
Studio INDEL a.r., Nerudova 887/26, HK 2

projektování zdravotní techniky / TZB

IČ: 12 977 861

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : *Rekonstrukce sociálního zařízení (INTERNÁT)*
díl: **D.1.4b - ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE**
Místo stavby : *Hradec Králové, Štefánikova 549, 500 11 HK - Třebeš*
Investor : *SVOŠ, SŠ, ZŠ a MŠ Hr. Králové Štefánikova 549*
Štefánikova 549, 500 11 Hr. Králové - Třebeš
Projektant : *J. Šindelář / ČKAIT: 0601781*

D.1.4b: Zdravotechnické instalace / Obsah:

1. Zdravotní technika
 - 1.1. Současný stav
 - 1.2. Seznam vstupních podkladů
 - 1.3. Technické řešení – vnitřní vodovod**
 - 1.3.1. Popis technického řešení
 - 1.3.2. Materiál, armatury, spojování potrubí
 - 1.3.3. Uložení potrubí
 - 1.3.4. Izolace potrubí
 - 1.3.5. Zkoušení vnitřního vodovodu
 - 1.3.6. Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce potrubí
 - 1.3.7. Provoz a údržba
 - 1.3.8. Stagnace
 - 1.3.9. Postup prací
 - 1.3.10. Požární ochrana
 - 1.3.11. Potenciálové vyrovnání v koupelnách
 - 1.3.12. Závěr
 - 1.4. Technické řešení – vnitřní SPLAŠKOVÁ kanalizace**
 - 1.4.1. Popis technického řešení
 - 1.4.2. Materiál, spojování potrubí
 - 1.4.3. Uložení potrubí
 - 1.4.4. Zkoušky
 - 1.4.5. Postup prací
 - 1.4.6. Požární ochrana
 - 1.4.7. Závěr
 - 1.6.** Hydrotechnické výpočty, bilance potřeb
 - 1.7.** Přehled použitých norem a předpisů

1. Zdravotechnické instalace

1.1. Současný stav

Celkem se jedná o objekt internátu, který má 4 podlaží. Dle stáv. dispozice jsou na jednotl. patrech rozmístěny pokoje s příslušným hygienickým zázemím, v některých případech je toto zařízení určeno pro 2 pokoje. Hygienické buňky jsou tvořeny starými typovými bytovými jádry cca ze 60. let.

Součástí bytových jader jsou průběžné instalační šachty, umístěné za WC.

Těchto šachet je celkem 11 ks, ale koupelen je jen 40 ks, ptž 4 ks v 1.NP nejsou osazeny a ani nově se nebudou řešit.

Stoupačky vody jsou součástí typových bytových jader, které jsou napojeny v 1.NP na stáv.ležaté rozvody pod stropem v chodbě. Tyto ležaté rozvody vody v 1.NP jsou celkově provedeny z plastových trub typu PPR, spojovaných svařováním pomocí systémových tvarovek, tato realizace výměny nového plastového potrubí místo původního pozinkovaného proběhla nedávno.

Součástí vnitřních vodovodních rozvodů jsou také přívodní potrubí pro instalované vnitřní hydrantové skříně systému C52, která jsou provedena z ocelových trubek pozinkovaných, a jejich napojení v 1.NP je řešeno úplně samostatně, odbočky pro hydranty jsou odděleny zpětnými klapkami. Hydranty jsou umístěny v čele schodiště, svislé stoupačky k těmto skříním jsou vedeny ve vnitřním volném prostoru schodiště, za výtahem.

Výše popsané ležaté rozvody spotřebního VODOVODU, JSOU PŘEDMĚTEM této PD, vč. kompletních úprav u pat napojení stoupaček v 1.NP, kde je navrženo instalování NOVÝCH vyvažovacích ventilů pro CÍRKULACI, vyměnit všechny uzávěry a osazovat nové vypouštěcí kohouty pro jednotl. stoupačky vody.

Svislé ocel. stoupačky k hydrantům v jednotl. podlažích NEJSOU PŘEDMĚTEM této PD.

Součástí návrhu v této PD je také celková VÝMĚNA STOUPAČEK v jednotl. instalačních šachtách se změnou kvality materiálu: místo původních a letitých ocel. pozinkovaných trubek v jutové izolaci se zrealizují nové stoupačky z plast. tlak. trub typu PPR – 4.generace, v tlakové řadě pouze PN 20!

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE: stávající SVISLÉ potrubí splaškové kanalizace DN 100, které je ještě původní a z větší části provedeno z azbestocementových trubek nebo lepeného PVC bude demontováno a nahrazeno novým. Koncovým místem napojení bude vždy nejnižší osazené stáv. hrdlo patkového kolena nad podlahou 1.NP. Na opačném konci svislého odpadu pak ZPĚTNÉ PROPOJENÍ nového PVC potrubí kanalizace pod stropem posledního 4.NP.

Nové svislé odpady budou vedeny v trase stávajících. Při průchodu stropy budou využity stávající prostupy. Do nových odpadů budou zaústěny připojovací odpadní potrubí od nových zařizovacích předmětů dle nové stavební dispozice.

1.2. Seznam vstupních podkladů

- dokumentace stáv. stavebního stavu
- místní šetření a doměření na místě

1.3. Technické řešení – vnitřní vodovod

1.3.1. Popis technického řešení

LEŽATÉ trasy v 1.NP: Tyto trasy vedou pod stropem hlavní chodby a jsou již provedeny z tlak. plast. PPR. Zůstanou BEZ ÚPRAV! Jsou z nich provedeny jednotl. odbočné větve k původním instalač. šachtám v byt. jádrech. Tohoto se navrhované řešení drží, ale během realizace může dojít k drobným korekcím, ptž původní odbočné trasy nebyly úplně viditelné, díky pohledu v chodbě.

Všechny odbočné větve byly dotaženy až k obvodovým stěnám chodby a prošly přes ně do jednotl. vnitřních prostor. Z těchto NAPOJOVACÍCH BODŮ jsou pak navrženy nová potrubí.

Nové PŘÍVODNÍ LEŽATÉ trasy v 1.NP jsou již zřejmé z výkr. ZTI – 1 až 4 a v podstatě „kopírují“ původní trasy vodovodu, které se budou DEMONTOVAT. Nově budou na těchto trasách osazeny nové uzávěry a vypouštěcí kohouty, a také automatické vyvažovací a regulační ventily DN 20.

Nové trasy SV, TV, C dojdou vždy do prostoru původních instalačních šachet, které byly součástí bytových jader. Nové dispozice koupelen budou vyzděny z lehkých tvárnic v kombinaci se SDK, ale původní poloha instal. šachet zůstává zachována.

Stoupačky SV, TV, C v instalačních šachtách: budou napojeny na NOVÉ ležaté rozvody vody, pod stropem 1.NP, v místech původních napojení, tj. pod instalačními šachtami (IŠ). V několika případech budou stoupačky pokračovat přímo do dalších podlaží, někde z nich budou připojeny nové koupelny, které jsou již v 1.NP.

U pat stoupaček se na jednotliv. potrubích SV, TV, C osadí jednak nové uzávěry, jednak přes NOVÉ T-kusy také NOVÉ vypouštěcí kohouty. Zároveň se na začátky/paty tras CÍRKULACE osadí NOVÉ VYVAŽOVACÍ ventily.

Doporučujeme tento typ dodržet, protože se jedná o plně automatický ventil, který je schopen celkového nastavení a vyvážení celé soustavy na základě poměrování průtoků, procházejících jeho tělem.

POZOR: nové VYVAŽOVACÍ ventily se budou osazovat u všech SEKCI, protože v současnosti nejsou osazeny vůbec, takže není vůbec možné stáv. vnitřní rozvody vyváženě provozně vyregulovat!

Výsledné vyvážení a seřízení celé soustavy musí provést oprávněná osoba, která má certifikát od výrobce ventilů a prošla jeho školením!

NOVÉ stoupačky budou vedeny v instalačním prostoru stáv. bytových jader ve stávajících trasách.

Při průchodu stropy je nutno využít stávajících prostupů!

Kolem potrubí bude jen v míře nezbytně nutné doplněna minerální vata s min. požární odolností 45 min, která umožní dilataci potrubí a prostupy budou dobetonovány až k této izolaci.

Z nových stoupaček budou provedeny nové odbočky SV + TV pro zpětné napojení jednotlivých koupelen.

Na každé odbočce pro jednotliv. koupelny budou osazeny NOVÉ uzávěry studené a teplé vody, tj. kulové kohouty DN 20.

Za uzávěry budou osazeny nové FILTRY DN 20 a následně také zpětné klapky DN 20. Tyto NOVÉ armatury jsou součástí ROZPOČTU!

Od těchto armatur pak začínají nové rozvody SV + TV do koupelen.

V souvislosti s navrženým typem materiálu (tlakové PP-RCT, polypropylén 4. generace pro nové stoupačky vody není třeba na stoupačkách v jednotliv. IŠ osazovat kompenzační smyčky, protože délková kompenzace potrubí pro daný rozsah cca 2,80 m (rozteč mezi jednotliv. podlažími, kde budou stoupačky napevno uchyceny v podlaze a stropu) je dle výpočtů natolik zanedbatelná, že bude zajištěna osazením jednotliv. odboček s následnými koleny na potrubích SV + TV pro koupelny v daném podlaží.

Odvzdušnění stoupaček TEPLÉ VODY je řešeno osazením automatických odvzdušňovacích ventilů s integrovaným zpětným ventilem. Před nimi bude osazen oddělující uzávěr vody KK-DN 15.

Po dobu montáže se doporučuje tyto ventily uzavřít.

1.3.2. Materiál, armatury, spojování potrubí

Veškeré rozvody vody budou provedeny z tuzemských plastových trubek, třívrstevných. Vnitřní a vnější vrstva jsou z PPR typu 3, střední vrstvu PPR, vyztužený čedičovými vlákny (BF). Rozměry a tl. stěn odpovídají tlakové řadě PN 20. Tvarovky budou ze stejného materiálu v PN 20.

Uzavírací armatury do DN 50: ventily kulové, celokovové, závitové, atest na pitnou vodu, s delší uzavírací páčkou (ne s „motýlkem“). Ostatní dle výkresové části.

Důležité upozornění: Je potřeba kontrolovat VŠECHNY uzávěry vody, především jejich funkci min. 1x za 2 měsíce hlavně na LEŽATÝCH trasách v 1.PP, u KOUPELNOVÝCH uzávěrů je potřeba poučit JEDNOTL. uživatele!

Potrubí bude spojováno polyfúzním svařováním. Prováděcí firma musí mít pracovníky zaškolené ke spojování tohoto potrubí s platným svářečským průkazem. Při spojování potrubí musí být dodržen technologický postup dle montážního předpisu výrobce potrubí. Při přechodu na ocelové potrubí bude použito příslušných přechodek výrobce.

1.3.3. Uložení potrubí

Montáž a uložení potrubí včetně pevných bodů a kluzných uložení bude odpovídat montážním předpisům dodavatele potrubí! Bude použit systémový prvek kluzného či pevného spoje dle těchto předpisů.

Stoupačky i ležaté trasy potrubí:

Potrubí bude uchyceno do kovových objímek se silikonovou gumou.

U pevného bodu bude objímka z každé strany sevřena jedním nátrubkem. U kluzného uložení bude objímka uchycena přes izolaci a nebude pevně dotažena!

Max. vzdálenost podpor (objímek) pro svislá potrubí je dána výrobcem a je pro:

D 25.....1 150 mm

D 32.....1 300 mm

D 40.....1 500 mm

D 50.....1 600 mm

Uchycení armatur v instalačních šachtách bude provedeno třmínky na kovovou stavební doplňkovou pomocnou konstrukci, která je přichycena přišroubováním ke stávající konstrukci v instalační šachtě (U-profil). Pro ostatní potřebné podpůrné a úložné konstrukce budou použity typové montážní prvky. Odbočné tvarovky + připojovací armatury musí být osazeny v místě budoucích kontrolních dvířek 400 x 400 mm, které budou výškově osazena dle návrhu INTERIÉRU, v návaznosti na obkladové spárořezy!

1.3.4. Tepelná izolace potrubí

Veškeré stoupací potrubí TV + C bude izolováno PE izolačními trubicemi v min. tl. 13 mm, kromě průchodu stropy. Potrubí SV bude mít tepel. izolaci tl. 9 mm.

Veškeré potrubí vnitřního vodovodu bude opatřeno tepelnou izolací s min. koeficientem $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Tl. izolace pro jednotl. dimenze stanovena pomocí optimalizačního výpočtu v programu IsoCal od fy ISOVER dle doporučení Státní energetické inspekce, který byl 31.12.2007 zveřejněn na www.TZB-info, **v souladu s vyhl. č. 193/2007 Sb.** Pro rozvody pitné vody je vhodné, z důvodu zabránění kondenzace, použít izolaci s velkým difúzním odporem.

Připojovací odbočná potrubí vody do jednotl. koupelen bude izolováno PE izolačními trubicemi v min. tl. 9 mm. **Izolovány budou rovněž ohyby (kolena) potrubí.**

Izolace bude navlečena na potrubí před spojením potrubí nebo bude sepnuta pomocí sponek po maximálně 150 mm! Spoje budou izolovány dodatečně lepící páskou.

1.3.5. Zkoušení vnitřního vodovodu

Po provedené montáži se musí vnitřní vodovod před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka. Zkoušení se provádí ve třech krocích.

1. Prohlídka potrubí

2. Tlaková zkouška potrubí

3. Konečná tlaková zkouška

O jednotlivých krocích se zpracuje protokol.

Zkoušení bude provedeno v souladu s ČSN 75 5409, ČSN EN 806-4 a Technického předpisu Cechu instalatérů TPW 660-1/Z1, kde je uveden podrobný popis postupu, včetně zkušebních tlaků a doby trvání zkoušky.

Při prohlídce musí být potrubí nezakryté, bez izolace. Kontroluje se, zda je vodovod proveden dle projektu, v souladu s technickými normami a podmínkami stanovených eventuálně stavebním úřadem.

Tlaková zkouška se provádí vodou nebo suchým vzduchem či inertním plynem na potrubí nezakrytém, bez izolace. Pokud není možné vypuštění vnitřního vodovodu nebo jeho části po provedení zkoušky, má být použit ke zkoušce pouze vzduch.

Před zkouškou vodou se provede proplach potrubí, odkalení a odvzdušnění. Poté se potrubí napustí vodou o nejvyšším provozním přetlaku po dobu 12 hod.

Zkušební přetlak se stanoví dle ČSN EN 806-4. Při tlakové zkoušce vzduchem či plynem je zkušební přetlak 250 kPa a nesmí poklesnout po dobu 1 hodiny o více než 20 kPa.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou po řádném proplachu po montáži všech zařizovacích předmětů a příslušenství vodovodu tlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Zkušební přetlak nesmí pod dobu jedné hodiny klesnout o více než 20 kPa.

1.3.6. Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce potrubí

Dezinfekce potrubí se provede před uvedením vodovodu do provozu dle ČSN EN 806-4 po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachu potrubí. Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů s počtem odběrních míst menších než 35. Dezinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou TeV se provádí samostatně pro vodovod studené vody a samostatně pro vodovod TeV.

Objem vody v LEŽATÝCH trasách vodovodu v 1.NP: cca 460 l.

Objem vody ve STOUPAČKÁCH: cca 300 l

Po dokončení dezinfekce se provede propláchnutí vodou s obsahem neutralizačního činidla.

Proplach se provádí dle ČSN EN 806-4.

Voda se musí v potrubí vyměnit nejméně 5x (objem vody se zaznamenává vodoměrem).

Pro dezinfekci je možno použít dezinfekční prostředky a neutralizační činidla uvedené v ČSN 75 5409 včetně nejvyšších dovolených koncentrací. Pokud je dezinfekční prostředek vypouštěn do kanalizace a není před vypuštěním neutralizován, musí být vypuštění dohodnuto písemně s provozovatelem kanalizace.

Vzorky pro mikrobiologické vyšetření vody se odebírají u vzorkovacích armatur a u nejvzdálenější výtokové armatury hned po ukončení proplachování. O dezinfekci se zpracuje protokol dle přílohy E ČSN 75 5409. Jako přílohy se doloží protokoly chemických a mikrobiologických laboratorních vyšetření.

1.3.7. Provoz a údržba

Provoz a údržba vodovodu se provádí dle ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník.

Dodavatel vnitřního vodovodu musí objednateli předat dokumentaci dodanou výrobcí jednotlivých zařízení a seznámit ho s provozem a údržbou těchto zařízení. Toto musí být předáno vlastníkově či správci nemovitosti. O předání se zpracuje zápis.

Pro provoz a údržbu vnitřních vodovodů nad 400 l se doporučuje zpracovat provozní řád – zajistí vlastník vnitřního vodovodu.

Pro provoz a údržbu platí ustanovení ČSN 75 5409 čl. 10.

1.3.8. Stagnace

Potrubí, ze kterých není odebírána voda alespoň 1x za týden (např. vnitřní požární vodovod, odbočky potrubí k minimálně používaným výtokům apod.) musí být odděleny od ostatního rozvodu ochranou jednotkou pro třídu tekutin 2 (kontrolovanou zpětnou klapkou). Délka odboček by neměla přesáhnout dvojnásobek světlosti potrubí, u potrubí do 70 mm nemá být délka větší než 150 mm. Toto platí i pro obtoky zařízení, kterými neprotéká voda alespoň 1x za týden (tlakové stanice, filtry se zpětným proplachem apod.).

1.3.9. Postup prací

Stoupačky vody a kanalizace budou měněny vždy celé najednou. Prováděcí firma zajistí provedení výměny celé stoupačky ve všech koupelnách nad sebou max. v 5 dnech.

1.3.10. Požární ochrana

Prostupy instalací požárními dělicími konstrukcemi budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810. Minimálně ve všech případech dle 6.2.2. ČSN 73 0810 bude utěsnění provedeno certifikovaným těsnícím systémem, které bude vykazovat požární odolnost odpovídající požárně dělicí konstrukci.

Za postačující se považuje odolnost do 60 minut (EI 60), těsnění prostupů se hodnotí dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2. Požárně těsněný prostup musí být označen identifikačním štítkem s údaji dle §9 odst.6) vyhl. č.23/2008 Sb.

Tam, kde požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.2. bodů a), - b) (potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm², přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami či páskami.

Tam, kde požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.2. bodů a, b (potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm², přičemž jejich osová vzdálenost je 300 mm nebo větší, a jsou menšího světlého průřezu než 15 000 mm², postačí úprava prostupu dle ČSN 73 0810 čl.6.2.1.:

Kolem potrubí bude jen v míře nezbytně nutné doplněna minerální plst' s min. požární odolností 45 min., která umožní dilataci potrubí a prostupy budou dozděny až k této izolaci.

Tam, kde jsou potrubí v menší osově vzdálenosti než 300 mm jsou tato potrubí menšího světlého průřezu než 2 000 mm² a tam také postačí úprava prostupu dle ČSN 73 0810 čl.6.2.1.

Potrubí, která mají třídu reakce na oheň A1, A2 (nehořlavá potrubí) se nemusí klasifikovat dle ČSN EN 13501-2 čl. 7.5.8. a postačí úprava dotažením (dozděním) k vnějšímu povrchu potrubí dle ČSN 73 0810 čl.6.2.1.

Protipožární prostupy jsou označeny ve výkresové části (PPt, PPm).

1.3.11. Potenciálové vyrovnání v koupelnách

Jelikož dojde k přerušení uzemnění ochranného pospojení v koupelnách, bude provedeno NOVÉ - viz navazující samostatná složka PD: ELEKTROINSTALACE.

1.3.12. Závěr

Vnitřní vodovod bude proveden a odzkoušen v souladu s ČSN 75 5409, 75 5455 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

1.4. Technické řešení – vnitřní svislá SPLAŠKOVÁ kanalizace

1.4.1. Popis technického řešení

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE: stávající SVISLÉ potrubí splaškové kanalizace, které je ještě původní a provedeno částečně z azbestocementových trubek DN 100 bude demontováno a nahrazeno novým. Místem napojení bude vždy nejnižší osazené stáv. hrdlo patkového kolena nad podlahou 1.NP.

Nové svislé odpady budou vedeny v trase stávajících. Při průchodu stropy budou využity stávající prostupy.

Do nových odpadů pak budou napojena odpadní připojovací potrubí od nově osazovaných zařizovacích předmětů.

Dle výkr. v této složce PD je zřejmé, že se celkově jedná o 4 typy KOUPELEN a pro ně je vykresleno TYPOVÉ řešení rozvodů vody + kanalizace.

Všechna napojení se musí odehrávat pouze v úrovni podlahy jednotl. pater, nebude možné řešit něco podvěsy o patro níže! POZOR na provedení odpadů u větve K7, kde je ve 3. + 4.NP osazen navíc (kromě VÝLEVKY) ještě DŘEZ v kuchyňské lince! Pro tyto případy se bude ještě muset osazovat 1 odbočka NAD odbočkou pro WC!

Veškeré svislé odpadní trasy budou nové, vč. hlavních připojovacích tvarovek typu HTEPK 110/110/50.

Nové svislé odpadní potrubí bude vytaženo ve shodné trase až do 4.NP, ale ptž se NEUVAŽUJE se zásahem do střechy, budou zde pod stropem vždy nové svislé trasy propojeny se stáv. potrubím, které nad střechu vede!

snad střecční hlavicí!

Jednotl. napojení jsou součástí výkr. **ZTI – 5/6: SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - Svislé řezy stoupaček.**

1.4.2. Materiál, spojování potrubí

Svislé trasy potrubí, vč. navazujících vodorovných připojení budou provedeny z hrdlového polypropylénového systému HT, těsněného ve spojovacích hrdlech jazýčkovým pryžovým kroužkem.

Při přechodu na jiný materiál potrubí se použijí příslušné přechodky od výrobce.

Montáž potrubí smí provádět pouze osoba, která má oprávnění k této montáži a prošla příslušným školením u výrobce nebo dodavatele tohoto materiálu.

Při průchodu stropy bude kolem potrubí jen v míře nezbytně nutné doplněna minerální vata s min. požární odolností 45 min, která umožní dilataci potrubí a prostupy budou dobetonovány až k této izolaci.

Těsnění prostupů potrubí kanalizace při průchodu požárně dělící konstrukcí bude zajištěno systémovou protipožární manžetou typu SKBM (od specializov. výrobce těchto manžet).

Tyto prostupy jsou označeny ve výkr. - viz **ZTI – 5/6: KANALIZACE: svislé řezy stoupaček.**

1.4.3. Uložení potrubí

Pro uchycení kotevních prvků potrubí (objímek) bude využito stávajících pomocných konstrukcí v instalační šachtě BJ (U-profilu). Nové potrubí bude uchyceno objímkami se silikonovou gumou.

1.4.4. Zkoušky

Po skončení montáže bude provedena zkouška potrubí dle ČSN 73 6760, která se skládá ze 3 částí:

- 1) z technické prohlídky;
- 2) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;
- 3) ze zkoušky plynotěsnosti nebo nové zkoušky vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována;

Cech instalatérů ČR vydal pro zkoušení vnitřní kanalizace podrobný technický předpis.

1.4.5. Postup prací

Jednotlivé svislé odpadní potrubí splaškové kanalizace v SEKČÍCH 1 – 11 bude měněno vždy celé najednou. Prováděcí firma zajistí pro realizaci výměny celého potrubí ve všech bytech nad sebou max. v 5 dnech.

1.4.6. Požární ochrana

Při průchodu stropy bude kolem potrubí jen v míře nezbytně nutné doplněna minerální vata s min. požární odolností 45 min, která umožní dilataci potrubí a prostupy budou dobetonovány až k této izolaci. Těsnění prostupů potrubí kanalizace při průchodu požárně dělící konstrukcí bude zajištěno systémovou protipožární manžetou typu SKBM (od specializov.výrobce).

Tyto prostupy jsou označeny ve výkr. - **viz ZTI – 5/6: Splašková kanal.: svislé řezy stoupaček.**

1.4.7. Závěr

Rozvod kanalizace bude proveden v souladu s níže uvedenými normami a předpisy.

Podle těchto norem budou provedeny i zkoušky potrubí.

Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů potrubí a zařízení.

1.6. Hydrotechnické výpočty, balance potřeb

Jelikož se jedná o pouhou výměnu potrubí, nemění se spotřeba ani studené, ani teplé vody.

1.7. Přehled použitých norem a předpisů

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN EN 806 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

Vyhl. č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Zákon č. 274/2001Sb.o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně

některých zákonů ve znění dalších (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 458/2000 Sb.o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických

odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění dalších

Zákon č. 309/2006 Sb.o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění dalších

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 23/2008 Sb o technických podmínkách ochrany staveb

V Hradci Králové, srpen 2020.

Vypracoval: Jiří Šindelář