NEMOCNICE TŘINEC, p.o.
REHABILITACE
přístavba a stavební úpravy

D 01/4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

SEZNAM PŘÍLOH

D 01/4.1 -01	Technická zpráva
D 01/4.1 -02	Půdorys 1.PP
D 01/4.1 -03	Půdorys 1.NP
D 01/4.1 -04	Půdorys 2.NP
D 01/4.1 -05	Střecha
D 01/4.1 -06	Schéma ležaté kanalizace
D 01/4.1 -07	Schéma kanalizace stávající objekt
D 01/4.1 -08	Schéma kanalizace přístavba
D 01/4.1 -09	Schéma vodovodu stávající objekt
D 01/4.1 -10	Schéma vodovodu přístavba
D 01/4.1 -11	Výkaz výměr

Investor:	Nemocnice Třinec p.o., Kaštanova 268, Dolní Lištná, Třinec 739 61
Generální projektant:	Ing. Blanka Ličmanová
Projektant části:	J&J STUDIO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ s.ro. Ing. Jiří Jurečka
Stupeň:	DPS
Datum:	únor 2021

D 01/4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt zdravotechniky řeší napojení vnitřních rozvodů vody a splaškových vod ve stávajícím objektu 1.NP a 2N.P. , v nástavbě a přístavbě pavilonu TZ-REHABILITACE v nemocnici Třinec.
Z přístavby a nástavby je rovněž řešen odvod dešťových vod.
Přívod vody do 1.PP stávajícího objektu je pod stropem spojovacího krčku s vedlejším pavilonem.
Podkladem pro zpracování dokumentace je dokumentace stávajícího stavu, stavební části a požadavky profesí ÚT, VZT, požární ochrany a požadavky investora.

Přehled základních norem :

Norma	datum vydání
ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách –Příprava teplé vody	1.9.2006
ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž	1.8.2014
ČSN 06 0310 zm. 1	1.9.2015
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení	1.8.2014
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb	1.6.2003
ČSN 73 4201ed. Komíny a kouřovody-Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv	1.12.2016
ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí technického vybavení	1.7.2003
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí	1.12.2007
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů	1.2.2014
ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody	1.2.2013
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace	1.1.2014
ČSN 75 6081 Žumpy	1.4.2007
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky	1.4.2013
ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod	1.4.2013
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov	1.10.2008
ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě	1.7.2002
ČSN EN 806-1 Část 1: Všeobecně	1.7.2002
ČSN EN 806-2 Část 2: Navrhování	1.10.2005
ČSN EN 806-3 Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda	1.6.2019
ČSN EN 806-4 Část 4: Montáž	1.9.2010
ČSN EN 806-5 Část 5: Provoz a údržba	1.7.2012
ČSN EN 8497 Tepelná izolace - Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu tepelné izolace pro kruhové potrubí	1.7.1998
ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy	1.6.2001
ČSN EN 12056-1 Část 1: Všeobecné a funkční požadavky	1.6.2001
ČSN EN 12056-2 Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet	1.5.2003
ČSN EN 12056-3 Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet	1.1.2014
ČSN EN12056-4 Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet	1.5.2003
ČSN EN 12056-5 Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání	1.5.2003
ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitř,vodovodech	1.4.2002

1. DOMOVNÍ KANALIZACE

1.1 Splašková kanalizace

1.1.1 splašková kanalizace vnitřní

Stávající objekt je odkanalizován stávající ležatou kanalizací napojenou na stávající areálovou splaškovou kanalizaci svedenou na obecní čistírnu odpadních vod.

Nově navržené zařizovací předměty budou napojeny připojovacím potrubím do stávajících a nově navržených svislých odpadních potrubí. Hlavní svislé odpadní potrubí budou vyvedena nad střechu objektu a ukončena ventilační hlavicí.

Doplňková svislá odpadní potrubí budou ukončena zátkou v podhledu nebo přivzdušňovacím ventilem.

Stropní klimatizační jednotky budou vybaveny kondenzátním čerpadlem a odvod kondenzátu bude potrubím PPR vedeným nad podhledem. Potrubí bude svedeno ke kondenzačním sifonům s přídavným uzávěrem (kuličkou) pro suchý stav, které budou napojeny do splaškové kanalizace. Odvod kondenzátu od nástěnných klimatizačních jednotek bude gravitačně přes kondenzační sifon napojený do splaškové kanalizace.

Nově navržené svislé potrubí ve stávajícím objektu bude napojeno v podlaze 1.NP na stávající splaškovou kanalizaci. Potrubí v nástavbě a přístavbě bude napojeno na ležatou kanalizaci vedenou pod podlahou chodby 1.PP stávajícího objektu. Ležatá kanalizace bude ukončena revizní šachtou mimo objekt přístavby.

Zavěšené potrubí v 1.NP musí být odhlučněné.

Při vedení potrubí nutno respektovat potrubí VZT.

Po položení bude provedena zkouška těsnosti. Výsledek této zkoušky bude zapsán do stavebního deníku. Protokol o příjemce kanalizace dle ČSN 73 67 60 ČL. 136 mezi dodavatelem a dozorem investora musí být předložen při kolaudačním řízení.

Množství splaškových vod dle vyhl. č. 428/2001 Sb. příloha č.12

Zdravotnická zařízení

18 m3/rok na jednoho pracovníka	30 prac.	540 m^3/rok
50 m3/rok na jedno lůžko	17 lůžek	850 m^3/rok

Celkem 1390 m^3/rok

1.2 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy stávajícího objektu , nástavby a přístavby jsou svedeny novými dešťovými svody do stávajíc a prodloužené dešťové kanalizace areálu nemocnice. Svody před napojením na dešťovou kanalizaci jsou opatřeny lapači splavenin.

Množství srážkových vod :

plocha nové střechy – 270 m2

Qp = 1 . 0,0270 . 150 = 4,05 l/s

Qrok = 270 * 0,580=151 m3/rok

1.3 Materiál a tlaková zkouška kanalizace

Svodná ležatá potrubí vedená pod podlahou 1.NP budou provedena z trub vč. tvarovek PVC-U systém „KG“. Odpadní a připojovací potrubí jsou navržena z trub PP systém „HT“. Spojování potrubí bude na hrdla a pryžový kroužek.

Vzhledem k náročnosti na technické požadavky výrobce je nutné, aby byly dodrženy veškeré technické podmínky, které požaduje firma vyrábějící potrubí. Jedná se především o umístění kluzných bodů, pevných bodů, tzv. dlouhých hrdel zajišťujících kompenzaci potrubí. Uchycení potrubí bude provedeno přes objímky s vystýlkou.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedena zkouška potrubí dle příslušných ČSN, a to technická prohlídka celého potrubí, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí , dilatace apod. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

2. DOMOVNÍ VODOVOD

2.1 Rozvod studené a teplé vody

Z hlavního přívodu vody do budovy (ve spojovacím krčku) bude napojen vnitřní rozvod studené, teplé , cirkulační a požární vody pro 1. a 2.NP - samostatná větev. Stávající odbočky do 1.NP budou zaslepeny. V místě napojení bude osazen kulový uzávěr vody. Každá odbočka z páteřního rozvodu vody vedeném pod stropem jednotlivých podlaží bude opatřena uzávěrem, který bude označen viditelnou cedulkou (popisem)

Navržený vnitřní rozvod pod stropem 1.NP v nosném žlabu a svislý rozvod v instalačních šachtách, drážkách zdiva včetně rozvodu vody k jednotlivým zařizovacím předmětům je navržen z polypropylénových trubek PPR typ III PN16. Voda je přivedena k výtokovým ventilům, zařizovacím předmětům.

Celý rozvod vody bude uložen do tepelně-izolačních pouzder. Rozvod studené vody bude tepelně izolován proti rosení, rozvod teplé vody bude zaizolován podle vyhl. 193/2007 Sb. Nová větev V1 bude uzavíratelná samostatným ventilem. Při montáži postupovat dle montážního návodu výrobce potrubí. Musí být dodržen technologický předpis spojů, uchycení potrubí, dilatace.

Rozvody budou po provedené montáži podrobeny tlakové zkoušce, proplachu a dezinfekci dle příslušných ČSN a předpisů. O provedených zkouškách a desinfekci budou ke kolaudaci provedeny zápisy a protokoly.

Výpočet potřeby vody

Následující výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

IV. Zdravotnická zařízení

- 18 m3/rok na jednoho pracovníka 30 prac. 540 m^3/rok
- 50 m3/rok na jedno lůžko 17 lůžek 850 m^3/rok
- **Celkem 1390 m^3/rok**
- Denní potřeba vody dle vyhlášky

30 zam. x 50 l/os/den	1 500 l/den
17 lůž x 137 l/lůž/den	2 329 l/den
Celkem	3 839 l/den

Q_p = 0.044 l/s

Výpočtové množství průtoku studené vody

$Q_D = 0{,}2\sqrt{46} + 0{,}1\sqrt{32} + 0{,}3\sqrt{5} = 2{,}59$ l/s

Q_D = 2,59 l/s

Výpočtová světlost potrubí d_i = 46mm

2.2 Požární rozvod

V objektu je navržen požární hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice 25 mm, délky 30m. V každém patře bude osazen požární hydrant typu D25. v 1.PP přístavby 1ks, v 1:NP dva kusy ve 2.NP dva kusy. Hydranty budou osazeny v nikách.
K požárním hydrantům bude veden od hlavního uzávěru rozvod z nehořlavého potrubí DN 32 nad podhledem.
Utěsnění prostupů rozvodů a instalací při prostupu požárně dělícími konstrukcemi bude provedeno podle čl. 8.6.1 / ČSN 73 0802 a podle požadavků čl. 6.2. / ČSN 73 0810 a vyhl.č.23 / 2008 Sb. §9 (6)

2.3 Materiál a tlaková zkouška vodovodu

Požární rozvody vody v objektu budou provedeny z pozinkovaných trubek opatřených izolací s bílou folií. Ostatní potrubí je trub PPR 3, Hostalen, PN 20 určených pro rozvody pitné vody. Na potrubí je nutné zajistit dilataci pomocí pevných bodů a kompenzátorů, dle technických podmínek výrobce. Potrubí bude řádně kotveno ke stavební konstrukci, včetně výustek pro uchycení výtokové armatury. Horizontální rozvody, vedené pod stropem, budou uloženy do nosných žlábků. Kompenzace bude provedena vhodnou volbou trasy a dle dimenzí potrubí buď smyčkovými kompenzátory nebo „U“ kompenzátory.

Potrubí STV bude opatřeno návlekovou izolací. Jedná se o tepelnou izolaci návlekovou, např. z polyetylenu s uzavřenou komůrkovou strukturou. Izolovány budou veškeré tvarovky a armatury. Spoje izolace budou přelepeny spojovací páskou.

Potrubí teplé vody (TV) bude tepelně izolováno návlekovou izolací tl. 20. Zde je nutno dbát technických podmínek výrobce těchto plastů a izolace z hlediska dilatace, uložení a provozování. Uchycení potrubí bude provedeno jednotným upevňovacím systémem (nosníky a táhla) pomocí objímek s vystýlkou.

Rozvody budou po provedené montáži podrobeny tlakové zkoušce, proplachu a dezinfekci dle příslušných ČSN a předpisů. O provedených zkouškách a desinfekci budou ke kolaudaci provedeny zápisy a protokoly.

3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jsou navrženy dle „kvalitativních standardů“ určených investorem. Jedná se o zařizovací předměty dle katalogů výrobců. Budou osazeny technologickým způsobem dle zvoleného výrobce a dle dispozice místnosti. Budou napojeny požadovaným technologickým způsobem na přívod vody a odpadní potrubí.

Přesný výpis zařizovacích předmětů bude po dohodě s investorem

K

klozet závěsný
Vestavěné splachovací zařízení, ovládání čelní
Sedátko s poklopem, antibakteriální úprava, zpomalovací sklápění

Ki

klozet závěsný pro imobilní
výška sedu 48-50cm
Vestavěné splachovací zařízení , ovládání čelní,
doplňkové boční oddálené ovládání splachování
Sedátko bez poklopu, antibakteriální úprava, zpomalovací sklápění

U

umyvadlo 55x42 cm, s 1 otvorem pro baterii uprostřed
Zápachová uzávěrka
Baterie umyvadlová, stojánková, páková

Ui

umyvadlo imobilní, zrcadlo
Zápachová uzávěrka místošetřící
Baterie umyvadlová, stojánková, páková s prodlouženou pákou

VY

keramická výlevka stacionární odpad DN100
Baterie nástěnná páková s prodlouženým raménkem 300mm
vysokopoložená splachovací nádržka

D

dřez součást kuch.linky
Baterie stojánková páková se sprchou
Zápachová uzávěrka

DD

dřez dvojitý s odkládací plochou nerez
baterie nástěnná s prodlouženým raménkem lékařská
zápachová uzávěrka

S vpust DN50, systém tarkett
Baterie sprchová páková, hlavová sprcha ruční
zástěna

4. Požadavky na ostatní profese

MAR - napojit zařízení na úpravu vody v kotelně
EL - napojit cirkulační čerpalo, pisoár, vanu
stavební práce - otvory pro prostupy, drážky,

5. Bezpečnost práce

Při návrhu projektu nebylo nutno řešit zvláštními technickými opatřeními zajištění bezpečnosti práce, neboť podle povahy stavebního díla lze bezpečnost stavebních zaměstnanců zajistit podle vyhlášky č.591/2006 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb. a

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Tyto předpisy je nutno bezpodmínečně respektovat v plném rozsahu.)

Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí zejména ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 – obsluha a manipulace s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod.

Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Únor 2021

Vypracoval: Ing. Jurečka