



Hlavní inženýr projektu:
ING. PETR TOMICKÝ

Vedoucí projektant zakázky:
ING. PETRA VÁCLAVKOVÁ

Investor:



Nemocnice
Vyškov

Profese:

ZTI

Zpracovatel dílu:

BLOCK a.s., U Kasáren 727, 757 01 Valašské Meziříčí
Tel: -420 571 670 111
E-mail: info@blockcrs.cz
www: www.blockcrs.cz

Autorizace:

Odpovědný projektant:

ING. TOMÁŠ MACÍK

Vypracoval:

ING. PETR KROUŽECKÝ

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ MACÍK

Akce:

**NEMOCNICE VYŠKOV, p.o.
MAGNETICKÁ REZONANCE
A STAVEBNÍ ÚPRAVY KŘÍDLA D3**

Zakázkové číslo:

DPS 08 - 2021

Paré:

Datum:

08 - 2021

Stupeň:

PROVÁDĚNÍ STAVBY

Objekt:

PŘÍSTAVBA KŘÍDLA D3

SO 01

Formát:

A4

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Číslo výkresu:

D.1.01.4a-001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. VYMEZENÍ ROZSAHU PROJEKTU	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1. Popis	3
2.2. Bilance	3
2.3. Kanalizace	3
2.4. Vodovod	4
2.5. Příprava teplé vody.....	5
2.6. Zařizovací předměty	6
3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	6

1. Vymezení rozsahu projektu

Součástí projektu je kompletní jsou rozvody ZTI ve stávajícím objektu D3 a přístavby MR. Projekt je zpracován v rozsahu pro provádění stavby.

2. Technické řešení

2.1. Popis

Předložený projekt zdravotně technických instalací řeší návrh nových vnitřních hlavních rozvodů vody a kanalizace pro stavební úpravy budovy D3 a přístavbu pro MR. Část zařizovacích předmětů bude stávající (některá sociální zařízení, bazén, lokální umyvadla) a část zařizovacích předmětů bude nová (v místech stavebních úprav). Nově jsou napojeny na pitnou vodu dva elektrické odporové zvlhčovače u jednotek VZT a nově napojené na odpad vnitřní podstropní jednotky (fancoily/splity), vnitřní kazetové jednotky a elektrické odporové zvlhčovače. Nově je také uvažován rozvod studené požární vody samostatným okruhem napojeným na studenou pitnou vodu pomocí potrubního oddělovače.

2.2. Bilance

Bilance potřeby vody (navýšení oproti současnosti)

Průměrná denní potřeba vody	580 l/den
Maximální denní potřeba vody	848 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	0,01 l/s
Roční potřeba vody	212 m ³ /rok

Bilance odtoku splaškových vod

Jelikož bude přístavbou vytvořeno de facto jen jedno nové diagnostické pracoviště, zůstane bilance studené a teplé vody křídla D3 přibližně stejná jako doposud. Jediné výraznější navýšení spotřeby vody bude od zvlhčovačů (cca 80 l/h ve špičce). Odtok od zvlhčovačů je však zanedbatelný. K žádnému podstatnému navýšení odtoku splaškových vod tedy nedojde.

Bilance odtoku dešťových vod (navýšení oproti současnosti)

Roční množství srážek	103,7 m ³ /rok
Předpokládaný maximální odtok do stávající kanalizace	3,33 l/s

2.3. Kanalizace

Stávající potrubí kanalizace je z původních trub litinových, popřípadě z trub PP-HT v místech, kde proběhla dílčí rekonstrukce, ležaté potrubí v zemi je z trub kameninových. Systém kanalizace je uvnitř budovy jednotný, gravitační. Napojení na stávající areálovou kanalizaci před objektem bude nutno před začátkem provádění stavebních prací ověřit, případně provést kamerovou zkoušku.

Splašková kanalizace

V objektu v místech dotčených stavebními úpravami bude provedena demontáž stávajícího potrubí kanalizace a zařizovacích předmětů. Pro odvod splaškových odpadních vod od nových/měněných zařizovacích předmětů bude zřízeno připojovací/odpadní potrubí. Odpadní potrubí bude zaústěno do stávajícího systému ležaté kanalizace vedeného pod podlahou v zemi a svedeno do venkovní areálové kanalizace. Dle požadavků profesí VZT budou provedeny odvody kondenzátů od jednotek

VZT, lokálních chladičů (fancoilů, vnitřních kazetových jednotek) a zvlhčovačů. Před napojením na stoupačku bude na připojovacím potrubí proveden sifon z kolen nebo osazena podomítková vodní zápachová uzávěrka.

Stoupačky kanalizace v objektu včetně připojovacího potrubí bude provedeno z hrdlových plastových trub PP-HT včetně připojovacího potrubí od zařizovacích předmětů. Materiály musí odpovídat požadavkům platných norem, rozvod kanalizace musí být vodotěsný a plynotěsný. Na hranici požárních úseků budou provedeny prostupy v protipožárním provedení za použití protipožárních manžet nebo protipožárního tmelu a tyto prostupy budou označeny štítkem o provedení certifikovanou osobou. Zařizovací předměty se napojí ve spádu min. 2%. Potrubí odvodu kondenzátu bude provedeno ve spádu min. 1%.

Připojovací potrubí bude vedeno v drážkách v příčkách nebo pod stropem a napojeno na stávající stoupačky, popř. nově provedené stoupačky. Potrubí odvodu kondenzátu může být také napojeno na sifon zařizovacího předmětu. Na nově provedených stoupačkách budou v 1.PP osazeny čisticí kusy. Ležatá kanalizace v zemi bude realizována z PVC KG a bude napojena na stávající areálovou jednotnou kanalizaci. Ležaté svody budou uloženy na rostlý terén nebo řádně zhutněné podloží. Potrubí bude uloženo do pískového lože s obsypem z písku. Zásyp bude proveden následně po zkoušce vodotěsnosti potrubí.

V prostoru přístavby magnetické rezonance se pod terénem nachází stávající ležaté potrubí kanalizace z kameniny vč. dvou betonových, částečně zděných kanalizačních šachet RŠ1 a RŠ2. Toto stávající potrubí bude demontováno a nahrazeno novým potrubím z PVC-KG. Stávající šachta RŠ1 bude demontována a nahrazena novou betonovou prefabrikovanou šachtou (průměr 1000 mm) a bude plnit funkci revizní šachty. Její nová poloha bude posunuta blíže ke stávající budově D3. Poklop bude pro zatížení D400, průměr 600 mm. Existenci šachty RŠ2 je při realizaci nutno ověřit (z poskytnutých výkresů není zaznamenána a při obhlídce prostoru není bez zásahu do terénu patrná). Šachta RŠ2 bude demontována a nahrazena novou šachtou. Poklop této šachty bude ukončen v podlaze a bude překryt finálními vrstvami podlahy.

Dešťová kanalizace

Odvodnění střechy přístavby je uvažováno gravitační. Dešťové vody budou ze střechy odvedeny vnějšími svody, které budou zaústěny do lapačů střešních splavenin, a následně potrubím do překládané venkovní stoky jednotné kanalizace vedoucí z křída D1. Jedná se o provizorní řešení do doby, kdy bude vybudována navazující přístavba urgentního příjmu (předpoklad realizace v roce 2023). Potrubí dešťové kanalizace je navrženo z trub PVC-KG.

Dále je to řešeno v souboru D.1.13 Přeložky a přípojky kanalizace.

2.4. Vodovod

Stávající rozvody vodovodu jsou převážně z plastových trubek PPR nebo z pozinkovaných trub. V objektu jsou navrženy nové horizontální rozvody vody pod stropem 1. PP. Na horizontálním rozvodu jsou navrženy odbočky k jednotlivým skupinám zařizovacích předmětů v 1.PP i 1.NP, vč. případných rezerv pro budoucí napojení stávajících zařizovacích předmětů, nyní nedotčených rekonstrukcí. Přívod vody do objektu zůstane stávající.

V objektu budou demontovány hlavní rozvody vody vedené pod stropem 1. PP, některé stoupačky (k rušeným nebo měněným zařizovacím předmětům) a část rozvodů vedených v kanále pod podlahou 1. PP (rozvody k rušeným stoupačkám), zachována zůstanou jen zazděná připojovací potrubí ke stávajícím zařizovacím předmětům. Nově bude veden hlavní rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace od ohřívače vody v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice) pod stropem 1. PP v chodbě a odtud odbočkami k jednotlivým místům spotřeby v 1. PP a 1. NP.

Protipožární zabezpečení je řešeno osazením hydrantových skříní s tvarově stálou hadicí s výtokovým množstvím min. 1,1 l/s, d25 v 1. PP a 1. NP. Rozvod požární vody k hydrantovým skříním bude proveden odbočkou z přípojky studené vody v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice), která bude oddělena potrubním oddělovačem.

Umístění hydrantových skříní je provedeno dle požadavků požárního specialisty.

Rozvody požární vody jsou navrženy z ocelových trub pozinkovaných.

Samostatně je navržen také přívod pitné vody pro úpravny vody pro mycí vany a odbočku pro bazén. Úpravna studené vody pro mycí vany bude použita stávající a bude přesunuta do nově vzniklé místnosti D3-0.33 (Úpravna vody), výstup z úpravny vody bude opět napojen na stávající rozvody vedoucí v kanále pod podlahou 1. PP. Odbočka pro úpravnu vody pro bazén bude sloužit jako rezerva pro její budoucí napojení. Stávající úpravna teplé vody pro vany bude zrušena a nahrazena novou úpravnou vody, která bude umístěna v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice). Nově se bude upravovat všechna studená pitná voda určená pro ohřev teplé vody, tj. pro vany, umyvadla, dřezy, sprchy, (výpočtový objemový průtok je cca 3,8 l/s) – Úpravna vody se doporučuje navrhovat na výpočtový průtok cca 3,8 l/s, minimálně na 2,8 l/s. Dle informací investora se vstupní tvrdost pitné vody pohybuje v rozmezí 22-25°dH a dle jeho požadavku se bude upravovat na hodnotu 3-5°dH.

Dle požadavků profese VZT budou provedeny odbočky přívodu pitné vody ke zvlhčovačům.

Jednotlivé větve rozvodů studené a teplé vody a cirkulace vody budou opatřeny uzavíracími ventily příslušné dimenze. Na cirkulačním potrubí budou osazeny statické cirkulační ventily a vyvažovací ventily termické, které regulují termicky řízený objemový proud, uzavírají nebo vypouští vodu a sledují teplotu vody a podporují i automaticky tepelnou dezinfekci.

Ukončení rozvodů vody bude většinou zakončeno rohovými kohouty u zařizovacích předmětů (umyvadla, dřezy, WC) případně uzávěry před ostatními zařízeními (zvlhčovače). Rozvody studené a teplé vody k zařízením technologie budou ukončeny kulovým kohoutem.

Vodovodní potrubí se navrhuje z nerezových lisovaných trubek, materiál č. 1.4401 (AISI 316L). Jako izolace veškerých rozvodů studené vody se navrhuje polyetylenová izolace (tl. 13 mm).

Jako izolace veškerých rozvodů teplé a cirkulační vody se navrhuje izolace z minerální vlny s Al polepem (potrubí d15-d18 tl. 20 mm, potrubí d22-d28 tl. 30 mm, potrubí d35-d42 tl. 40 mm, potrubí d54-d64 tl. 50 mm, potrubí d76 tl. 60 mm). Páteřové rozvody vody potrubí budou kotveny ke stropním konstrukci pomocí objímek a závěsů. Tloušťky izolací lze upravit dle optimalizačně ekonomického výpočtu.

Spád potrubí 0,3 % dle projektové dokumentace.

Veškeré armatury a uzávěry budou umístěny tak aby byly přístupné obsluze.

2.5. Příprava teplé vody

Příprava teplé vody pro celé křídlo D3 bude řešena v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice) napojením na nově navržený deskový výměník s akumulacím vyrovnávacím zásobníkem o objemu 200 L. Cirkulace bude zajištěna oběhovým čerpadlem. Před napojením na systém ohřevu teplé vody bude napojena úpravna studené vody. Veškerá studená pitná voda určená k ohřevu teplé vody bude změkčena a upravena na tvrdost 3-5°dH. Na přívodu změkčené vody pro přípravu teplé vody bude vysazena odbočka pro instalaci dávkovače chemické dezinfekce.

Příprava teplé vody pro přístavbu MRI bude řešena nově v nové objektové předávací stanici umístěné v místnosti D3-0.70 (Technické zázemí) v 1.PP přístavby. Ohřev bude zajištěn přes deskový výměník s akumulacím vyrovnávacím zásobníkem o objemu 100 L. Cirkulace bude zajištěna oběhovým čerpadlem. Na přívodu studené vody pro přípravu teplé vody bude vysazena odbočka pro instalaci dávkovače chemické dezinfekce.

2.6. Zařizovací předměty

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu (keramická umyvadla a závěsná WC pro invalidní osoby, umyvadla, keramické výlevky závěsná WC, ...) 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 interiéru.

Ve stávající části křídla D3 je uvažováno s demontáží všech původních zařizovacích předmětů, které jsou jakkoli dotčeny vynucenými dispozičními změnami či požadavky investora na jejich výměnu a nahrazením novými.

3. Použité normy a předpisy

ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
ČSN EN 1253	Podlahové vpusti a střešní vtoky
ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 73 7505	Kolektory a technické chodby
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 01 3450	Technické výkresy - Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Dodržení citovaných předpisů v projektu a následně při realizaci stavby předepisuje stavební zákon č.183/2006 Sb. v platném znění a navazující vyhlášky.