ZAKÁZKY	2102MUHO
DATUM	BŘEZEN 2021

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1. HLAVNÍ PARAMETRY
2. ROZVODY, ZAŘÍZENÍ A PRVKY
3. SOUVISEJÍCÍ ZAŘÍZENÍ A VLIVY
4. UPOZORNĚNÍ
5. DOKLADY A PODKLADY

SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tato část dokumentace se zabývá vodovodem a kanalizací v rekonstruovaných částech hygienického zázemí areálu budov MěÚ v Hodoníně. Jedná se o 2. ETAPU stavby, která řeší instalace v rekonstruované sekci č.3 a sekcích 5, 6, 7 v budově B.

CELKOVÉ STAVEBNÍ, DISPOZIČNÍ a TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Mezi ulicemi Národní, Velkomoravská a Tyršova je stávající komplex budov o více nadzemních podlažích. Budova A1 je třípodlažní, podsklepená na zastavěné ploše 635m², obdobně budova A2 na ploše 321,5m². Budovy B (577m²) a C (277,5m²) jsou dvoupodlažní nad technickým suterénem. Budovy na sebe provozně i stavebně navazují, ovšem s rozdílnou úrovní podlah. Mezi A1 a B tvoří propojení podjezdový krček. Tímto průjezdem je z ulice Tyršova přístupné atrium / dvůr mezi budovami. Jednotlivé úrovně v budovách jsou přístupné vnitřními schodišti a také výtahem. Mezi budovami A je také vnější výtah pro imobilní.

Konstrukčně se jedná o zděný stěnový systém se 2-3 trakty, střecha je plochá s vnitřními odpady.

Budova je užívána jako administrativní, technické suterény slouží jako archivy, sklady, případně dílny. Část suterénu budovy B slouží jako garáže. V budově C je předávací/výměňíková stanice, která zabezpečuje pro celou budovu vytápění a přípravu TV.

Zdrojem pitné vody jsou pro celý komplex dvě vodovodní přípojky z vodovodu pro veřejnou potřebu – DN 32 z ulice Národní, DN80 z ulice Tyršova. Pod stropem suterénu je veden páteřní rozvod SV, TV a CTV ze kterého jsou vyvedeny jednotlivé stupačky. TV je připravována v budově C (přípojka CZT) a rozvedena spolu s nucenou cirkulací po objektu. Ojedinele je využito také lokálního elektrického ohřevu.

Kanalizační systém je v budovách oddílný, přípojky jsou však jednotné a je jich z každého objektu vždy několik. Instalace je z různých materiálů a rozvod je klasicky rozdělen na potrubí připojovací, odpadní a svodné. Některé odpady jsou vyvedeny nad střechu jako potrubí větrací.

Budova je větrána většinou přirozeně, ale jsou tu lokální i centrální nucené větrací systémy včetně ochlazování. Hygienická zázemí jsou větrána podtlakově, odpadní vzduch je většinou odveden na fasádu.

Komplex budov je vytápěn teplovodně, dvoutrubkovým symetrickým rozvodem s litinovými článkovými tělesy. Rozvod je spodní vedený pod stropem suterénních prostor a z předávací stanice je po budovách rozdělen na dvě hlavní větve.

SEKCE Č.3 V BUDOVĚ B – STARÝ STAV

Sekci tohoto hygienického zázemí tvoří dvoupodlažní část budovy s podsklepením kam je celá sekce umístěna. Rekonstruováno je tady pouze toto hygienické zázemí. Sestává z předsíně/šatny, sprchy a WC. Přes chodbu je kancelář s umývadlem. Místo nezapře technické podlaží s řadou potrubí pod stropem.

VODOVOD

Sekce je zásobována přípojkou vody z ulice Tyršova. Pitná voda je rozvedena pod stropem suterénu a v souběhu s ní je vedeno také potrubí TV s cirkulací. TV je připravována v předávací / výměňíkové stanici v sousední budově C. Materiál potrubí hlavního ležatého rozvodu je různý (pitná voda plast, TV+CTV pozinkovaná ocel). Instalace kolem ZP jsou ocelové pozinkované, některá opravovaná dopojení jsou z plastu. Příprava TV je zajišťována elektrickým zásobníkovým ohříváčem instalovaným na chodbě.

KANALIZACE

Kanalizace sekce je gravitační sestavená ze svislých odpadů a přípojovacího potrubí. Odpady jsou patrně vyvedeny nad střechu jako potrubí větrací. Odtok splaškových vod nevykazuje žádné problémy a původní svodná potrubí budou využita. Instalace je z běžných trub a tvarovek (litina, přípojovací plast).

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou v sekci č.3 běžné, původní. WC kombi, umývadlo se stěnovou baterií, sprchový kout s keramickým obkladem a dlažbou.

VYTÁPĚNÍ

Sekce je vytápěna teplovodně spádu max. 80/60°C spolu s celou budovou. Z dvoutrubkového páteřního rozvodu topné vody v suterénu je vyvedena uzavíratelná stupačka, která zásobuje tělesa v suterénu i tělesa v podlažích nad ním. Nejčastěji jsou to tělesa litinová článková nebo vícepramenné registry ze žebrových trubek. Tělesa jsou připojena uzavíratelným šroubením a termostatickými ventily.

VZDUCHOTECHNIKA

Všechny prostory jsou přilehlé obvodové stěny jsou větratelné okny.

ELEKTROINSTALACE, REGULACE

Instalace elektro jsou součástí samostatné dokumentace. Ze současných instalací se jedná především o osvětlení.

SEKCE Č.5, 6, 7 V BUDOVĚ B – STARÝ STAV

Sekce tohoto hygienického zázemí tvoří dvoupodlažní část budovy (1.NP sekce č.6, 2.NP sekce č.7) s podsklepením (sklad a úklidová místnost kanceláří informatiky – sekce č. 5). Každé podlaží je dnes prakticky rozděleno na dvě části (muži, ženy) a vedle místností WC nebo jejich předsíní jsou tady úklidové místnosti a sprchy. Jednotlivé části v podlaží jsou odděleny příčkami až do stropu, ale uvnitř jsou příčky většinou jen polovysoké. V části je také podhled, nad kterým mohou být vedeny neznámé instalace. Na sousední chodbě je v každém podlaží hydrant pro vnitřní požární zásah.

VODOVOD

Sekce je zásobována přípojkou vody z ulice Tyršova. Pitná voda je rozvedena pod stropem suterénu a v souběhu s ní je vedeno také potrubí TV s cirkulací. TV je připravována v předávací / výměňkové stanici v budově C. Materiál potrubí hlavního ležatého rozvodu je různý (pitná voda plast, TV+CTV pozinkovaná ocel). Instalace kolem ZP jsou ocelové pozinkované, některá opravovaná dopojení jsou z plastu.

KANALIZACE

Kanalizace sekce je gravitační sestavená z ležatých svodů, svislých odpadů a přípojovacího potrubí. Vybrané odpady jsou vyvedeny nad střechu jako potrubí větrací. Trasy ve vrchních podlažích jsou nad podhledy, ale v suterénech jsou odpadní potrubí pod stropy. Svodná potrubí jsou pod podlahou suterénu a přechází tam na přípojky. Odtok splaškových vod nevykazuje žádné problémy a původní svodná potrubí mohou být využita. Instalace je z běžných trub a tvarovek (litina, přípojovací plast). Místem jsou vedeny také dešťové odpady.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou běžné, původní. WC kombi, pisoáry s manuálním splachováním, sprchy s plastovými závěsy, umývadla se stěnovými bateriemi apod.

VYTÁPĚNÍ

Sekce je vytápěna teplovodně ve spádu max. 80/60°C spolu s celou budovou. Z dvoutrubkového páteřního rozvodu topné vody v suterénu jsou vyvedeny dvě stupačky. Na toto

potrubí jsou v podlažích připojena tělesa (uzavíratelná šroubení, termostatické ventily) – nejčastěji litinová článková. Potrubí je ocelové, závitové.

VZDUCHOTECHNIKA

Prostory přilehlé obvodové stěně jsou větratelné okny a díky polovysokým příčkám lze takto větrat značnou hloubku traktu. Ostatní prostory jsou větratelné nuceně podtlakově – v minulosti patrně nad střechu. Dnes je prokazatelně do exteriéru větrána pouze sekce č.6, kdy jsou na fasádě patrné výfukové otvory. V ostatních podlažích (sekce č.5 a č.7) je odpadní vzduch odvedený, někde i nuceně, do sousedních prostor.

ELEKTROINSTALACE, REGULACE

Instalace elektro jsou součástí samostatné dokumentace. Ze současných instalací se jedná především o osvětlení a připojení ventilátorů různých typů.

VODOVOD A KANALIZACE – nový stav

1. HLAVNÍ PARAMETRY SYSTÉMU

Dále uvedeným průtokům vnitřního vodovodu v jednotlivých sekcích odpovídá návrh potrubního systému při rychlostech proudění kolem $v = 1\text{ m/s}$. Tlaková ztráta má optimálně využít dispozičního tlaku na přípojce ($H_d = 0,4\text{ MPa}$) tak, aby přetlak na výtoku u běžných ZP neklesl pod doporučených 100 kPa .

Připojovací potrubí vnitřní kanalizace jsou nevětraná, odpadní potrubí je většinou větrané, v jednodušších případech i nevětrané opatřené čistícím kusem nad nejvýše připojeným ZP. Pro takové provedení stanoví předpis dovolené průtoky potrubím, jeho min. sklony a jiné podmínky, které návrh s rezervou plní.

U staronových dešťových odpadů není návrhový průtok stanoven. Pokud si to stav původního potrubí vyžádá, bude demontováno a nahrazeno novým s obdobnou dimenzí. Do střechy a podlahy na terénu nebude zasahováno.

SEKCE Č.3 V BUDOVĚ B

Zdrojem pitné vody této části budovy B zůstává veřejný vodovod v přilehlé ulici Tyršova a přípojka vody DN80, která je ukončena vodoměrnou sestavou pod schodištěm v suterénu. Předpokládané úpravy hygienických zázemí by současný stav neměly podstatně změnit (obdobné zařizovací předměty, včetně jejich počtu, stejné využití budovy, ...). Podobně lze takto charakterizovat produkci odpadních (splaškových) vod, případně vod dešťových.

V celé rekonstruované sekci (suterén) je 5 ks zařizovacích předmětů, případná připojení ve vyšších podlažích nejsou známa. Podle ČSN 755455 lze volit typ provozu jako rovnoměrný (administrativní budova) a stanovit výpočtový průtok pitné vody Q_d (l/s) takto :

$$Q_{dsv} = (\sum Q_a^2 \cdot n)^{0,5} = 0,43 \text{ l/s}$$

$$Q_{dtr} = (\sum Q_a^2 \cdot n)^{0,5} = 0,35 \text{ l/s}$$

Kapacita vnitřní gravitační kanalizace bude posuzována podle ČSN 756760 a vzorce, který stanoví výpočtový průtok Q_{ww} (l/s) u budov, které jsou nepravidelně využívány (úřady, byty,...)
 $K = 0,5$

$$Q_{ww} = K \cdot (\sum DU)^{0,5} = 0,5 \cdot 5,2^{0,5} = 1,14 \text{ l/s}$$

SEKCE Č.5, 6, 7 V BUDOVĚ B

Potřeba vody a produkce splaškových vod je uvažována společně – jednotlivé sekce jsou na společných stoupacích potrubích a kanalizačních odpadech.

Zdrojem pitné vody této části budovy C zůstává veřejný vodovod v přilehlé ulici Tyršova a přípojka vody DN80, která je ukončena vodoměrnou sestavou pod schodištěm v suterénu bloku B. Předpokládané úpravy hygienických zázemí by současný stav neměly podstatně změnit (obdobné zařizovací předměty, včetně jejich počtu, stejné využití budovy, ...). Podobně lze takto charakterizovat produkci odpadních (splaškových) vod, případně vod dešťových.

Ve společně uvažovaných sekcích (1PP-2.NP) je cca 22 ks zařizovacích předmětů. Podle ČSN 755455 lze volit typ provozu jako rovnoměrný (administrativní budova) a stanovit výpočtový průtok pitné vody Q_d (l/s) :

$$Q_{dsv} = (\sum Q_a^2 \cdot n)^{0,5} = 0,91 \text{ l/s}$$

$$Q_{dtv} = (\sum Q_a^2 \cdot n)^{0,5} = 0,66 \text{ l/s}$$

Kapacita vnitřní gravitační kanalizace bude posuzována podle ČSN 756760. $Q_{ww} = K \cdot (\sum DU)^{0,5} = 0,5 \cdot (2,5 \cdot 9 + 0,8 + 0,6 + 0,5 \cdot 7 + 0,2 \cdot 4)^{0,5} = 2,66 \text{ l/s}$

V praxi nebude patrně uvedených hodnot průtoků dosahováno. Hygienická zázemí v celé budově většinou nejsou volně přístupná.

Pro vnitřní požární zásah a dosah hadic (30m) je v sekcích stupačka a na ní hydrant v každém podlaží. Pro zásah je nutné počítat se souběhem max. 2 hydrantů (a 0,3 l/s) a tlakem $H_d = 0,2 \text{ MPa}$.

$$Q_{pož} = 2 \times 0,3 = 0,6 \text{ l/s}$$

2. ZAŘÍZENÍ A PRVKY

Původní zařizovací předměty, včetně elektrického ohřívače sekce č.3 a všechna potrubí ZTI (voda/kanalizace) v sekcích budou demontována do odpadu.

VODOVOD

Pro upravované prostory jednotlivých sekcí se předpokládá připojení pitné vody z páteřního rozvodu pod stropem suterénu. Bude to patrně už nový rozvod, který je navrhován v první etapě stavby. Připojení je na patě stupaček nebo odbočky vždy uzavíratelné a lze je tam také vypustit.

Pro sekci č.3 v 1.PP budovy B se z nového hlavního rozvodu pod stropem vyvede potrubí SV a TV a krátkým rozvodem se připojí nové ZP. Vždy s možností je uzavřít a vypustit do zařizovacích předmětů.

Systém pro společně připojované sekce č.5, 6, 7 v budově B je uspořádán pro ležatý rozvod pod stropem 1.NP (zásobuje 1.NP a 2.NP), případně samostatně uzavíratelnou krátkou instalací pro 1.PP. Tyto větve lze pod stropem 1.PP uzavřít a vypustit, případně vypustit do jednotlivých zařizovacích předmětů v podlažích. Mimo to je v těchto místech větev cirkulace TV opatřena regulačním kohoutem s aretací.

Nové rozvody vody budou montovány z PP-RCT plastových trubek a tvarovek se svařovanými spoji (SDR 7,4, PN 22) vždy v mírném spádu pro možnost vypuštění. Instalace je vedena pod stropem nad kazetovými podhledy, ale také v drážkách stěn, pod omítkou nebo pod keramickým či SDK obkladem.

Připojení celé sekce začíná v úklidové místnosti pod stropem 1.PP. Jako součást páteřního rozvodu je do těchto míst v 1. etapě stavby přivedeno potrubí rozvodu SV (nerezová ocel 1.4401 garantovaná také pro pitnou vodu). Připojení TV a CTV bude z plastového potrubí s garantovanou malou roztažností a teplotní odolností, např. z materiálu PP-RCT s čedičovým vláknem SDR 7,4, PN 28.

KANALIZACE

Celý kanalizační systém příslušné sekce bude nový a z větší míry využije alespoň původních tras. Nepředpokládá se zasahování do střešního pláště ani do ležatých potrubí pod podkladními deskami nebo mezi základy stavby. Nová připojovací a odpadní kanalizace je navržena z trub HT ve sklonu 3%, v případě nouze lze akceptovat sklon 2% s možností tyto krátké trasy snadno čistit. Pro toto jsou na patě odpadů nebo nad ostrými změnami jejich směru navrhovány čistící kusy přístupné plastovými nebo nerezovými dvířky v rámu. Pod stropem posledního podlaží sekce č. 7 navazují odpady na původní větrací potrubí vyvedené nad střechu, obdobně na původní svodná potrubí v 1.PP. Demontována budou i případná dešťová odpadní potrubí a nahrazena novými – použije se potrubí PVC a tvarovek systému KG (SN4). Do samotných střešních vpustí nebude zasahováno. Z obhlídky skutečného stavu lze předpokládat, že se bude jednat o min. jeden střešní odpad.

U úprav pouze v jednom podlaží (sekce 3) se případně využije odvětrání napojením na původní odpadní potrubí, která budou při stavebních pracích objevena. Pokud dojde k jejich destrukci při bouracích pracích, budou vyspravena / vyměněna. Dokumentace počítá spíše se zátkou na odpadu a čistícím kusem, případně přivětrávacím ventilem.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY.

Mezi novými zařizovacími předměty jsou pro připojení vody a kanalizačního potrubí většinou obvyklé typy specifikované dokumentací. Sprchy jsou vybaveny liniovými žlaby s nerez kryty a termostatickými bateriemi s ruční i hlavovou sprchou. Box je s dlažbou a keramickým obkladem, zástěna z tvrzeného skla, otevíravá dovnitř i ven. Umývadla a jiné podobné vybavení je výhradně se stojánkovými bateriemi (rohové kohouty, hadičky), WC jsou závěsná, výlevky bez nádržkových splachovačů. Doplnky hygienických místností (dávkače mýdla, papírových ručníků, koše, osoušeče, háčky, ...) doporučuji instalovat z jedné designové série, pokud možno v robustním provedení pevně připevněné k podkladu. Elektrické osoušeče jsou specifikovány v části elektro.

3. SOUVISEJÍCÍ ZAŘÍZENÍ A VLIVY

ZEMNÍ PRÁCE A STAVEBNÍ ÚPRAVY - mimo běžných prací souvisejících s montáží zařízení (vysekání a následné vyspravení otvorů, drážek, výklenků) se nepředpokládají náročnější stavební práce. Instalace jsou většinou nad podhledy nebo pod omítkami, v male míře je navrhován obklad sádkokartonem. Čistící tvarovky kanalizace ve stěnách budou přístupné

nerez nebo plastovými dvířky. Zemní práce se nepředpokládají. Zabezpečení těsnosti pod keramickými obklady a dlažbami sprch řeší dokumentace stavebních úprav.

IZOLACE – všechna plastová i nerezová potrubí vodovodu jsou izolována především tepelně návleky pěnového polyetylenu tl. 9-25mm bez dalších povrchových úprav (nad podhledy, při zazdění). Pro potrubí SV doporučuji tl. izolace DN/2, rozvodů TV a CTV stejnou s DN potrubí. V případě problémů se statikou drážek a prostupů, lze tl. izolace snížit. Tepelná izolace volně vedených potrubí se doplní snadno udržovatelným povrchem (Al nebo PE fólie).

Zazdžené potrubí kanalizace postačí zabezpečit proti hluku návleky pěnového polyetylenu tl. 5-6mm, případně v komplikovaných místech aplikovat samolepící PPE pásy nebo tradiční plstěné pásy. U dešťových odpadů, i volně vedených, se použije izolace tl. min. 20mm s účinnou povrchovou parobrzdou.

HLUK - rychlost proudící pitné vody v plastovém vodovodu nebo kanalizaci nepřesáhne 2ms⁻¹ (běžně výpočtová max 1-1.5ms⁻¹) a nehrozí tedy riziko nadměrné hlučnosti. Budova má svým charakterem relativně vysoké nároky na nízké hladiny hluku (administrativa), ale instalace jsou vedeny mimo kanceláře. Určitý útlum hluku zabezpečí tepelné izolace potrubí a také jeho pružné uložení pomocí závěsů s pryžovou vložkou.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNÝ PROVOZ – úpravy rozvodu vody a odvedení splaškových vod nemá nepříznivý vliv na životní prostředí v místě stavby – připojení na stoku, která je ukončena ČOV se nemění. Riziko napadení rozvodu teplé vody bakteriemi legionella tato dokumentace považuje za reálné a bude eliminováno podobně jako dosud kombinací občasného dávkování vhodných chemikálií nebo občasným řízeným zvýšením teploty cirkulující TV nad +65°C. Všechny ZP jsou vybaveny typovými suchými a mokrymi zápachovými uzávěrami a dlouho neužívané odbočky vodovodu odděluje BA armatura. Nová zařízení pro úpravu vody nejsou navrhována – důvodem je předpoklad, že jsou tak vybavena stávající zařízení ústřední přípravy TV nebo jsou bezprostředně za přípojkou vody.

ENERGIE – v budově B je TV ohřívána stávajícím zařízením – průtokem s malou akumulací, zdrojem je CZT.

ELEKTROINSTALACE A REGULACE – instalace budou vodivě pospojovány a uzemněny. Nové automaticky splachované pisoáry jsou dodávány včetně kompletního vybavení a trafa společného napájení v místnosti (max. 5ks/trafo). Specializace elektro je připojí a propojí. Pro budovu B zůstává v provozu původní příprava TV v předávací stanici budovy C.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - navržená zařízení nemají podstatný vliv na požární bezpečnost budovy, resp. po této stránce kopíruje instalace současná stav. PBŘ budovy nepopisuje dělení stavby na PÚ. Prostupy stěnami a stropy budou tedy upraveny podle původního řešení, tj. ovínuty pružným materiálem a dozděny. Stávající připojení vnitřních hydrantů se nemění - hadicový systém (30m) rekonstruované stupačky obsáhne všechna místa budov B, C.

4. UPOZORNĚNÍ

Dále popsané zkoušky jsou uvedeny jako obecně požadované a lze je po dodavateli požadovat. Vzhledem k relativně malému rozsahu prací a nepřerušnému provozu v budově, však navrhuji jako dostatečnou zkoušku vodovodu provozním tlakem po dobu 24hodin. U kanalizace lze volit zkoušku alespoň simulovaným odtokem vody. Její plynutěsnost lze prokázat utěsněním připojovacího potrubí (před montáží ZP) a kontrolou čichem po 24hod v jinak nevětrané

místnosti. Zjištěné skutečnosti se zaznamenají. Tato zjednodušená zkouška ovšem nemá vliv na záruku provedených prací. Běžně lze požadovat :

- dodavatel je povinen předat do užívání zařízení funkční, rozvod těsný, systém zaregulovaný a seznámit budoucího uživatele se zásadami provozu. Před posledním propláchnutím vodovodu dodavatel nové části systém dezinfikuje roztokem chlornanu sodného (0,5mg/l), který se nechá působit 0,5 hodiny. Provozovatel je povinen provozovat zařízení v souladu s obecnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a dle poučení montážní firmy a provozního řádu resp. platných předpisů.
- po montáži, před izolací a zakrytím rozvodů vodovodu je nutno podrobit systém předepsaným zkouškám podle ČSN 736660. Jedná se o prohlídku (odchylky od projektu, zjevné závady) a o tlakovou zkoušku před zavodněním potrubí, bez výtokových armatur a zařizovacích předmětů (tlak 1,5x nad tlakem provozním, min.1 MPa po dobu 15min). Zkouška se opakuje po kompletaci systému tlakem min. 0,6MPa. Za 15min. nesmí být patrný únik vody a tlak nesmí klesnout o více než 0,05MPa. Po zkouškách tlaku se systém 3x propláchne pitnou vodou nebo vodou, která jím bude přepravována, nádrže se propláchnou 2x s odkalením a odvzdušněním po každém proplachu. Průběh zkoušky se jednoduše zapíše (popis zkoušeného rozvodu, technický stav, tlakové zkoušky, výsledek zkoušky, proplach). Kvalita vody se prokáže analýzou (krácený rozbor) náhodně odebraného vzorku.
- Po montáži, před kompletací a zakrytím rozvodů kanalizace je nutno podrobit systém předepsaným zkouškám podle ČSN 736760. Jedná se o technickou prohlídku a zkoušku vodotěsnosti potrubí pod úroveň terénu. Zkouška vodotěsnosti se provede vodou tlakem 3-50kPa, ale min. po úroveň nejnižších čistících kusů. Zkouška se zahájí 0,5h po napuštění potrubí a trvá 1 hodinu. Za tuto dobu nesmí být únik vody vyšší než 0,5 l / m² plochy zkoušeného potrubí. Nadzemní instalace se podrobí zkoušce plynotěsnosti až po kompletaci systému (zápachové uzávěrky, utěsnění svodů i větracích potrubí). Zkušební odorizovaný plyn se napouští z nejnižší čistící tvarovky a nastaví se tlak 0,4 kPa. Po naplnění potrubí nesmí být do 0,5 hod plyn v objektu cítit. Průběh zkoušky se jednoduše zapíše (popis zkoušeného rozvodu, technický stav, vodotěsnost, plynotěsnost, výsledek zkoušky).
- Výše uvedené obchodní názvy jednotlivých prvků slouží pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Není přitom vyloučeno použití jiných technických řešení při zachování obdobné kvality a funkčnosti celého navrhovaného systému ve smyslu pojmu „rovnocenná věc“ podle Směrnice 2004/18/ES.

5. PODKLADY A DOKLADY

Investor	Dohoda o způsobu technického řešení, využití budovy
Projektant	Dokumentace stavebního řešení a interiér
Výrobce	Technické podklady navrhovaných zařízení
ČSN 735455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 736660	Vnitřní vodovody
ČSN EN 1717	Ochrana pitné vody

ČSN 730810	Požární bezpečnost staveb
ČSN 756760	Vnitřní kanalizace – gravitační systémy (ČSN EN 12056)
ČSN EN 12056-3	Vnitřní dešťová kanalizace
ČSN 060320	Ohřívání užitkové vody
ČSN EN 15316	Zásobování TV
ČSN 756101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 332000-4-41	Elektroinstalace a ochrana proti dotyku
ČSN 332000 HD384.3 S1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení...
Zákon 238/91 Sb.	O odpadech
Zákon 254/01Sb.	Vodní zákon
Zákon 274/01Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
NV 591/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích