

Obsah

1	Úvod	3
2	Podklady pro vypracování projektu.....	3
3	Vodovod	4
3.1	Zdroj vody, vodovodní přípojka.....	4
3.2	Vnitřní vodovod.....	4
3.2.1	Rozvod studené pitné vody v budově	4
3.2.2	Rozvod teplé (užitkové) vody a její vratky (cirkulace) v budově	4
3.2.3	Rozvod vody k požárním hydrantům v budově	5
3.2.4	Rozvod vody ve venkovním prostředí	6
3.2.5	Společné zásady pro rozvody vody.....	6
3.3	Příprava teplé užitkové vody (TUV)	6
3.4	Armatury, zařízení	6
3.5	Měření spotřeby vody	7
3.6	Výpočty.....	7
3.6.1	Bilance potřeby vody	7
3.6.2	Maximální výpočtový průtok.....	8
3.6.3	Množství teplé vody	8
3.6.4	Potřeba vody pro požární účely.....	8
3.7	Závěr	9
3.7.1	Zkouška vnitřního vodovodu	9
3.7.2	Předpisy a normy.....	9
4	Kanalizace	10
4.1	Napojení kanalizace, kanalizační přípojka.....	10
4.2	Vnitřní kanalizace	10
4.2.1	Připojovací potrubí	10
4.2.2	Svislé odpadní potrubí.....	10
4.2.3	Větrací potrubí.....	11
4.2.4	Vnitřní svislé dešťové potrubí – odvodnění střechy.....	11
4.2.5	Vnější svislé dešťové svody	11
4.2.6	Ležaté (svodné) potrubí uvnitř budovy	12
4.2.7	Ležaté (svodné) potrubí ve venkovním prostředí	12
4.2.8	Nádrž na dešťovou vodu.....	13
4.2.9	Retenční a vsakovací nádrž.....	13
4.3	Zařizovací předměty	14

4.4	Čištění kanalizace	14
4.4.1	Vnitřní vstupní (revizní) šachty	14
4.4.2	Vnější vstupní (revizní) šachty, uliční vpusti a liniové odvodňovací žlaby.....	15
4.4.3	Lapák tuků	15
4.4.4	Odlučovač ropných látek	16
4.5	Přečerpávání.....	17
4.6	Ochrana proti vzduté vodě.....	17
4.7	Bilance množství odpadních vod.....	18
4.7.1	Množství splaškových vod	18
4.7.2	Množství dešťových vod	18
4.8	Závěr	18
4.8.1	Zkouška vnitřní gravitační kanalizace	18
4.8.2	Předpisy a normy.....	19
5	Specifikace materiálu	20

1 Úvod

Výstavba bude probíhat na pozemcích č.st.1067, 1153/4, 1153/9, k.ú. Horažďovic. Pozemky se nacházejí v zastavěné části města Horažďovice v lokalitě vedle nemocnice.

Pozemek č. 1153/9, je nezastavěný, mírně svažitý, zatravněný pozemek v současné době využívaný jako ovocný sad v areálu nemocnice.

Pozemek č. 1153/4 je rovinatý pozemek v severní části areálu. Pozemek sloužil jako manipulační plocha pro navazující kotelnu, v současné době je nezastavěný, nevyužívaný s povrchem částečně zatravněným či povrchem ze stavebních panelů.

Pozemek č. st. 1067 je v současné zastavěn objektem stávající kotelny. Část tohoto objektu bude za účelem výstavby domu pro seniory demolována. Tato demolice není předmětem řešení této dokumentace. Demolice byla povolena samostatným řízením

2 Podklady pro vypracování projektu

Projekt vychází ze zásad stanovených Vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Z dalších byly k dispozici tyto průzkumy a podklady:

- Studie zpracovaná spol. ŠUMAVAPLAN, spol. s r.o. v dubnu 2016
- Projektová dokumentace stavby: „Domov pro seniory Horažďovice“ dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby , zpracované spol. ŠUMAVAPLAN, s.r.o. z 07/2016
- Dokladová část k této dokumentaci včetně pravomocně vydaného Územního rozhodnutí ze dne 8.3.2017 pod č.j. MH/02606/2017
- Polohopisné a výškopisné zaměření pozemku zpracované spol. Geodeti HD, Jana Sedláčková z 03.2017
- Souhrn požadavků stavebníka
- Požadavky dotčených orgánů státní správy
- Požadavky správců sítí technické infrastruktury
- Stavebně technický průzkum
- snímek z mapy katastru nemovitostí 1:1000
- Samostatně, v rámci specializovaného stavebního úřadu povolovaná dokumentace: DOMOV PRO SENIORY HORAŽĎOVICE, místo pro přecházení ul. Blatenská, úprava stávajícího vjezdu z ul. Okružní. Tato stavební akce bude realizována současně s výstavbou domu pro seniory a v rámci jedné stavební akce jedním stavebním dodavatelem

V minulosti nebyl na předmětném pozemku prováděn žádný IGP. V jeho okolí byly provedeny v minulosti následující průzkumy:

- Průzkum pro výstavbu bytového domu v ulici Šumavská, zpracovaného geologickou kanceláří Sdružení průzkumných prací, Plachký, Škoda, z roku 2003
- Průzkum pro výstavbu polikliniky při nemocnici v Horažďovicích zpracovaného krajskou projektovou organizací, Stavoprojekt Plzeň z roku 1988.

Za účelem výstavby uvažovaného domu pro seniory byl zpracovatelem projektové dokumentace zajištěn průzkum zpracovaný spol. Gekon, s.r.o. z června 2017.

Výsledky tohoto průzkumu jsou zpracovány v projektové dokumentaci, viz výkres Záložení.

3 Vodovod

3.1 Zdroj vody, vodovodní přípojka

Zdrojem studené pitné vody pro objekt nového seniorského domu je městský vodovodní řad, který je ve správě společnosti Čevak, a.s.

Stávající PE vodovodní přípojka DN 80 (d 90x8,2 mm), která je napojena z městského vodovodního řadu PE 160 v ulici Okružní a která je v současnosti zaslepena, bude prodloužena novým potrubím z PE100+ - PN16 o stejné dimenzi (d 90x8,2 mm). Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrem umístěným v nové vodoměrné šachtě umístěné vně objektu.

Příprava teplé vody bude probíhat ve stávající kotelně umístěné na hranici pozemku, odkud bude dopravována stávajícím připraveným potrubím do nového objektu seniorského domu.

3.2 Vnitřní vodovod

3.2.1 Rozvod studené pitné vody v budově

Hlavní trasa rozvodu je patrna z půdorysů. Hlavní rozvod studené pitné vody začíná napojením na vodovodní přípojku (za vodoměrem) ve vodoměrné šachtě umístěné mimo objekt. Hlavní páteřní ležatý rozvod bude zavěšen pod stropem 1.PP v bloku A a pod stropem 1.NP (nad SDK podhledem) v bloku B a C (do bloků B a C bude SV přivedena přes venkovní prostředí v zemi). Pomocí vodovodních stoupaček bude rozvod SV vyveden do jednotlivých podlaží a připojovacími rozvody až k výtokovým armaturám.

Veškeré nové rozvody studené pitné vody v budově budou provedeny z plastu – polypropylenu PP - typ 3 (PPR), tlakové řady PN 16 – včetně všech kolen, nástěnek,...kompletní systém. Veškeré rozvody SV budou izolovány tepelnou a zvukovou izolací z extrudovaného polyetyleny – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolace v místech prostupu požárně dělící konstrukcí musí být nehořlavá, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Rozvody budou spádovány tak, aby se dala soustava vypustit - ležaté rozvody ve sklonu 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k hlavnímu uzávěru vnitřního vodovodu (vodoměrné sestavě), připojovací rozvody ve sklonu min. 0,3% k nejvzdálenějším výtokovým armaturám ve větvi. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

3.2.2 Rozvod teplé (užitkové) vody a její vratky (cirkulace) v budově

Hlavní trasa rozvodu je patrna z půdorysů. Hlavní rozvod teplé užitkové vody začíná napojením na stávající připravené potrubí přivedené z kotelny. Hlavní páteřní ležatý rozvod

bude zavěšen pod stropem 1.PP v bloku A a pod stropem 1.NP (nad SDK podhledem) v bloku B a C (do bloků B a C bude TV a C přivedena přes venkovní prostředí v zemi). Pomocí vodovodních stoupaček bude rozvod TV vyveden do jednotlivých podlaží a připojovacími rozvody až k výtakovým armaturám. Vratné potrubí teplé vody (cirkulační potrubí) bude vedeno ve stejné trase jako potrubí TV a bude propojeno s potrubím TV vždy v nejvyšším podlaží (propojení platí u stoupaček). Cirkulační potrubí bude ukončeno napojením na stávající připravené potrubí přivedené z kotelny.

Veškeré nové rozvody teplé (užitkové) vody a její cirkulace budou provedeny z plastu – polypropylenu PP - typ 3 (PPR), tlakové řady PN 16 – včetně všech kolen, nástěnek,...kompletní systém. Veškeré rozvody TUV a cirkulace budou izolovány tepelnou a zvukovou izolací z extrudovaného polyetyleny – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolace v místech prostupu požárně dělící konstrukcí musí být nehořlavá, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Je navržena nucená cirkulace, oběh teplé užitkové vody v potrubí bude zajištěn pomocí cirkulačního čerpadla.

Rozvody budou spádovány tak, aby se dala soustava vypustit - ležaté rozvody ve sklonu 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem ke stávající předávací stanici tepla, připojovací rozvody ve sklonu min. 0,3% k nejvzdálenějším výtakovým armaturám ve větví. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

3.2.3 Rozvod vody k požárním hydrantům v budově

Hlavní trasa rozvodu je patrna z půdorysů. Rozvod požární vody začíná v místnosti 0.23.1 - napojením na nový rozvod pitné vody za hlavním uzávěrem objektu. Hlavní páteřní ležatý rozvod bude zavěšen pod stropem 1.PP v bloku A a pod stropem 1.NP (nad SDK podhledem) v bloku B a C (do bloků B a C bude požární voda přivedena přes venkovní prostředí v zemi). Pomocí vodovodních stoupaček „Vpož“ bude rozvod vyveden do jednotlivých podlaží a dále budou napojeny jednotlivé navržené požární hydranty, které budou umístěny v každém podlaží v prostorách hlavních komunikačních chodeb.

Pro novou přístavbu jsou navrženy celkem 15 ks požárních hydrantů systému H 25D (2ks) a H 19D (13ks). Každý hydrantový systém se skříní a instalací do zdi bude opatřen tvarově stálou hadicí délky 30 m, hydrantové systémy budou umístěny vždy ve výšce 1300 mm nad čistou podlahou (udaná výška středu skříně).

Rozvody vody k požárním hydrantům budou uvnitř objektu v celé délce provedeny z pozinkované oceli závitové a budou opatřeny tepelnou izolací z extrudovaného polyetyleny – tl. izolace viz výkresová část PD. Izolace v místech prostupu požárně dělící konstrukcí musí být nehořlavá, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Rozvody budou spádovány tak, aby se daly vypustit - ležatý rozvod ve sklonu min. 0,3% k jednotlivým vypouštěcím prvkům směrem k hlavnímu uzávěru vnitřního vodovodu. Každý průchod skrz stěnovou nosnou konstrukci je nutno opatřit chráničkou !

3.2.4 Rozvod vody ve venkovním prostředí

Veškeré nové rozvody vody (SV, TUV, C, POŽ) vedené v zemi (dodávka vody do bloků B a C) budou provedeny z polyetylénových tlakových trubek – PE100+ - SDR11 (PN 16). Veškeré změny směru, napojení nových větví apod. budou řešeny elektrotvarovkami. Při každém prostupu obvodovou stěnou nebo základem bude potrubí vedeno v chrániče! Při vedení pod kanalizací je vodovodní potrubí vedeno v chrániče!

3.2.5 Společné zásady pro rozvody vody

Veškeré rozvody vody (SV, TUV, C a POŽ) nutno řádně uchytit ke stavebním konstrukcím – bude použit upevňovací systém např. fy Rabovský. Kompenzace potrubí bude přirozená – vytvořením „U“ kompenzátorů na potrubí a pomocí kompenzačních smyček. Vzdálenosti podpor, „U“ kompenzátorů, kompenzačních smyček, pevných bodů, kluzných uložení, případné umístění osových kompenzátorů, ...nutno provést dle technologického (montážního) předpisu výrobce potrubí a bude součástí dílenské dokumentace !

3.3 Příprava teplé užitkové vody (TUV)

Příprava TUV pro nový objekt seniorského domu bude řešena centrálně ve stávající kotelně umístěné na okraji pozemku. V současnosti je z této kotelny připraveno potrubí pro budoucí napojení teplé užitkové vody (DN 63) a její cirkulace (DN 32) pro plánovaný seniorský dům. Potrubí je vedeno v zemi – viz výkres situace – a je ve správě společnosti Bytservis, s.r.o. Cirkulace TUV bude nucená – zajištěná oběhovým čerpadlem s navrženou dopravní výškou 8 m (např. Grundfos – Alpha2 25-80 130).

3.4 Armatury, zařízení

Uzavírací armatury na novém rozvodu vody – místa umístění:

- před a za každým vodoměrem pro jeho snadnou případnou výměnu
- před každým stoupacím potrubím – na patách stoupaček v DN dle DN potrubí (kulové kohouty)
- před každou provozní jednotkou (před každou koupelnou či jiným hygienickým prostorem nebo jejich skupinou – dvě koupelny,...) bude na připojovacím potrubí umístěna vždy uzavírací armatura (kulové kohouty) DN shodné s DN přívodního potrubí
- před každou stojánkovou výtokovou armaturou (rohový ventil DN 15)
- před každým nádržkovým splachovačem WC - kromě splachovacích nádržek skrytých v instalačních systémech, které mají ventil integrovaný
- před každým nádržkovým splachovačem výlevek (rohový ventil DN 15)
- před každým technickým a technologickým zařízením (umístění uzávěrů bude provedeno dle technologických projektů a požadavků dodavatelů technologie)

Veškeré uzavírací armatury budou mít stejnou jmenovitou světlost jako potrubí, na kterém budou osazeny !

Zpětné armatury na rozvodu vody v budově – místa umístění:

- před každým pisoárovým splachovačem nebo skupinou splachovačů bude osazen na přívodním potrubí SV zpětný ventil (klapka)
- před technickým a technologickým zařízením (dle technologických projektů a požadavků dodavatelů)

Regulační armatury na rozvodu vody v budově – místa umístění:

- na patě každé „stoupačky“ cirkulace TUV budou osazeny vyvažovací ventily, typy a DN vyvažovacích ventilů viz další stupeň projektové dokumentace

Výtokové armatury na rozvodu vody v budově – místa umístění:

- výtokové armatury jsou specifikovány ve výkresové části PD. Výtokové armatury jsou navrženy pákové, stojánkové či nástěnné, standardního typu a provedení chrom, veškeré pisoáry v hygienických prostorech budovy budou opatřeny automatickým splachovacím systémem

Výškové osazení výtokových armatur, jednotlivých připojení, ... bude provedeno dle příslušných norem a pokynů výrobců ! Při montáži výtokových armatur nutno postupovat dle předpisů výrobce !

3.5 Měření spotřeby vody

Hlavní měření spotřeby studené pitné vody pro celou budovu seniorského domu bude zaznamenáváno novým vodoměrem **DN 25 (Qn=6 m³/hod)** umístěným v nové vodoměrné šachtě z PP o rozměrech 900x1200 mm umístěné v areálu seniorského domu. Součástí vodoměrné sestavy je hlavní uzávěr vody.

Hlavní měření spotřeby teplé užitkové vody pro celou budovu seniorského domu, která je připravována v kotelně umístěné na hranici pozemku, bude zaznamenáváno novým vodoměrem **DN 25 (Qn=6 m³/hod)** umístěným v místnosti 0.23.1 – Předávací stanice, na stěně ve výšce cca 1,3 m nad podlahou pro snadnou dostupnost.

Dále jsou navržena podružná měření na přívodním potrubí studené pitné vody a teplé užitkové vody vedoucím do nové kuchyně, resp. prádelny. Vodoměry pro kuchyni budou umístěny na stěně v místnosti 0.25 - Úklid. Vodoměry pro prádelnu budou umístěny na stěně v místnosti 0.14 – Zahradní tech. dílna.

Veškeré vodoměry umístěné v objektu budou snadno dostupné na stěně ve výšce cca 1,3 m nad podlahou. Před i za každým vodoměrem bude umístěna uzavírací armatura pro snadnou výměnu vodoměru.

3.6 Výpočty

3.6.1 Balance potřeby vody

Výpočet předpokládané potřeby vody

Uvažované kapacity objektu Seniorského domu:

- počet lůžek - 102 osob (q_u=125 l/lůžko den)

- počet zaměstnanců (obecně) - 50 osob ($q_z=60$ l/os den)

Průměrná denní potřeba vody :

$$Q_{pd} = 15,75 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = 15,75 \times 1,35 = 21,26 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = 21,26 \times 2,1 / 24 = 1,86 \text{ m}^3/\text{h}$$

Průměrná roční potřeba vody:

$$Q_{rok} = 15,75 \times 365 = 5750 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3.6.2 Maximální výpočtový průtok

Maximální okamžitá potřeba pitné vody v budově – výpočtový průtok

Výpočtový průtok Q_v (vypočtený dle ČSN 75 54 55 – Výpočet vnitřních vodovodů) ve vnitřním vodovodu činí cca: **$Q_v = 4,16$ l/s (= $14,98$ m³/h).**

3.6.3 Množství teplé vody

Výpočet předpokládané spotřeby teplé vody

Potřeba teplé vody pro mytí osob V_o :

$$V_o = 102 \times (0,002 + 0,025) + 50 \times 0,002 = 2,9 \text{ m}^3$$

Potřeba teplé vody pro mytí nádobí V_j :

$$V_j = 500 \times 0,002 = 1 \text{ m}^3$$

Potřeba teplé vody pro úklid a mytí podlah V_u :

$$V_u = 9385 \times 0,02 / 100 = 1,9 \text{ m}^3$$

Celková denní potřeba teplé užitkové vody:

$$V = V_o + V_j + V_u = 5,8 \text{ m}^3/\text{den}$$

3.6.4 Potřeba vody pro požární účely

Maximální okamžitá potřeba vody pro požární účely v budově

Výpočtový průtok $Q_{pož}$ (vypočtený dle ČSN 73 08 73 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou) ve vnitřním vodovodu činí: **$Q_{pož} = 2,5$ l/s (= 9 m³/h)** – ve výpočtu uvažována max. současnost 3 požárních hydrantů – 2 hydranty typu: H 25D (jmenovitý výtok jednoho hydrantu činí 1,1 l/s) a 1 hydrant typu: H 19D (jmenovitý výtok jednoho hydrantu činí 0,3 l/s).

3.7 Závěr

3.7.1 Zkouška vnitřního vodovodu

Zkouška vnitřního vodovodu bude provedena po ukončené montáži před zakrytím potrubí. Při zkoušce nebudou na potrubí osazeny výtokové ani pojistné armatury - všechny vývody budou zaslepené zátkami. Zkouška bude provedena zdravotně nezávadnou vodou – pitnou vodou. **Zkušební přetlak činí min. 1,5 MPa (15 bar).**

Zkouška může probíhat postupně po jednotlivých částech vnitřního vodovodu, spočívá v prohlídce vnitřního vodovodu a v provedení tlakové zkoušky systému. U kovových materiálů – rozvodu z pozink. oceli bude provedena tlaková zkouška předepsaným přetlakem bez nutnosti přerušení zkoušky. U plastových materiálů – PPR se potrubí nejprve stabilizuje napuštěním systému vodou o tlaku odpovídajícím provoznímu tlaku vnitřního vodovodu. Doba předběžného natlakování potrubí bude trvat min. 2 hodiny. Vlastní tlaková zkouška bude pak probíhat pod tlakem **1,5 MPa**, bude trvat **60 minut** a pokles tlaku nesmí být větší než **0,02 MPa (0,2 bar)**. O průběhu tlakové zkoušky bude proveden zápis.

3.7.2 Předpisy a normy

Veškeré práce budou prováděny dle platných norem, nařízení a bezpečnostních předpisů v souladu s prováděcím projektem stavby ! Při provádění musí být dodržena norma prostorového uspořádání sítí technického vybavení dle ČSN 73 60 05 ! Při provádění výkopů je nutno dávat pozor, aby nebyla narušena stabilita jiných konstrukcí !

Dodavatel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích !!!

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle platných ČSN a předpisů ! Veškerá vodovodní potrubí včetně armatur musí vyhovovat na PN 16 ! Armatury osadit na potrubí tak, aby byly demontovatelné (použití převlečného šroubení) ! Pozor na koordinaci s rozvody elektro, VZT, topení! Veškerý spojovací materiál – konzole, úchyty, šrouby, ... budou součástí dodávky ZTI. Veškerá vedení vody v celém objektu včetně uzavíracích armatur musí být viditelně označena cedulkami, štítky, ... Při realizaci nutno respektovat ČSN 75 54 09 (Vnitřní vodovody), ČSN 75 54 11 (Vodovodní přípojky), ČSN 73 60 05 (Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení) a veškeré další příslušné normy !

Dodavatel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi !

4 Kanalizace

4.1 Napojení kanalizace, kanalizační přípojka

Veškerá kanalizace z nového objektu seniorského domu a jeho areálu bude napojena stávající jednotnou kanalizační PP přípojkou DN 300 do stávající vstupní šachty jednotné městské kanalizace v ulici Blatenská. Tato kanalizační přípojka, která je v současné době na úrovni hranice pozemku zaslepena, bude prodloužena do nově vybudované hlavní vstupní šachty v těsné blízkosti jižní hranice pozemku.

Kanalizační řad v ulici Blatenská je z PP o dimenzi DN 400.

4.2 Vnitřní kanalizace

4.2.1 Připojovací potrubí

Veškerá připojovací potrubí budou provedena z plastu – PP potrubí systému HT (kanalizační potrubí pro svislé odpadní, připojovací a větrací potrubí). Spojování bude provedeno do hrdel těsněných elastomerovými kroužky. Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno (není-li uvedeno ve výkresech jinak) převážně skrytě v drážkách ve zdivu, v prostorech podhledů nižšího podlaží a částečně i v podlahách (tam kde to bude možné). Při provádění připojovacího potrubí je nutno dodržet min. sklon 3%. V případech, kdy je délka připojovacího potrubí od zařizovacího předmětu ke svislému potrubí delší než 4 m, je na tomto potrubí osazena čistící tvarovka – čistící kusy budou ve shodné dimenzi jako připojovací potrubí. Veškeré čistící tvarovky budou opatřeny pro přístup otevíratelnými plastovými dvířky rozměru cca 150x150 mm

Veškeré kanalizační rozvody – svislé svody a připojovací potrubí vedené v prostorech podhledů a všude tam, kde by hluk negativně narušoval psychickou pohodu člověka, musí být hlukově izolovány zvukovou izolací !

Veškeré potrubí, které vyleze nad podlahu, stěnu,...bude zadeklováno např. sádrokartonem – potrubí bude vedeno vždy skrytě ! Veškeré prostupy skrz nosné konstrukce, podchody pod základy,....musí být opatřeny chráničkou !

4.2.2 Svislé odpadní potrubí

Svislé odpadní potrubí bude provedeno z plastu – PP potrubí systému HT (kanalizační potrubí pro svislé odpadní, připojovací a větrací potrubí). Spojování bude provedeno do hrdel těsněných elastomerovými kroužky. Svislé odpadní potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách, v instalačních šachtách příp. v rozích místností, kde bude zadeklováno SDK. Při provádění zalomení svislého odpadního potrubí (odskoku) je nutno dodržet min. sklon 2%. Na svislých kanalizačních odpadech budou cca 0,8 m nad podlahou nejnižších podlaží a podlaží nad každým odskokem kanalizace umístěny čistící tvarovky – čistící kusy budou ve shodné dimenzi jako svislý odpad. Veškeré čistící tvarovky budou opatřeny pro přístup otevíratelnými plastovými dvířky rozměru cca 150x150 mm. Přejít svislé kanalizace (svislého odpadu) na ležatou kanalizaci bude proveden pomocí dvou 45° kolen v DN o dimenzi vyšší než je DN svislého svodu !

Do kanalizačního systému musí být též napojeno odvodnění od VZT potrubí ! **Přesné polohy sifonů pro odvodnění vzt potrubí a chladicích jednotek nutno předem koordinovat s vybraným dodavatelem technologie vzduchotechniky a bude součástí dílenské dokumentace ! Napojení těchto úkapů do kanalizace bude provedeno vždy přes sifony s vodní a mechanickou zápach. uzávěrkou (kuličkou) !**

Veškeré kanalizační rozvody – svislé svody a připojovací potrubí vedené v prostorech podhledů a všude tam, kde by hluk negativně narušoval psychickou pohodu člověka, musí být hlukově izolovány zvukovou izolací !

Veškeré potrubí, které vyleze nad podlahu, stěnu,...bude zadeklováno např. sádkartonem – potrubí bude vedeno vždy skrytě ! Veškeré prostupy skrz nosné konstrukce, podchody pod základy,.....musí být opatřeny chráničkou !

4.2.3 Větrací potrubí

Převážná část svislých odpadů („stoupaček“) budou vyvedeny do výšky 0,5 m nad rovinu střechy, kde budou opatřeny odvětrávacími hlavicemi (komínky) – odvětrávací hlavice viz stavební část. Tam, kde není svislé odpadní potrubí odvětráno nad střechu, budou umístěny kanalizační přívzdušňovací ventily – v DN dle dimenze potrubí (jedná se o šestnáct „stoupaček“ umístěné v 1.PP a 1.NP bloku „A“ – viz výkresová část projektové dokumentace. Přívzdušňovací ventil bude umístěn na svislém odpadu pod stropem místnosti a musí být opatřen mřížkou pro možnost nasátí vzduchu !

4.2.4 Vnitřní svislé dešťové potrubí – odvodnění střechy

Veškeré svislé dešťové svody uvnitř budovy budou provedeny z plastu – PP potrubí systému HT (šedá barva) nebo z PVC KG (oranžová barva). Spojování bude provedeno do hrdel těsněných elastomerními kroužky. Svislé odpadní potrubí bude vedeno zejména v instalačních šachtách, příp. v drážkách ve stěnách, příp. v rozích místností, kde bude zadeklováno SDK. Přejít svislé dešťové kanalizace (svislého odpadu) na ležatou kanalizaci bude proveden pomocí dvou 45° kolen v DN o dimenzi vyšší než je DN svislého svodu !

Veškeré svislé dešťové svody budou opatřeny protihlukovou izolací. Pro vnitřní svislé dešťové svody je možno též použít odhlučňené kanalizační potrubí, které není nutno již dále izolovat.

Odvodnění převážné části střechy budovy bude řešeno střešními vtoky se záchytnými mřížkami a el. vyhříváním např. typu HL. Střešní vtoky budou tepelně izolované. Možné typy střešních vtoků jsou specifikovány ve výkresové části PD.

4.2.5 Vnější svislé dešťové svody

Veškeré nové svislé dešťové svody z objektu, které jsou součástí výkresu klempířských prvků – viz stavební část, budou zároveň s terénem ukončeny lapači střešních splavenin z PP s UV stabilizátory zabraňující vyblednutí, včetně nezámrzné a suché zápachové klapky. Přejít na ležaté svody v zemi budou provedeny pomocí dvou 45° kolen v DN o dimenzi vyšší než je DN svislého svodu !

4.2.6 Ležaté (svodné) potrubí uvnitř budovy

Trasy vedení nové vnitřní ležaté kanalizace jsou zakresleny ve výkresové části PD.

Veškeré ležaté potrubí splaškové a dešťové kanalizace vedené uvnitř budovy bude provedeno ze silnostěnných PVC trub a tvarovek – systému KG – (DN 100-125 - SN 4, DN 150 a větší - SN 8). Spojování potrubí bude provedeno do hrdel – těsněno pomocí elastomerových kroužků.

Potrubí bude vedeno ve výkopových rýhách (šířka rýhy cca 800 - 900 mm). Veškeré prostupy základovými konstrukcemi je nutno provést tak, aby se zamezilo poškození potrubí ⇒ nutnost použití chráničky. Při kladení potrubí je nutno dodržet min. sklon splaškového svodného potrubí (min. 2%) a dešťového svodného potrubí (min. 1%), pokud není uvedeno jinak. Umístění RŠ a čistících tvarovek na svodném potrubí viz výkresová část PD. Ležaté kanalizační svody vedené v zemi pod podlahou uvnitř budovy musí být uloženy tak, aby mezi vrcholem trouby a spodní hranou desky bylo alespoň 150 mm. V místech, kde to není možné dodržet, bude potrubí zabezpečeno obetonováním! Hloubky uložení, trasy vedení a sklony včetně DN nutno provést dle výkresů !

Při provádění kanalizačních objektů a potrubí nutno postupovat a dodržet montážní předpisy jejich výrobců !

Do kanalizačního systému musí být též napojeny veškeré odvodňovací prvky – podlahové vpusti,...toto vše je nutno do jednotného kanalizačního systému provést vždy přes zápachovou uzávěrku z hlediska zamezení šíření zápachu !

4.2.7 Ležaté (svodné) potrubí ve venkovním prostředí

Trasy vedení nové vnitřní ležaté kanalizace jsou zakresleny ve výkresové části PD.

Veškeré ležaté potrubí splaškové a dešťové kanalizace vedené mimo budovu bude provedeno ze silnostěnných PVC trub a tvarovek – systému KG – (DN 100-125 - SN 4, DN 150 a větší - SN 8). Veškeré ležaté potrubí tukové kanalizace bude provedeno z teplotně odolnějšího materiálu – polypropylenových trub na ležatou kanalizaci – systému KG 2000 (např. OSMA). Spojování potrubí bude provedeno do hrdel – těsněno pomocí elastomerových kroužků.

Potrubí nové splaškové a dešťové kanalizace bude vedeno ve výkopových rýhách - šířka rýh min. 900 mm (šířka rýhy dle ČSN EN 1610). Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. min. 100 mm a dále bude zasypáno pískem. V celé účinné vrstvě – tj. vrstva zeminy do 300 mm nad horní okraj potrubí – je možno pro zához použít pouze písek nebo zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Zemina v účinné vrstvě bude sypána z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí. Zemina bude hutněna po vrstvách tl. max. 150 mm. Požadovaný stupeň hutnění je 95% PS v komunikacích a 92% PS v nezpevněné ploše. V aktivní zóně v komunikacích – tj. 1,0 m pod plání komunikace, je požadovaný stupeň hutnění 100% PS. Před zásypem rýhy budou vykopané zeminy posouzeny geologem, zda jsou vhodné ke zpětnému zásypu. Podle posouzení vhodnosti zemin bude určeno, zda budou použity zpět k zásypu rýhy. Způsob hutnění včetně kontrol hutnění a ověřování stupně

zhtutnění musí být prováděno dle TKP staveb pozemních komunikací (TKP3 a TKP4). Umístění, sklon, hloubka a uložení potrubí viz výkresová část projektové dokumentace. Ležaté kanalizační svody ve venkovním prostředí je nutno vést v nezámrzné hloubce, případně potrubí opatřit tepelnou izolací s nenasákavého materiálu vhodnou pro uložení do země ! Položení kanalizace musí být provedeno dle technologického předpisu výrobce a dle souvisejících norem a předpisů pro provádění kanalizace !

4.2.8 Nádrž na dešťovou vodu

Vzhledem k požadavkům investora bude na dešťové kanalizaci (před napojením větve vedené z odlučovače ropných látek) osazena nádrž na zachytávání dešťových vod ze střech objektu seniorského domu a její následné použití pro zalévání zeleně v areálu.

Je navržena nádrž o velikosti 8 m³ z typové řady deklarované výrobcem (**AS-REWA kombi 8 EO/PB**). Nádrž je dvouplášťová typu pro osazení do země (samonosná nádrž kombinace plast-beton), únosná a odolná proti tlaku zeminy a zatížení od pojezdu vozidly. Rozměry a umístění navržené nádrže viz výkresová část PD. Součástí dodávky nádrže bude i vstupní šachta provedená z betonových skruží, opatřená litinovým poklopem průměru 600 mm (poklop pro třídu zatížení D 400) a litinovými stupadly.

Nádrž bude osazena na betonovou základovou desku, jejíž rovinnost musí být v toleranci ± 5 mm. Vzhledem k hloubce uložení je pravděpodobné, že potřebný výkop zasáhne do skalnatého podloží.

Na dnu nádrže bude umístěno nerezové ponorné čerpadlo pro čerpání dešťových vod typu: EASY E-DEEP 1200 se zpětnou klapkou, které bude součástí dodávky nádrže a které bude automaticky vytlačovat naakumulované dešťové vody do rozvodu užitné vody (resp. do šachet Z1 a Z2). V případě nedostatku dešťové vody bude do nádrže dopouštěna voda z vodovodního řadu. Doplnění nádrže bude ovládáno automaticky elektromagnetickým ventilem na základě výšky hladiny vody v akumulční nádrži.

Součástí rozvodu užitkové vody po areálu jsou i žb prefabrikované šachty (ZŠ-X), ve kterých budou tyto rozvody ukončeny uzavíracím ventilem s možností připojení zahradní hadice. Výkres šachty včetně vystrojení armaturami viz výkresová dokumentace.

4.2.9 Retenční a vsakovací nádrž

Vzhledem ke kapacitě stávající veřejné jednotné kanalizace a limitu odtoku dešťových vod z území (**4 l/s**) je navržena retenční nádrž. V retenční nádrži bude docházet k zadržování a částečnému vsakování veškerých dešťových vod (ze střech všech nových objektů a z nových zpevněných ploch) a dále k řízenému vypouštění do nové jednotné gravitační kanalizační přípojky, která bude zaústěna do veřejné jednotné kanalizace PP DN 400 vedené v ulici Blatenská.

Je navržena retenční nádrž složená z typových voštinových bloků o rozměrech 2400 x 1200 x 520 mm. Celkový rozměr retenční nádrže je 12 x 6 x 2,04 m (celkový užitečný objem retenční nádrže činí cca 130 m³). Do retenční nádrže se dešťová voda dostane pomocí drenážního potrubí DN 300 s minimální propustností šterbin alespoň 110 cm²/m vedeném ve

sklonu 0-0,5% ve směru průtoku. Drenážní potrubí je vedeno mezi bloky ve spodní části retenčního objektu a obsypáno štěrkem. Obsyp drenážního potrubí bude prováděn ručně bez použití zhutňovací techniky. Rovinnost terénu před pokládkou musí být $\pm 5^\circ$ (terén je možné zarovnat pomocí štěrku). Celý retenční objekt je chráněn geotextilií.

Před a za retenční nádrží jsou navrženy vstupní prefabrikované šachty (nátoková resp. odtoková), které slouží pro připojení drenážního potrubí, jeho revizi a čištění a pro regulaci odtoku do jednotné kanalizace.

Akumulační prostor retenční nádrže (retenční objem) je navržen na déšť o intenzitě 21,5 l/s.ha trvající 120 minut. Retenční nádrž bude umístěna v zeleném pásu mimo zpevněnou plochu v areálu domu pro seniory.

Dešťové vody z retenční nádrže budou částečně vsakovány a částečně odváděny do jednotné kanalizace tak, aby nebyl překročen limit pro vypouštění dešťových vod do veřejné kanalizace. Maximální povolený odtok do kanalizace je 4 l/s. Při tomto odtoku bude celý užitný objem retenční nádrže vyprázdněn za cca 9 hodin. Umístění a rozkreslení retenční nádrže viz výkresová část projektové dokumentace.

4.3 Zařizovací předměty

Umístění nových zařizovacích předmětů a odvodňovacích prvků je zřetelně zakresleno ve výkresové části projektové dokumentace. V projektu je uvažováno se zařizovacími předměty převážně ve standardním provedení a bílé barvě.

Všechny zařizovací předměty, veškerá přípojná místa, odvodňovací vpusti a žlaby, apod. budou napojena do vnitřní splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěru. Specifikace zařizovacích předmětů a prvků a jejich podrobný popis viz výkresová část PD.

Výškové osazení veškerých zařizovacích předmětů musí respektovat veškeré platné normy a pokyny výrobců pro osazování zařizovacích předmětů !

Do systému vnitřní gravitační kanalizace musí být též napojeny veškeré přepady od pojistných ventilů, ohřívače vody, odvodnění vzduchotechnického potrubí, apod. Z důvodu zamezení šíření pachů z kanalizačního systému nutno napojení na vnitřní splaškovou kanalizaci provést vždy přes zápachové uzávěry.

Přesné polohy sifonů pro odvodnění vzt potrubí a chladicích jednotek nutno předem koordinovat s vybraným dodavatelem technologie vzduchotechniky a bude součástí dílenské dokumentace ! Napojení těchto úkapů do kanalizace bude provedeno vždy přes sifony s vodní a mechanickou zápach. uzávěrkou (kuličkou)!

4.4 Čištění kanalizace

4.4.1 Vnitřní vstupní (revizní) šachty

Na trasách kanalizace uvnitř budovy jsou ve vzdálenostech daných ČSN navrženy revizní kanalizační šachty ve většině případů o rozměrech 800x1000 mm (přesné rozměry šachet jsou uvedeny ve výkresové části PD). Poloha, tvar a materiál včetně poklopů viz

stavební část PD. Na kanalizaci procházející skrz revizní šachtu bude vždy umístěna čistící tvarovka v DN totožné, jako je DN potrubí.

4.4.2 Vnější vstupní (revizní) šachty, uliční vpusti a liniové odvodňovací žlaby

Na trasách venkovní kanalizace jsou navrženy v lomových bodech a ve vzdálenostech daných ČSN vstupní kanalizační šachty vnitřního průměru 1000 mm. Veškeré nové kanalizační šachty budou komplet betonové prefabrikované. Vstupní šachtové skruže budou vnitřního průměru 1000 mm s litinovými poklopy průměru 600 mm s odvětráním a ocelovými stupadly (poklopy v areálu pro třídu zatížení B 125, příp. D 400, pokud se nachází na zpevněné ploše určené pro pojezd vozidel). Dna kanalizačních šachet budou betonová – prefabrikovaná – vzorová kanalizační šachta viz výkresová část projektové dokumentace.

Pro odvod dešťových vod ze zpevněných ploch jsou navrženy prefabrikované uliční vpusti s litinovými mřížemi – DN vpusti 450/odtok DN150. Uliční vpusti budou provedeny s vytvořeným kalovým prostorem a odtokem se zápachovým uzávěrem!!! Odtokové kanalizační potrubí od vpustí bude provedeno z PVC potrubí systému KG DN 150.

Odvod dešťových vod ze zpevněných ploch budou umožňovat také liniové odvodňovací žlaby vnitřního průměru 150 mm, které budou opatřeny litinovými rošty. Jde o metrové a půlmetrové tvarovky z polymerického betonu, které se na sebe napojují do per a drážek na sucho. Prefabrikáty žlabů se ukládají do betonového podkladu dle doporučených detailů výrobce. Žlaby se spodním odtokem budou napojeny na vpusti se zápachovým uzávěrem.

S ohledem na funkčnost odvodňovacího systému jako celku je nutno vpusti pravidelně čistit !

4.4.3 Lapák tuků

Jelikož se v budově nachází provoz (kuchyně v 1.NP), ve kterém budou vznikat odpadní vody s vyšším obsahem tuku, který je nežádoucí a docházelo by k zanášení vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky tukem, je navržen na vnitřní kanalizaci lapák tuků. Přes lapák tuků budou svedeny veškeré odpadní vody z prostoru kuchyně.

Dle uvažovaného počtu jídel (cca 500 jídel denně) je navržen lapák tuků, který bude umístěn ve venkovním prostředí.

Výpočet jmenovité velikosti (NS) lapáku tuků

$$NS = Q_s \times f_d \times f_t \times f_r$$

Q_s – množství vod z provozu (dle výpočtu $Q_s = 4,7 \text{ l/s}$)

f_d – součinitel hustoty stanovený pro příslušné tuky a oleje ($f_d = 1$)

f_t – součinitel zohledňující závislost na teplotě přítoku ($f_t = 1,3$)

f_r – součinitel zohledňující vliv čistících a oplachovacích prostředků ($f_r = 1,3$)

$$NS = 4,7 \times 1 \times 1,3 \times 1,3$$

$$\mathbf{NS = 8,1}$$

V návaznosti na výpočet je zvolen lapač tuků (nejblíže vyšší vyráběný) jmenovitého rozměru **NS 10**.

Navržený lapač tuků

Na základě výše uvedeného je navržen lapák jmenovité velikosti **NS10 – EO** z typové řady deklarované výrobcem (**AS – FAKU 10EO/PB**). Lapák je dvouplášťový typu pro osazení do země (dvě samonosné nádrže kombinace plast-beton), únosný a odolný proti tlaku zeminy a zatížení od pojezdu vozidla. Rozměry a umístění navrženého lapáku viz výkresová část PD. Součástí dodávky lapáku bude i vstupní šachta provedená z betonových skruží, opatřená litinovým poklopem průměru 600 mm (poklop pro třídu zatížení D 400) a litinovými stupadly.

Lapač tuků bude umístěn ve venkovním prostředí v zemi v areálu seniorského domu. Lapák tuků je určen k zachycení olejů a tuků z kuchyně. Lapák tuků slouží k vysrážení a zachycení tuků jako ochrana kanalizační sítě před zanášením tukem. **Přes lapák tuků budou svedeny pouze odpadní vody s vyšším obsahem tuku (jedná se o veškeré odpadní vody z prostoru kuchyně). Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení a dešťové odpadní vody nesmí být napojeny do lapáku tuků !!!**

Lapák bude osazen na betonovou základovou desku, jejíž rovinnost musí být v toleranci ± 5 mm.

Kvalita vody za lapákem a veškeré splaškové vody vypouštěné do veřejné jednotné kanalizace splní hodnoty kanalizačního řádu (jedná se o běžné splaškové vody).

Voda z kuchyně bude vypouštěna samostatnou větví přes lapák tuků. Za lapákem tuku (ve venkovním prostředí) bude osazena vstupní kanalizační šachta pro odběr kontrolních vzorků (VŠ-6), která bude napojena do nové splaškové kanalizace.

Instalování typového lapáku tuku je vodohospodářským dílem. Stavba podléhá schválení místně příslušným vodohospodářským orgánem (jako zvláštním stavebním úřadem).

4.4.4 Odlučovač ropných látek

Jelikož se před budovou nachází parkovací plocha, ze které je dešťová voda sváděna do dešťové kanalizace a na které se mohou vyskytnout lehké látky (motorový benzin, motorová nafta apod.), které jsou nežádoucí pro vypouštění do kanalizační stoky, je navržen na vnitřní dešťové kanalizaci odlučovač ropných látek.

Dle uvažovaných parkovacích ploch (cca 2400 m²) je navržen lapák tuků, který bude umístěn ve venkovním prostředí.

Výpočet jmenovité velikosti (NS) odlučovače ropných látek

$$NS = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d$$

Q_s – maximální odtok odpadních vod ($Q_s = 0$ l/s)

f_d – součinitel hustoty stanovený pro příslušnou lehkou kapalinu ($f_d = 1$)

Qr – maximální odtok dešťových vod (dle výpočtu $Q_r = 41 \text{ l/s}$)

$$NS = (41 + 0) \times 1$$

$$\underline{NS = 41}$$

V návaznosti na výpočet je zvolen lapač tuků (nejblíže vyšší vyráběný) jmenovitého rozměru NS 50.

Navržený odlučovač ropných látek

Na základě výše uvedeného je navržen odlučovač jmenovité velikosti **NS50 – EO** z typové řady deklarované výrobcem (**AS TOP 50 RC/EO PB**). Odlučovač je dvouplášťový typu pro osazení do země (samonosná nádrž kombinace plast-beton), únosný a odolný proti tlaku zeminy a zatížení od pojezdu vozidla. Rozměry a umístění navrženého odlučovače viz výkresová část PD. Součástí dodávky odlučovače bude i vstupní šachta provedená z betonových skruží, opatřená litinovým poklopem průměru 600 mm (poklop pro třídu zatížení D 400) a litinovými stupadly.

Odlučovač ropných látek bude umístěn ve venkovním prostředí v zemi v areálu seniorského domu. Odlučovač je určen k zachycení lehkých kapalin, u kterých je vysoká pravděpodobnost výskytu na parkovišti umístěném v těsné blízkosti objektu seniorského domu (motorový benzín, motorová nafta apod.). Odlučovač slouží k vysrážení a zachycení lehkých kapalin jako ochrana kanalizační sítě před takovýmto znečištěním. **Přes lapák tuků budou svedeny pouze dešťové vody z parkoviště a z těsně přilehlých zpevněných ploch. Splaškové odpadní vody a dešťové odpadní vody ze střech nesmí být napojeny do odlučovače ropných látek !!!**

Odlučovač ropných látek bude osazen na betonovou základovou desku, jejíž rovinnost musí být v toleranci $\pm 5 \text{ mm}$. Vzhledem k hloubce uložení je pravděpodobné, že potřebný výkop zasáhne do skalnatého podloží.

Kvalita vody za odlučovačem a veškeré splaškové vody vypouštěné do veřejné jednotné kanalizace splní hodnoty kanalizačního řádu.

Dešťová voda z parkoviště bude odváděna samostatnou větví přes odlučovač ropných látek. Za odlučovačem (ve venkovním prostředí) bude osazena vstupní kanalizační šachta pro odběr kontrolních vzorků (VŠ-17), která bude napojena do nové dešťové kanalizace.

4.5 Přečerpávání

V objektu nebo v areálu domu pro seniory se nenachází žádné zařízení pro přečerpávání splaškových vod.

V akumulární nádrži na dešťovou vodu se nachází ponorné čerpadlo, které bude součástí dodávky nádrže.

4.6 Ochrana proti vzduť vodě

V objektu se nenachází žádné zařízení nebo zařizovací předmět, které by bylo pod hladinou zpětného vzduť !

4.7 Bilance množství odpadních vod

4.7.1 Množství splaškových vod

Množství splaškových odpadních vod (celá budova včetně přístavby)

Průměrné denní množství splaškových vod (odpovídá denní potřebě pitné vody) činí

cca 15,75 m³/den

Průměrné roční množství splaškových vod (odpovídá roční potřebě pitné vody) činí

cca 5750 m³/rok

4.7.2 Množství dešťových vod

Množství dešťových odpadních vod z budovy a areálu

Průměrné roční množství dešťových vod z objektu a zpevněných ploch v areálu (vychází z průměrného ročního úhrnu srážek v dané lokalitě) činí **cca 4230 m³/rok**

Část tohoto objemu bude zachycena v akumulární nádrži pro pozdější využití, zbytek bude odváděn do retenční nádrže a odtud dále do jednotné kanalizační přípojky v regulovaném množství maximálně 4 l/s.

4.8 Závěr

4.8.1 Zkouška vnitřní gravitační kanalizace

Zkouška vnitřní kanalizace sestává:

- a) z technické prohlídky
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí

a) Technická prohlídka

Technická prohlídka bude provedena 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 bude provedena po jednotlivých smontovaných částech nebo v celku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí bude ponecháno 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 naplní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se

dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby veškerý vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je stanoven pro potrubí z plastů na 0,5 hodiny !!! Před započítáním zkoušky bude provedena ještě prohlídka, při které se zjistí, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace bude zkoušena vodou přetlakem **nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa**. Zkušební tlak bude určen podle místních poměrů. Vlastní zkouška vodotěsnosti bude trvat jednu hodinu. Během této doby bude sledována 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 netěsností opakovat.

O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

c) Zkouška plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí

Zkouška plynotěsnosti bude provedena vzduchem po dočasném utěsnění odpadního, přípojovacího a větracího potrubí. Potrubí bude ponecháno ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné.

Natlakování odpadního potrubí bude provedeno přes napouštěcí armaturu zkušebního víka čistící tvarovky, které je opatřeno tlakoměrem na hodnotu **zkušebního přetlaku 400 Pa**.

Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od natlakování nedojde k většímu poklesu tlaku než 50 Pa.

Při negativním výsledku zkoušky je třeba zjistit místa netěsností, např. pěnотvorným roztokem, závady odstranit a zkoušku plynotěsnosti opakovat.

O výsledku zkoušky plynotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

4.8.2 Předpisy a normy

Veškeré práce budou prováděny dle platných norem, nařízení a bezpečnostních předpisů v souladu s prováděcím projektem stavby ! Při provádění nové kanalizace v areálu musí být dodržena norma prostorového uspořádání sítí technického vybavení dle ČSN 73 60 05 ! Před prováděním výkopů v areálu nutno nechat nejprve vytyčit veškeré sítě v dotčeném území od jejich správců ! Při provádění výkopů je nutno dávat pozor, aby nebyla narušena stabilita jiných konstrukcí !

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 75 67 60 (Vnitřní kanalizace), ČSN 75 61 01 (Stokové sítě a kanalizační přípojky), ČSN EN 1610 (Provádění stok a kanalizačních přípojek), ČSN 73 60 05 (Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení) a veškerých souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany

zdraví při práci. Vnitřní kanalizace bude řádně odzkoušena a o provedené zkoušce bude zpracován zápis !

Dodavatel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 591/2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi !

Tato dokumentace neobsahuje detailní řešení konstrukcí, jednotlivých stavebních prvků a technologických postupů. Pro tento účel je nutno před započítím jednotlivých prací zpracovat dílenskou dokumentaci stavby !

5 Specifikace materiálu

a) v prováděcím projektu jsou uvedeny některé odkazy na konkrétní názvy zboží, výrobků a technologií.

b) pokud bude chtít dodavatel tyto konkrétní výrobky zaměnit, je oprávněn nabídnout jiné, které mají stejné nebo lepší parametry. Musí splnit následující podmínky:

- doložit kompletní a detailní technické listy původních specifikací a nově navržených konkrétních výrobků
- jednotlivé systémy musí být komplexně dodané od jednoho výrobce. Tento výrobce musí garantovat funkčnost celého systému.
- stejnými technickými parametry se rozumí komplexní shodnost jak rozměrová, výkonová a materiálová včetně shodnosti barevné