



LAPLAN

LAPLAN a.s., Cejl 504/38, 602
00 Brno

IČO: 292 01 691, laplan.cz
ID datové schránky: f9umfsq

FN Brno – Rekonstrukce kliniky dětských infekčních
nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S

Křevčická Pole [610771], 613 00 Brno– Černá Pole, ulice
Černopolní 217/22a

Místo

Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, IČO: 65269705

Stavebník

2.2.2.4.1_SKLAD NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Stavební objekt

D.1.2.1_ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Část dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby

Stupeň dokumentace

TECHNICKÁ ZPRÁVA – 210.00 x 297.00mm

Název výkresu Měřítko Formát

D.1.2.1.100 00 08/2025 mm 22_2408

Číslo výkresu Revize Datum Kótováno Číslo zakázky Sada

0,000= 232,12 m n.m.– B.p.v.



Ing. Filip Vacek

Hlavní projektant

Ing. Petr Melcr

Vypracoval

Ing. Marek Hrabal

Autor

┌

└

L

J

Ing. Ladislav Pilař

Autorizovaná osoba

1 Výchozí údaje

Předložený projekt zdravotně technických instalací ve stupni dokumentace pro provedení stavby řeší návrh vnitřních rozvodů vody a kanalizace pro rekonstrukci pracoviště Kliniky dětských infekčních nemocí FN Brno, stavební úpravy pavilonu S.

Stavební objekt: 2.2.2.4.1_Sklad nebezpečného odpadu.

Instalace vodovodu a kanalizace budou probíhat za plného provozu areálu nemocnice a jednotlivých oddělení, a omezí na určitou dobu jejich provoz. Veškerá omezení a výluky je nutné v dostatečném předstihu konzultovat a dohodnout se zástupci nemocnice na jednotlivých pracovištích.

1.1 Podklady pro vypracování:

- stavební řešení akce, stavební podklady
- požadavky investora a ostatních profesí
- závěry z jednotlivých koordinačních schůzek
- prohlídka a fotodokumentace staveniště
- původní projektová dokumentace ZTI, Chemoprojekt, Příjmová a expektační část infekčního oddělení FDN Brno, Vnitřní kanalizace, z r. 1969
- aktuální projektová dokumentace skutečného provedení ZTI není k dispozici,

2 Bilance potřeby vody a odtoku odpadní vod

Vzhledem k charakteru provozu řešeného objektu jsou potřeby vody a odtoku odpadních vod již součástí bilance ve stavebním objektu 1.2.0.4.1_Pavilon S - klinika dětských infekčních nemocí.

2.1 Bilance odtoku dešťových odpadních vod

Dešťové odpadní vody svedeny na terén v areálu nemocnice.

Řešeno komplexně pro řešené území.

Viz.: 2.2.4.4.1_Nakládání s dešťovými vodami.

3 Vnitřní kanalizace

3.1 Stávající stav

V budově jsou stávající odpady oddílné.

Samostatně jsou odváděny dešťové odpadní vody. Vnější odvodnění střechy pomocí klempířský prvků.

Stávající objekt není napojen na splaškovou kanalizaci. Ve stávajícím objektu je pouze v podlaze vysychavá jámka.

3.2 Nový stav

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

3.2.1 Splašková a infekční kanalizace

Na požadavek uživatele a zpracovatele zdravotnické technologie není v objektu samostatný systém infekční a splaškové kanalizace, systém je zachován stávající – společná infekční splašková kanalizace.

Bude provedeno nové připojovací potrubí od nových zařizovacích předmětů (umyvadlo a podlahové vpusti). Připojovací potrubí napojeno na nové odpady. Nové odpady napojeny na nové svody

kanalizace v zemi pod podlahou a napojeny na areálovou kanalizaci před objektem. Viz.: 2.2.6.4.1_Nové vedení areálového vodovodu a kanalizace.

3.2.2 Dešťová kanalizace

Bude provedeno kompletní nové odvodnění střechy. Je navrženo vnější odvodnění, pomocí klempířských prvků, komplet v dodávce stavební části. Dešťové odpadní vody svedeny volně na zatravněný terén na pozemku areálu nemocnice.

3.2.3 Hospodaření s dešťovými vodami

Dešťové odpadní vody svedeny volně na zatravněný terén na pozemku areálu nemocnice.

Hospodaření s dešťovými vodami je řešeno samostatně pro řešené území. Viz.: 2.2.4.4.1_Nakládání s dešťovými vodami.

3.2.4 Materiálové a technické řešení kanalizace

Odpadní potrubí a přípojovací potrubí je navrženo z trub a tvarovek plastových s hrdlovými spoji, EPDM těsnění, PP-HT.

Ležatá kanalizace svodného potrubí splaškové kanalizace vedeného v zemi bude navržena z trub a tvarovek plastových, teplotně odolných, PP s hrdlovým spojem, EPDM těsnění.

Materiálové řešení bude v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

Zavěšené odpadní potrubí, přípojovací potrubí vedené v podhledech a pod stropem, a potrubí dešťové kanalizace komplet bude opatřeno akustickou a tepelnou izolací.

V případě vedení potrubí kanalizace v prostorech CHÚC, bude navrženo potrubí z trub a tvarovek nerezových hrdlových.

Zavěšené odpadní potrubí, přípojovací potrubí vedené v podhledech a pod stropem a potrubí dešťové kanalizace bude opatřeno akustickou izolací tl. 25 mm 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“, dle EN14303:2009, deklarované množství chloridových iontů CL20<10ppm.

Potrubí bude vedené v drážkách, instalačních předstěnách nebo v přízdívkách, v SDK příčkách, v instalačních šachtách, případně v podhledech nebo volně. Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Přejechy 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 v přístupných instalačních šachtách, nebo pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1,0 – 1,5 m nad podlahou. Odvětrání kanalizace bude provedeno nové pomocí střešních ventilačních hlavíc 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.

Kanalizace je navržena v souladu s ČSN 75 6760 (resp. ČSN EN 12056).

Zkoušky kanalizace budou provedeny dle ČSN 75 6760.

Potrubí bude namontováno dle předpisů výrobce.

4 Vnitřní vodovod

4.1 Stávající stav

Objekt je zásobován pitnou vodou ze stávající přípojky vody, která je ukončená v 1.PP v technickém prostoru uvnitř objektu pavilonu S vodoměrnou sestavou. Přípojka slouží současně pro zásobování vodou pavilonu R.

Stávající přívod vody do skladu bude zrušen.

4.2 Nový stav

Bude proveden nový přívod vody z pavilonu S do skladu nebezpečného odpadu DN25PE, viz 2.2.6.4.1_Nové vedení areálového vodovodu a kanalizace. Součástí přívodu vody bude zemní šachta s uzávěrem a vypouštěním, součást 2.2.6.4.1_Nové vedení areálového vodovodu a kanalizace.

Bude proveden přívod vody z šachty před objektem dovnitř, přívod vody hlavním objektovým uzávěrem UV DN25 s vypouštěním.

V objektu bude napojeno umyvadlo s pouze studenou vodou.

Objekt nebude vytápěn, ani temperován. **Nutno provozně uvažovat se sezónní odstávkou umyvadla a rozvodů vody v objektu.** Komplet řádné vypuštění vnitřních rozvodů vody v objektu a vypuštění přívodu vody z pavilonu S. Při každém zprovoznění rozvodů nutno provést proplach a dezinfekci rozvodu dle platné legislativy.

4.3 Materiálové a technické řešení vodovodu

Nové potrubí ve skladu pro nebezpečný odpad je uvažováno z trub a tvarovek z vícevrstvého plastu PP-RCT se svařovanými spoji pro pitnou vodu. Navržený materiál bude v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby (mimo LZ2).

Materiálové řešení bude v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby.

Veškeré potrubí včetně tvarovek bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007Sb. izolací mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,040$ W/mK. Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou Al - třída reakce na oheň A2L-s1, d0. Navržená izolace je nehořlavá tepelná a protikondenzační, vyrobená z kamenné vlny, kaširování je provedeno zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem na podélném spoji, která chrání proti kondenzaci. Bude použita tepelná izolace v „AS-kvalitě“, dle EN14303:2009, deklarované množství chloridových iontů $CL_{20}<10$ ppm. Musí být dodrženy požadavky výrobce potrubí na maximální obsah 0,05% chloridových iontů rozpustných ve vodě.

Připojovací potrubí rozvodů vody, mimo CHÚC, vedené v drážkách příček a přizdívek, nebo v SDK stěnách a předstěnách může být opatřeno náplekovou PE izolací.

Zvolená tl. izolace 20 až 50mm odpovídá vnějšímu průměru potrubí d20-d63, od průměrů d54/63 a větších je uvažovaná tl. izolace 50mm. Pro rozvody studené vody je možné použít izolaci v tl. do 25mm.

Rozvody vody budou vedeny v podhledech, instalačních šachtách, předstěnách, přizdívkách, v SDK příčkách, popřípadě drážkách ve zdivu stěn, nebo volně. Potrubí bude v celém rozsahu vypádováno 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 zříditi kompenzace z kolen dle montážního předpisu výrobce.

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 přímé nebo šikmé ventily pro pitnou vodu závitové, materiál mosaz nebo červený bronz.

4.4 Příprava teplé vody

Není navržena.

5 Protipožární zabezpečení

Dle požárně bezpečnostního řešení stavby nejsou požadavky na požární vodu.

6 Zkoušky potrubí

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy. O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol. Zkoušky vodovodu budou provedeny podle ČSN 75 5409.

Vodovodní potrubí bude po dokončení, vyčištění a funkčním odzkoušením 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. Při vypouštění vody s dezinfekčním prostředkem přes domovní čistírnu odpadních vod, musí být dezinfekční prostředek vždy neutralizován.

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 plynutnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Zkoušky kanalizace budou provedeny podle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

7 Zařizovací předměty

V rozsahu rekonstrukce je uvažováno s demontáží všech stávajících zařizovacích předmětů.

Přesné pozice jsou dány zpracovatelem projektu části interiér.

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 zakoupením budou veškeré pohledové prvky odsouhlaseny investorem a zpracovatelem části interiér.

Stavební připravenost pro zařízení lékařské technologie, vývody vody a příprava odpadů kanalizace nutno koordinovat s projektem technologie, nutno osadit dle aktuálních montážních předpisů zařízení technologie. Bude upřesněno vybraným dodavatelem technologie po ukončení VŘ.

Dřezy, umyvadla, výlevky zabudované v pracovní lince (popř. součást corianové pracovní desky) a mycí koryta jsou dodávkou zdravotnické technologie.

Na požadavek uživatele/investora budou použity keramické zařizovací předměty dle druhu v jednotné pohledové řadě. Baterie nástěnné pákové.

7.1 Zařízení ZTI:

KLM – podomítkový kondenzační sifon k vnitřním klimatizačním jednotkám, s mechanickou zápachovou uzávěrkou,

FCU – kondenzační sifon k vnitřním klimatizačním jednotkám, s mechanickou zápachovou uzávěrkou,

VZT – odvod kondenzátu od VZT jednotek, sifon součástí VZT jednotky

P.V. – PŘIVZDUŠŇOVACÍ VENTIL – přivzdušňovací ventil,

V.H. – VĚTRACÍ HLAVICE – větrací hlavice kanalizace plastová, s manžetou pro parotěs, nástavec pro TI s manžetou pro vodotěsnou hydroizolaci střechy,

VP100 – podlahová vpust, DN100, svislý odtok, provedení pro keramickou dlažbu nebo cementový povrch, vyjímatelný pachový uzávěr, suchá klapka, nerezový děrovaný rošt,

7.2 Zařizovací předměty běžné a keramické:

U – umyvadlo keramické bílé, š. 550mm, s přepadem, umyvadlová baterie nástěnná páková ruční chrom na jednu vodu (pouze studená voda), umyvadlový sifon plast, odtokový komplet,

8 Upozornění

Instalace vodovodu a kanalizace budou probíhat za plného provozu areálu nemocnice a jednotlivých oddělení, a omezí na určitou dobu jejich provoz. Veškerá omezení a výluky je nutné v dostatečném předstihu konzultovat a dohodnout se zástupci nemocnice na jednotlivých pracovištích.

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem zejména ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace ČSN EN 12056-1 až 5 - Vnitřní kanalizace – gravitační systémy a ČSN 73 5409 – Vnitřní vodovody, ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě, a platných pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví.

Před započítáním prací je nutné zaměřit stávající trasy rozvodů vody a kanalizace – polohu, dimenze a všechna napojovací místa. Kvůli nemožnosti ověření trasy kanalizace a vodovodu jsou dimenze a trasy neověřeny.

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

8.1 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055, ČSN 73 6133 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy.

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.

8.2 Výpis použitých norem:

ČSN 75 6760, ČSN EN 12056-1 až 5, ČSN 75 5409, ČSN EN 806-1, ČSN EN 1717, ČSN 73 4108, ČSN 73 6005 a navazující, ČSN 73 6006, ČSN 06 0320, ČSN 75 5455, ČSN 73 0873.

9 Požadavky na profese:

9.1 Část stavební:

- prostupy, podhledy, předstěny, instalační šachty, instalační dvířka v podhledu
- dodávka madel ke klozetům a sprchám v hygienických zázemích
- dodávka sprchových zástěn, včetně ostatního příslušenství
- demontáž a zpětná montáž podhledů dle zadaného rozsahu
- stavební a zednické výpomoci při napojení na stávající potrubí ZTI
- v předaném rozsahu instalace nové ležaté kanalizace ve stávajících objektech, demontáž a vybourání podlahy a podkladního betonu, zpětné zapravení včetně izolací, pouze výkopy a zásypy součástí ZTI

9.2 Část elektro:

- uzemnění všech kovových částí potrubí, zařízení a zařizovacích předmětů