





Generální projektant:  Ing. Petr Tomický Třískalova 563/10 638 00 Brno		Hlavní inženýr projektu: ING. PETR TOMICKÝ číslo autorizace 1004721 obor autorizace IP00		Investor:  NEMOCNICE PÍSEK Nemocnice Písek, a.s. Karla Čapka 589 397 23 Písek	
Název stavby: NEMOCNICE PÍSEK, a.s. MODERNIZACE URGENTNÍHO PŘÍJMU				Zakázkové číslo: DPS 03-2021 Datum: 03-2022 Stupeň: PROVÁDĚNÍ STAVBY	
Zpracovatel: HP consult s.r.o., Durděškova 5, Brno 613 00 Gsm: +420 739 556 045 E-mail: hpconsult@seznam.cz www.bim-tzb.cz		Oddíl: ZTI		Autorizace:	
Odpovědný projektant: ING. LADISLAV PILAŘ 	Vypracoval: LUBOŠ BARTOŠ	Kontroloval: ING. LADISLAV PILAŘ 			
Objekt: SO 01 - PŘÍSTAVBA BUDOVY K					
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Označení přílohy: D.1.01.4a-001	
				Formát: A4 Měřítko:	

Zdravotně technické instalace

1. Výchozí údaje

Předložený projekt zdravotně technických instalací ve stupni dokumentace pro provádění stavby řeší vnitřní rozvody vody a kanalizace v přístavbě a rekonstruovaných částech jednotlivých objektů.

Podklady pro vypracování:

- stavební řešení akce - požadavky investora
- závěry z jednotlivých koordinačních schůzek
- prohlídka staveniště
- geodetické zaměření

2. Bilance potřeby vody a odtoku odpadní vod

Bilance potřeby vody

lůžka	11 lůžek	136.99 l/lůžko.den	1506.89 l/den

Celkem			1506.89 l/den
Průměrná denní potřeba vody			1506.89 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		2260.34 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.05 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			3.19 l/s
Roční potřeba vody			550.01 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.30 l/s

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda		
Průměrný denní odtok splaškové vody		1506.89 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody		2260.34 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody		0.05 l/s
Maximální odtok splaškové vody		0.14 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN		5.47 l/s
Roční odtok splaškové vody		550.01 m3/rok

Bilance odtoku dešťových vod

Hospodaření s dešťovými vodami je řešeno komplexně pro celý areál.

Viz: D.1.15 IO 05 – Přeložky kanalizace

3. Vnitřní kanalizace

V objektu je navržen oddílný systém kanalizace. Samostatně budou odváděny splaškové odpadní vody a dešťové odpadní vody. Systém je navržen gravitační.

Splašková kanalizace

Pro odvod splaškových odpadních vod od jednotlivých zařizovacích předmětů v bude zřízeno přípojovací potrubí a odpadní potrubí. Odpadní potrubí bude zaústěno do systému svodného potrubí ležaté kanalizace vedené v zemi pod podlahou 1.NP a svedeno do stávající kanalizace v suterénu objektu „K“.

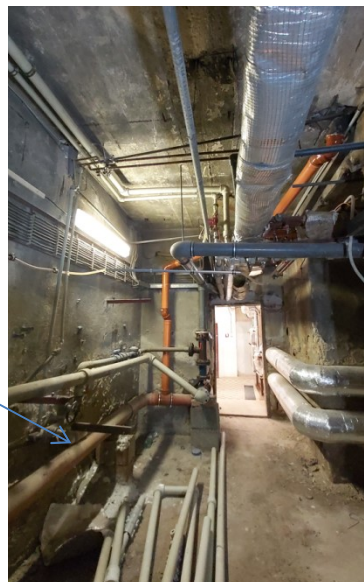
Hlavní svod splaškové kanalizace 25-25“ nahrazuje stávající venkovní kanalizaci v místě výstavby přístavby. Kanalizace začíná v suterénu objektu „K“ a pokračuje podél stávající

chodby objektu „N“ do hygienického zázemí, kde bude propojena se stávající kanalizací. Umístění kanalizace bude upraveno po odkrytí stávajícího stavu.

Kanalizace v suterénu objektu „K“

Do tohoto hlavního svodného ležatého potrubí budou napojeny ostatní svody z nové přístavby.

Součástí splaškové kanalizace je i napojení nových zařizovacích předmětů a odvedení splaškových vod v rekonstruovaných prostorech objektů „K“ a „F“ do stávající předpokládané splaškové kanalizace. Umístění stávající kanalizace bude upřesněno po odkrytí stávajícího stavu.



Splaškové vody z rek. části objektu „F“ budou svedeny do místa stávající kanalizační šachty. Tato šachta „ŠS1“ bude vybudována nová s monolitickým dnem průměru 1,0 m, s přechodovou deskou a lehkým litinovým poklopem.

Všechny svody funkční stávající kanalizace musí být zachovány, případně napojeny do nově navržené kanalizace

Dešťová kanalizace

Odvodnění střech je uvažováno dvěma vnitřními svody, které jsou svedeny do ležaté kanalizace a napojeny do nové kanalizační šachty, která je součástí D.1.15 IO 05 – Přeložky kanalizace. Střešní vtoky jsou součástí stavby.

Odvodnění atriá mezi novou přístavbou a pavilonem „F“ a stávajícího svodu bude provedeno před novou budovu do nové kanalizační šachty, která je součástí D.1.15 IO 05 – Přeložky kanalizace. Dešťový svod bude napojen přes lapač střešních splavenin a dále pokračuje ležatá kanalizace do kanalizační šachty ŠD2 průměru 425 mm s litinovou mříží, která nahradí stávající dvorní vpust. Dále pokračuje kanalizace do ŠD1 průměru 425 mm s litinovým poklopem.

Hospodaření s dešťovými vodami

Hospodaření s dešťovými vodami je řešeno komplexně.

Viz: D.1.15 IO 05 – Přeložky kanalizace

Materiálové a technické řešení kanalizace

Připojovací potrubí a odpadní potrubí splaškové kanalizace je uvažováno z trub a tvarovek plastových PP-HT s hrdlovým spojem.

Ležaté potrubí vedené v zemi pod podlahou navrženo z trub a tvarovek plastových PVC-KG s hrdlovým spojem.

Svislé odpadní potrubí splaškové a dešťové kanalizace bude opatřeno akustickou izolací tl. 25mm proti šíření hluku a proti rosení z kamenné vlny s povrchovou úpravou Al - třída reakce na oheň A2L-s1, d0. Bude použita tepelná izolace v „AS-kvalitě“, deklarované množství chloridových iontů $CL_{20} < 10 \text{ ppm}$.

Potrubí bude vedené v drážkách, instalačních předstěnách nebo v přízdívkách, v SDK příčkách, případně v podhledech nebo volně. Potrubí bude namontováno v souladu s platnými

normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Přechody mezi materiály budou provedeny typovou tvarovkou.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami provedenými dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

Při průchodu potrubí konstrukcemi budou prostupy provedeny s protihlukovou úpravou. Na kanalizaci budou dle místních poměrů instalovány čistící kusy osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 0,5 – 1,0 m nad podlahou. Odvětrání kanalizace bude provedeno nově pomocí střešních ventilačních hlav osazených minimálně 500mm nad střešní rovinou, vybrané odpady budou ukončeny přívzdušňovacími ventily.

Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky. Vodní zápachové uzávěrky budou údržbou budovy pravidelně doplňovány.

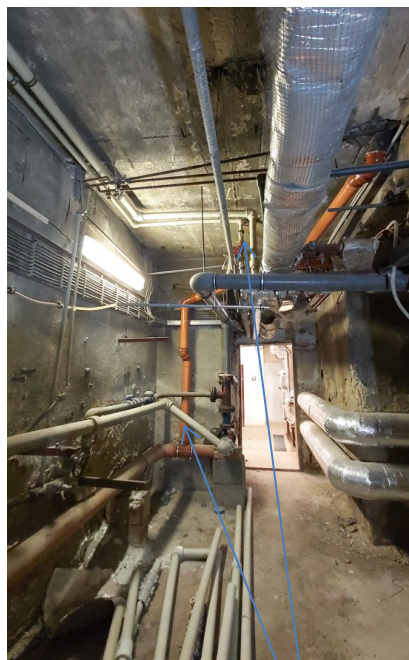
Bude provedena zkouška těsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

4. Vnitřní vodovod

Objekt přístavby bude zásobován pitnou a teplou vodou ze stávajících rozvodů v suterénu stávající budovy „K“. Napojení bude provedeno v místě napojení objektu „N“. Stávající rozvody do objektu „N“ jsou vedeny v kolektoru v místě budoucí přístavby, proto budou přeloženy pod strop v chodbě „N-1.31“. Rozvody budou zavedeny do stávající místnosti „N-1.26“ k podlaze, kde budou přepojeny na stávající rozvody. Na stávajících rozvodech budou ponechány stávající armatury /uzávěry, vodoměr, oddělovač systému.../

V místě napojení na stávající rozvody v suterénu budou osazeny uzavírací armatury /šikmé ventily/ na studené vodě pro objekt přístavby vodoměr, na cirkulačním potrubí pro objekt přístavby a překládaném cirkulačním potrubí budou osazeny vyvažovací ventily. Na rozvodu požární vody bude osazen oddělovač potrubních systémů BA.

V rekonstruovaných částech objektů „K“, „N“, „F“ budou rozvody pitné vody a teplé vody napojeny na stávající rozvody v daných místech. Na odbočkách budou osazeny uzávěry /šikmé ventily/.



Překládané potrubí SV,TV,C pro objekt „N“ a napojení přístavby objektu „K“

Materiálové a technické řešení vodovodu

Potrubí vedené v objektu přístavby a překládaného potrubí pro objekt „N“ bude z trub tvarovek nerezových s lisovanými spoji pro pitnou vodu.

V rekonstruovaných částech objektů „K“, „N“, „F“ budou rozvody vody z potrubí PPR PN 16 (studená voda) a PPR třívrstvé potrubí s čedičovým vláknem (teplá voda).

Veškeré potrubí a včetně tvarovek bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007Sb izolací mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,040\text{W/mK}$. Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou A1 - třída reakce na oheň A2L-s1, d0. Navržená izolace je nehořlavá tepelná a protikondenzační, vyrobená z kamenné vlny, kašírování je provedeno zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem na podélném spoji, která chrání proti kondenzaci. Bude použita tepelná izolace v „AS- kvalitě, deklarované množství chloridových iontů $\text{CL}_{20}<10\text{ppm}$. Musí být dodržen požadavek výrobce potrubí na maximální obsah 0,05% chloridových iontů rozpustných ve vodě.

Připojovací potrubí, vedené v drážkách přiček a přízdívek může být opatřeno návrstkovou PE izolací.

Zvolená tl. izolace průměru potrubí d18-d54 odpovídá vnějšmu průměru potrubí 20 až 50mm, od d54 je uvažovaná tl. izolace 50mm.

Rozvody vody budou vedeny v podhledech, instalačních šachtách, předstěnách, přízdívkách, v SDK příchkách, popřípadě drážkách ve zdivu stěn, nebo volně. Potrubí bude v celém rozsahu vyspádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním, spád min. 3‰. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého materiálu a v potřebném rozsahu zřídít kompenzace z kolen dle montážního předpisu výrobce.

Přístup k armaturám bude z podhledu – kazeta bude vhodně označena, nebo z dvířek v podhledu (dodávka – stavební část), styl popisu určí zástupce investora.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami, případně budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem odpovídající požární odolnosti dle požárně bezpečnostního řešení. Jednotlivé průchodky budou označeny v souladu s platnými předpisy.

Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Potrubí včetně všech armatur bude mít atest pro pitnou vodu.

Armatury jsou navrženy šikmé ventily pro pitnou vodu závitové nebo přírubové (od DN50), vřetenový převod s vypouštěcí zátkou, materiál mosaz nebo červený bronz.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude zajištěna stávajícím ohřívákem v objektu „K“. Ohřev teplé vody minimálně na teplotu 55°C.

Cirkulace teplé vody bude zajištěna stávajícím posilujícím čerpadlem.

Pro regulaci cirkulace teplé vody budou na rozvodu instalovány vyvažovací ventily sloužící zároveň jako uzávěry. Vyregulování soustavy bude provedeno odbornou firmou.

5. Protipožární zabezpečení

Dle požadavků požárně bezpečnostního řešení bude v objektu navrženo umístění hadicových systémů d25, délka hadice 30m.

Pro návrh rozvodné sítě je uvažováno se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů. Vnitřní rozvod se dimenzuje tak, aby i na nejpriznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3$ l/s. Hadicové systémy musí být instalovány tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou, a mají se osazovat ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

Materiálové a technické řešení vodovodu

Potrubí s požární vodou je navrženo z trub tvarovek nerezových s lisovanými spoji. Na začátku rozvodu požární vody, na odbočce z pitného vodovodu bude osazen oddělovač potrubních systémů – typ BA, který bude napojen na splaškovou kanalizaci.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami, případně budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem odpovídající požární odolnosti dle požárně bezpečnostního řešení. Jednotlivé průchodky budou označeny v souladu s platnými předpisy.

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,04\text{W/mK}$ v tl. odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

Volně vedené potrubí pod stropem, v podhledu a instalačních prostorech budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou AL v tl. 25mm.

6. Zkoušky potrubí

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy. O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol.

Vodovodní potrubí bude po dokompletování, vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně 2x propláchnuto, poté naplněno min. na 1 hodinu roztokem obsahujícím min. 25mg aktivního chlóru v 1 litru vody a znovu důkladně propláchnuto. Doklad o dezinfekci vodovodu bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Výsledek rozboru vzorku pitné vody (odebraného po vyčištění a dezinfekci rozvodu na jeho konci v nejvyšším podlaží) a vyhodnocení, zda odpovídá ustanovením platných hygienických norem, bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

Pokud je voda s dezinfekčním prostředkem vypouštěna do kanalizace pro veřejnou potřebu a dezinfekční prostředek není před vypouštěním neutralizován, musí být vypouštění písemně dohodnuto s provozovatelem této kanalizace.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede řádná technická prohlídka.

Před záklopem nebo zaomítáním potrubí je nutné za přítomnosti zástupce investora provést zkoušku těsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

7. Zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Konkrétní typy budou upřesněny dle dohody dodavatele s investorem. Před jejich zakoupení budou veškeré pohledové prvky odsouhlaseny investorem a zpracovatelem části interiér.

H19(25) – vnitřní hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 19mm(25mm) o délce 30m, s kulovým ventilem $\frac{3}{4}$ "(1"), propojovací hadice k připojení na vodovodní řád, k zapuštění do niky ve stěně – lehké konstrukce

VP100 – celonerezová podlahová vpust, DN100, svislý odtok, vyjímatelný pachový uzávěr, nerezový děrovaný rošt.

WC – keramický závěsný záchod, sedátko, nádrž na zazdění, rám,

WCi – keramický závěsný záchod pro imobilní, sedátko, nádrž na zazdění, rám, ovládání

U - umyvadlo, baterie umyvadlová nástěnná páková, sifon

Ua- umyvadlo, baterie umyvadlová nástěnná automatická

Us - umyvadlo, baterie umyvadlová: stojánková páková, rohové ventily, sifon

D – nástěnná páková dřezová baterie, dřez a sifon součástí kuchyně, rohové ventily,

Sz /S/- sprchový žlab, zástěna, sprchová baterie

Vyl_z výlevka závěsná keramická, nádrž na zazdění, rám, baterie nástěnná

V - vana součást technologie, vanová baterie,

Pr,M – pračkový ventil chrom, podomítková zápachová uzávěrka

Napojení myčky podložních míst bude přes oddělovače systému.

Umyvadla v linkách jsou součástí nábytku, v ZTI je baterie umyvadlová nástěnná páková, sifon

8. Upozornění

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době jejího předání objednateli. Konkrétní specifikace výrobků a materiálů obsažené v projektové dokumentaci udávají technický standard stavby, přičemž je možné nabídnout rovnocenné řešení.

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem.

Před započítáním prací je nutné zaměřit stávající trasy rozvodů vody a kanalizace – polohu, dimenze a všechna napojovací místa. Vzhledem k provozu a uzavření některých místností /případně jejich zarovnání/ nebylo možné ověřit stávající stavy.

Po dokončení montážních prací bude provedeno označení všech potrubí vodovodu a kanalizace. Budou popsány uzavírací armatury s popisem, co uzavírají.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s platnými předpisy a normami.

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížení s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace, do které dojde k napojení nebo křížení.

9. Požadavky na ostatní profese:

Část stavební:

- prostupy, niky, podhledy a dvířka v podhledu, instalační šachty a kanály, předstěny, přízdívky
- dodávka madel a zástěn v hygienických zázemích včetně dalšího příslušenství
- dodávka střešních vtoků

Část elektro:

- přívody pro zdroj bezpečného napětí pro automatické splachování pisoárů, propojení zdrojů a zařizovacích předmětů, zdroj umístěn v podhledu nad zařizovacím předmětem, pouze samotný zdroj 230V-AC/24V-DC součástí dodávky ZTI

- přívody bezpečného napětí pro automatické baterie

Část VZT:

- dodávka sifonů k VZT jednotkám ve strojovně pro odvod kondenzátu (odvod kondenzátu do kanalizace – dodávka VZT)

- odvod kondenzátu od nástěnných a stropních chladících jednotek součástí dodávky ZTI, včetně kondenzačních sifonů, součást stropních jednotek čerpadlo kondenzátu v dodávce VZT – součást jednotky, dodávka čerpadel kondenzátu k vybraným nástěnným jednotkám chlazení v dodávce VZT – součást jednotky

- dodávka dochlazování kondenzátu od vyvíječe páry, součást vyvíječe páry (maximální teplota kondenzátu od vyvíječe páry do kanalizace bude 40°C)