

R15		
R14		
R13		
R12		
R11		
R10		
R09		
R08		
R07		
R06		
R05		
R04		
R03		
R02		
R01		
No.REV	POPIS / DESCRIPTION	DATUM / DATE

±0,000= 499,83 m n.m.

SCHÉMA / SCHEME
SOUR. SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

GENERÁLNÍ PROJEKTANT / HEAD DESIGNER

OBJEDNATEL / CLIENT



BERANOVÝCH 65
P.O.BOX 4, 199 21 PRAHA 9
TEL.: +420 281 097 222
EMAIL: info@obermeyer.cz



Nemocnice Pelhřimov, příspěvková
organizace
Slovanského bratrství 710
393 38, Pelhřimov

PROJEKTANT / DESIGNER

Nám. Na Lužinách
155 00, PRAHA 13
TEL.: +420 724 732 513
EMAIL: www.suncad.cz

VYPRACOVAL / DRAWN BY

Ing. Jana Strupková

KONTROLOVAL / CHECKED BY

Ing. Michal Šindelář

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

Ing. Petr Kokeš

SCHVÁLIL / APPROVED BY

Ing. Petr Kokeš

NÁZEV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

**Nemocnice Pelhřimov – Přístavba magnetické rezonance včetně stavebních
úprav stávajícího pavilonu**

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

MĚŘÍTKO / SCALE

-

DATUM VYDÁNÍ / DATE OF ISSUE

01/23

POČET A4 / NUMBER OF A4

11

NÁZEV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

SO101 – PŘÍSTAVBA MRI

NÁZEV PROFESNÍHO DÍLU / PROFESSION PART

D.1.4 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

NÁZEV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV SOUBORU / FILE NAME

1110906002 DPS _ D 101 400 _ 00 00

KOPIE / COPY

ČÍSLO PROJEKTU
PROJEKT NUMBER

STUPEŇ PD /
PROJECT STAGE

OBCHODNÍ SOUBOR
BUSINESS PART

ČÁST
PART

SO/IO OBJECT
NAME

PROFESNÍ DÍL
PROF. PART

DILATACE
DILATATION

ČÍSLO DOKUMENTU
DOCUMENT NUMBER

REVIZE
REVIZION

1.	Úvod	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Podklady	3
2.	Vodovod.....	4
2.1	Vodovodní přípojka	4
2.2	Vnitřní vodovod	4
2.3	Ohřev TV.....	4
2.4	Požární vodovod	4
2.5	Tlakové zkoušky.....	4
3.	Splašková kanalizace.....	5
3.1	Kanalizační přípojka	5
3.2	Přeložka stávající kanalizace	5
3.3	Nové rozvody kanalizace	5
3.4	Zkoušky kanalizace	6
4.	Dešťová kanalizace.....	6
4.1	Bilance dešťových vod	6
4.2	Technické řešení.....	6
5.	Materiálové řešení.....	6
5.1	Vodovod.....	6
5.2	Kanalizace	7
5.3	Zařizovací předměty a výtokové armatury	7
6.	Požadavky na ostatní profese	8
7.	Použité normy a související předpisy	9
8.	Závěr.....	10

1. Úvod

Tato dokumentace řeší návrh nových vnitřních rozvodů vodovodu a kanalizace akce „Nemocnice Pelhřimov - Přístavba magnetické rezonance včetně stavebních úprav stávajícího pavilonu“.

Dále řeší drobnou přeložku stávající areálové jednotné kanalizace, která je vyvolána kolizí stávající revizní šachty s přístavbou.

Řešená přístavba je navržena jako jednopodlažní, nepodsklepená. V objektu se nachází místnost s magnetickou rezonancí, ovládozna, strojovna VZT a strojovna chlazení. Stavební úpravy týkající se stávajícího pavilonu nemocnice, které zahrnují nové rozvody ZTI, spočívají ve zřízení nové místnosti přípravný propojené s novou přístavbou.

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro provedení stavby.

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	„Nemocnice Prostějov - Přístavba magnetické rezonance včetně stavebních úprav stávajícího pavilonu“
Katastrální území:	Pelhřimov (718912)
Pozemky parc.č.:	par. č. 1676/1, 1672/1
Stupeň PD:	<i>Dokumentace pro provádění stavby</i>
Stavebník (investor):	Nemocnice Pelhřimov, příspěvková organizace Slovanského bratrství 710 393 38 Pelhřimov
Zodp. projektant:	Ing. Petr Kokeš, ČKAIT č. 0004596
Projektant části:	SUNCAD, s.r.o. Nám. Na Lužinách 3, Praha 13, 155 00 www.suncad.cz Ing. Jana Strupková
Část:	D.1.4.1 – Vnitřní vodovod a kanalizace

1.2 Podklady

- architektonicko-stavební řešení
- platné ČSN a TNV
- koordinace se zpracovateli ostatních částí

2. Vodovod

2.1 Vodovodní přípojka

Není předmětem tohoto projektu, je navrženo rozšíření vnitřního vodovodu.

2.2 Vnitřní vodovod

Přístavba magnetické rezonance je napojena na stávající rozvody vody Nemocnice Pelhřimov, vedené pod stropem 1NP na chodbě 1.78.

Nové rozvody SV, TV a cTV jsou vedeny pod stropem 1NP do místnosti 1.108, kde bude napojeno umyvadlo a dřez. Cirkulační vody je zde propojena s rozvodem teplé vody. Do místnosti 1.112 je přivedena pouze SV DN 32, její vývod je ukončen uzavíracím ventilem se šroubením ve výšce 2,3m nad podlahou.

Na ležatém potrubí vody jsou před zasekáním do zdi v místnosti 1.108 a 1.112 osazeny kulové kohouty. Na cirkulačním potrubí je umístěn termostatický vyvažovací ventil. Nové rozvody SV, TV a cTV budou vedeny převážně pod stropem, v podhledu a v drážce ve stěně.

2.3 Ohřev TV

Nový zdroj TV není navržen, je využit stávající rozvod, nové odběrné místo má zanedbatelný odběr.

2.4 Požární vodovod

Nové rozvody požárního vodovodu nejsou předmětem tohoto projektu. Na chodbě nemocnice se nachází stávající hydrant, který je dle projektu PBŘ dostatečný i pro potřeby přístavby.

2.5 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN 73 6660. Napouštění systému vodou pro stabilizaci potrubí se provádí minimálně 1h od posledního svaru. Po dobu dalších 12 hodin je doporučeno rozvod vody stabilizovat tlakem z vodárenské sítě a teprve potom zahájit vlastní tlakovou zkoušku.

Po tlakové zkoušce se provede dezinfekce potrubí, aby bylo potrubí hygienicky zabezpečeno pro dopravu pitné vody. Dezinfekci potrubí zajišťuje dodavatel, o provedené dezinfekci se pořídí protokol.

3. Splašková kanalizace

3.1 Kanalizační přípojka

Není předmětem tohoto projektu.

3.2 Přeložka stávající kanalizace

Pod prostorem přístavby prochází hlavní větev stávající kanalizace, na které je revizní šachta v půdorysu navržené přístavby. Šachtu je nutno přeložit mimo půdorys přístavby.

Stávající šachta bude vybourána, ležaté potrubí splaškové kanalizace bude prodlouženo v přímém směru. Dle archivní projektové dokumentace se jedná o potrubí DN 300. Dále bude vyměněna stávající šachta mimo přístavbu, ve které je přeložka zakončena – v této šachtě se změní poloha vtoku.

Nová betonová revizní šachta R01 (prefabrikovaná, DN 1000) bude osazena 1,5m od hrany objektu. V místech stávající revizní šachty bude osazena také nová betonová revizní šachta R02. Před objednáním šachtových den je třeba ověřit na stavbě dimenzi a materiál stávajícího potrubí, předpoklad (PVC DN 300) vychází z archivních podkladů a nebylo možné jej ověřit na místě.

3.3 Nové rozvody kanalizace

Novým zdrojem splaškových vod je pouze jeden dřez s umývadlem, odpadní chladicí voda pro MRI a kondenzát z VZT.

Splaškové odpadní vody od nových zařizovacích předmětů budou napojeny pomocí připojovacích potrubí na svislé odpady. Všechny nové odpady budou svedeny pod podlahu 1.NP, kde se napojí na jednu ze dvou nových větví ležaté splaškové kanalizace. Tyto větve povedou západní stranou objektu mimo přístavbu, kde se napojí na stávající kanalizaci v šachtě R01 dle popisu výše. Hloubka stávajícího potrubí je výrazně větší (3,5 – 4,0 m), takže připojení je řešeno jako spadiště.

Na venkovním potrubí v místě lomu větve splaškové kanalizace DN 125 bude pro možnost revize a čištění osazena plastová revizní šachta o průměru 300mm.

Veškeré prostupy kanalizace podlahou budou opatřeny těsněním proti pronikání netlakové i tlakové vody. V místech průchodu kanalizace základovými pasy budou na potrubí osazeny chráničky.

Odpad napojující dřez a umyvadlo v místnosti 1.108 bude ukončen přívzdušňovacím ventilem umístěným pod linkou.

Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace budou vedena po stěně pod linkou, podél stěn nebo zasekána do drážky ve stěně.

V místnostech 1.109, 1.110 a 1.112 bude provedena příprava na odvod kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek. V místnosti 1.212 bude odpad DN 50 vyveden ze zdi s předřazenou zápachovou uzávěrou ukončenou kolenem ve výšce 0,2m nad čistou podlahou.

Ve strojovně VZT jsou navrženy dvě podlahové vpusti sloužící pro odvod kondenzátu z vnitřních VZT jednotek. Vpusti musí být v provedení se suchou klapkou – odolné proti vyschnutí.

3.4 Zkoušky kanalizace

Po zhotovení kanalizačního potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušky plynotěsnosti odpadního přípojovacího a větracího potrubí dle ČSN 73 6760.

4. Dešťová kanalizace

4.1 Bilance dešťových vod

Odvodněná plocha neredukovaná	97.5 m ²
Odvodněná plocha reduková (ploché střechy s kačírkem, $\Psi = 0.80$)	78.0 m ²
Roční úhrn srážek (oblast 600-700mm)	55 m ³

Vzhledem ke značně stísněnému prostoru není navrženo vsakování dešťových vod ani retence s řízeným vypouštěním. Prostor přístavby je omezen ostatní technickou infrastrukturou, vzrostlými stromy a hranicí areálu.

4.2 Technické řešení

Střecha nové magnetické rezonance je navržena jako plochá, cca 97,5 m² a je odvodněna gravitační kanalizací. Na střechě jsou navrženy dvě vpusti DN 110, které jsou vybaveny samoregulačním elektrickým ohřevem napojeným z rozvodů objektu.

Odpady D1 a D2 budou odváděny pod strop 1NP, kde uskočí ke stěně, podél které klesnou pod podlahu do ležaté kanalizace. Stávající dešťový odpad D3, který odvádí dešťovou vodu z části stávající střechy nemocnice, zůstane zachován, pouze uskočí kolem nové atiky a podél stěny místnosti 1.209 bude sveden pod podlahu 1NP. V zemi se napojí do nové ležaté větve splaškové kanalizace.

Nová část svodu D3, která vede nad střechou kolem atiky, bude zhotovena z klempířských prvků. V úrovni střechy se napojí přes terasovou vpusť DN125, která umožňuje průběžné napojení na ocelového kanalizačního potrubí. Vpusť je vybavena samoregulačním elektrickým ohřevem.

Na přechodu do ležaté kanalizace budou na potrubí osazeny čistící tvarovky dle příslušné dimenze.

5. Materiálové řešení

5.1 Vodovod

Pro rozvody SV, TV a cTV budou použity plastové trubky PP RCT, opatřené tepelnou izolací příslušných profilů a klipovými korýtky.

Minimální tloušťky tepelné izolace 9 mm (studená voda), 25 mm (podružné rozvody teplé vody a cirkulace k zařizovacím předmětům) a dále dle vyhlášky 193/2007.

Při izolování jednotlivých vedení je nutné důsledně izolovat i uzávěry, odbočky kolena atd.

Umístění pevných a kompenzačních bodů nutno určit v rámci dodavatelské dokumentace dle montážních předpisů výrobku.

Před posledním propláchnutím vodovodu se provede dezinfekce potrubí. Před zakrytím potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti. O prohlídce a zkouškách se provede zápis.

Projekt neřeší výpis fitinek a armatur použitého vodovodního systému - nutno provést při přípravné fázi subdodavatelské dokumentace.

5.2 Kanalizace

Odpadní a připojovací potrubí vnitřní splaškové kanalizace budou provedeny z plastových hrdlových trubek z PP - typ HT DN 32-110. Minimální sklon připojovacího potrubí bude 3,0%.

Potrubí nových ležatých svodů pod podlahou bude sestaveno z plastových trubek PVC SN4 DN 110-160.

Přeložka stávajícího potrubí je navržena z PVC KG SN12, DN 300.

Kotvení a fixování bude provedeno systémovými objímkami dle montážních předpisů daného typu potrubí.

Minimálně jednou ročně bude provedena kontrola všech kondenzačních sifonů.

Po zhotovení kanalizačního potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Dle ČSN 73 6760.

Projekt neřeší výpis tvarovek použitého kanalizačního systému - nutno provést až při přípravné fázi subdodavatelské dokumentace.

Veškeré potrubí z PVC v zemi bude ukládáno na pískové lože 10,0 cm do otevřené zemní rýhy ne pažené. Obsyp bude proveden z písku cca 30,0 cm nad vrch potrubí. Zbytek výkopu se zasype a po vrstvách zhutní, aby nedošlo k poškození potrubí. Všechny zásypy musí být průběžně hutněny po vrstvách max. 0,3 m. Strojní hutnění (žábou) je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí. Potrubí bude označeno identifikační fólií.

5.3 Zařizovací předměty a výtokové armatury

Zařizovací předměty a výtokové armatury jsou součástí dodávky zti. Konečný výběr standardu zařizovacích předmětů a výtokových armatur podléhá souhlasu investora.

Zařizovací předměty budou standartní, nerezové nebo keramické a jsou uvažovány vč. zápachové uzávěrky. Všechny výtokové baterie v objektu jsou uvažovány chromované stojánkové pákové, resp. nástěnné pákové.

V přípravně je napojeno umyvadlo a dřez. Ve strojovně chlazení je SV zakončena uzavíracím ventilem.

Podlahové vpusti budou nerezové, se sifonovou vložkou, nerezovou mřížkou a se svislým odtokem DN 110.

V technické místnosti MR bude odpad DN 50 vyveden ze zdi s předřazenou zápachovou uzávěrou ukončenou kolenem ve výšce 0,2m nad čistou podlahou.

Střešní vtoky jsou uvažovány jako svislé DN 110 a DN 125 s PVC izolační přírubou a el. ohřevem.

Přístup k uzávěrům vody nacházejících se pod stropem bude umožněn podhledem.

6. Požadavky na ostatní profese

Elektroinstalace

Střecha připojení 2x vyhřívaná střešní vpust DN 110 - samoregulační 10-30W / 230V

 připojení 1x vyhřívaná střešní vpust DN 125 - samoregulační 10-30W / 230V

Stavební část

provedení podhledů, drážek pro vedení a zařízení zti, zakrytí rozvodů zti, stavební přípomoc

Tento projekt řeší osazení zařizovacích předmětů a zařízení, výtokových armatur, vodoměrných sestav, trasování, umístění, profil, sklon a materiály celého systému vnitřní kanalizace a vodovodu včetně jeho koordinace s ostatními vedeními a prostupů přes nosné prvky stavební konstrukce.

Navržený systém kanalizace a vodovodu si vyžádá další pomocné práce, které nemohou být v projektu obsaženy, ale které je nutno uvažovat pro přípravu akce:

- při průchodu potrubí přes požární úseky je nutno uvažovat s osazováním protipožárních manžet - viz montážní předpisy
- zavěšení a připevnění potrubí provést dle montážních předpisů použitého systému
- závěsné a podpůrné konstrukce pro potrubí a pro osazení zařizovacích předmětů, zařízení a výtokových armatur budou rovněž součástí přípravné dokumentace subdodavatele - nutno dodržet pokyny a montážní předpisy výrobců jednotlivých zařizovacích předmětů
- umístění pevných, kluzných či kompenzačních bodů nutno určit v rámci dodavatelské dokumentace dle montážních předpisů
- pomocné lešení, závěsy a konzoly si zajistí subdodavatel přímo na stavbě
- v rámci dodavatelské dokumentace určit množství drobného kompletačního a spotřebního materiálu
- **do přípravy akce je nutno zahrnout i položky montáží a zkoušek či revizí potrubí nebo instalovaného zařízení**
- **tento projekt neřeší výpis tvarovek, fitinek a armatur použitého kanalizačního a vodovodního systému - nutno provést při přípravné fázi subdodavatelské dokumentace**

7. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb - Výkresy vodovodu
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN 73 0873	Zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6133	Zemní práce
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípoje
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 806-2	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
ČSN EN 12056-1	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
ČSN EN 12056-2	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
ČSN EN 12056-5	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
ČSN EN 15092	Armatury pro vnitřní vodovody - Termostatické směšovací armatury pro ohříváče vody - Požadavky a zkoušení

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích

8. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu pro stavební povolení na základě požadavků objednatele, platných předpisů a technických norem.

Při realizaci nutno postupovat v souladu s technologickými směrnicemi a postupy výrobců a dodržovat technické normy.

Zrealizovaný systém vnitřního vodovodu a kanalizace musí vykazovat funkčnost a celistvost dle platných norem a příslušných předpisů.

Při průchodu potrubí přes požárně dělicí konstrukce (požární úseky) je nutno na potrubí osazovat protipožární manžety - viz montážní předpisy.

Použití zařizovacích předmětů v interiérech sociálního zařízení je nutno předem konzultovat s hlavním architektem stavby. Konečný výběr standardu zařizovacích předmětů a výtokových armatur podléhá souhlasu investora.

V případě, že jsou v projektové dokumentaci uvedeny požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, zadavatel umožňuje pro plnění předmětu veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

Při provádění je nutné dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášku ČUBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví osob na staveništi.

Při výkopových pracích pro venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi.

Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před zakrytím ležaté splaškové kanalizace bude provedena zkouška těsnosti. Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce rozvodu. O zkouškách a desinfekci budou zpracovány protokoly, které je nutné předložit při kolaudačním řízení.

Jakékoli změny ve vedení rozvodů ZTI je nutno předem projednat s projektantem.

Ostatní podrobnosti viz výkresová část a výkaz výměr.

V Praze 01/2023

Ing. Jana Strupková