

BLOCK[®]

Clean Room Solutions
BLOCK a.s., U Kasáren 727
757 01 Valašské Meziříčí

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

Odpovědný projektant

Změny zapracoval

Manažer stavby

ING. PETR KROUŽECKÝ

ING. PETR KROUŽECKÝ

TOMÁŠ POTĚŠIL

Autorizace:

Akce:

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

Zakázkové číslo:

DSPS 08 - 2023

Paré:

Datum:

08 - 2023

Stupeň: Dokum. skutečného provedení stavby

Objekt:

PŘÍSTAVBA KŘÍDLA D3

SO 01

Formát:

8x 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. Kanalizace	3
2.3. Vodovod	4
2.4. Protipožární zabezpečení	5
2.5. Příprava teplé vody.....	5
2.6. Zařizovací předměty	6
3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	6
4. SEZNAM ZKRATEK.....	6

1. Vymezení rozsahu projektu

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace skutečného provedení stavby.

2. Technické řešení

2.1. Popis

Předložený projekt zdravotně technických instalací popisuje skutečný stav provedených stavebních prací instalací nových vnitřních hlavních rozvodů vody a kanalizace pro stavební úpravy budovy D3 a přístavbu pro MR. Část zařizovacích předmětů je původní (některá sociální zařízení, bazén, lokální umyvadla) a část zařizovacích předmětů je 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 proveden rozvod požární vody samostatným okruhem napojeným na studenou pitnou vodu pomocí potrubního oddělovače.

2.2. 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.

Splašková kanalizace

V objektu v místech dotčených stavebními úpravami byla provedena demontáž stávajícího potrubí kanalizace a zařizovacích předmětů. Pro odvod splaškových odpadních vod od nových/měněných zařizovacích předmětů bude je připojovací/odpadní potrubí. Odpadní potrubí je zaústěno do stávajícího systému ležaté kanalizace vedeného pod podlahou v zemi a svedeno do venkovní areálové kanalizace. Dle požadavků profesí VZT jsou provedeny odvody kondenzátů od jednotek VZT, lokálních chladičů (fancoilů, vnitřních kazetových jednotek) a zvlhčovačů. Před napojením na stoupačku je na připojovacím potrubí proveden sifon z kolen nebo osazena podomítková vodní zápachová uzávěrka.

Stoupačky kanalizace v objektu včetně připojovacího potrubí je provedeno z hrdlových plastových trub PP-HT včetně připojovacího potrubí od zařizovacích předmětů. Na hranici požárních úseků jsou provedeny prostupy v protipožárním provedení za použití protipožárních manžet nebo protipožárního tmelu a tyto prostupy jsou označeny štítkem o provedení certifikovanou osobou.

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

V prostoru přístavby magnetické rezonance byly stávající šachty demontovány, stávající potrubí uložené v zemi bylo vyměněno za nové z PVC KG a napojeno na novou venkovní revizní šachtu.

V m. č. D3-1.66 je provedeno vyústění splaškové kanalizace (ve výšce cca v. 200 mm nad podlahou) s osazením vodní zápachové uzávěry pro lékařskou technologii. Toto potrubí je napojeno na potrubí odvádějící odpadní vody od umyvadla v m. č. D3-1.65.

Nápojové automaty v m. č. D3-1.47 (čekárna/chodba) jsou napojeny na podomítkovou vodní zápachovou uzávěrku s tvarovkou pro přívod vody a výtakovým ventilem na hadici. Tato zápachová uzávěrka (ZU) je umístěna v příčce s vývody ve výšce 400 mm nad podlahou.

Potrubí stoupačky S6 a připojených zařizovacích předmětů (umyvadlo v m. č. D3-1-65, havarijní chlazení MR a podomítkový sifon v m. č. D3-1.66) je z důvodu pevného napojení havarijního chlazení MR na kanalizaci, s předpokládaným průtokem až 100 L/min, provedeno z HDPE spojovaného elektro tvarovkami.

Potrubí je z trub PP-HT. Potrubí uložené v základech je z PVC KG.

Potrubí pro odvod kondenzátu je se spádem minimálně 1%. Potrubí odvádějící splaškové vody od zařizovacích předmětů je se spádem minimálně 3%. Potrubí uložené v základech je spádem minimálně 2%.

Dešťová kanalizace

Odvodnění střechy přístavby je provedeno jako gravitační. Dešťové vody jsou ze střechy odvedeny vnějšími svody, které jsou záústěny 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 z trub PVC-KG.

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

2.3. Vodovod

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

V objektu byly 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 zůstala jen zazděná připojovací potrubí ke stávajícím zařizovacím předmětům. Nově je veden hlavní rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace od ohřivačů 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.

Samostatně je proveden přívod pitné vody pro úpravny vody pro mycí vany a odbočku pro bazén. V m. č. D3-0.33 (Úpravna vody) je osazena nová úpravna vody pro mycí vany. Výstup z úpravny vody je napojen na stávající rozvody vedoucí v kanále pod podlahou 1. PP. Odbočka pro úpravnu vody pro bazén je jako rezerva pro její budoucí napojení. V m. č. D3-0.22 (Předávací stanice) je umístěna nová úpravna TV pro vany.

Nově se upravuje všechna SV určená pro ohřev teplé vody, tj. pro vany, umyvadla, dřezy, sprchy. Dle informací investora se vstupní tvrdost SV pohybuje v rozmezí 22-25°dH a dle jeho požadavku se upravuje na hodnotu 3-5°dH.

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

Jednotlivé větve rozvodů SV, TV a CV jsou opatřeny uzavíracími ventily příslušné dimenze. Na cirkulačním potrubí jsou 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 je většinou zakončeno rohovými kohouty u zařizovacích předmětů (umyvadla, dřezy, WC) případně uzávěry před ostatními zařízeními (zvlhčovače). Rozvody SV a TV k zařízením technologie jsou ukončeny kulovým kohoutem.

Pro havarijní chlazení MR je vzhledem k požadovanému průtoku 100 l/s a dodržení doporučených rychlostí proudění vody v potrubí v dimenzi DN40 (42x1,5). Před napojovacím místem bude provedeno snížení dimenze na DN32 dle požadavku LTe na připojovací dimenzi.

Dle požadavku investora, aby mohl provádět oddělené měření dodávek vody a tepla pro ohřev vody je provedeno rozdělení ohřevu TV pro objekty D1 a D3 na dva samostatné okruhy.

Dále je vyměněno stávajícího ocelového pozinkovaného potrubí vč. izolace v 1.PP z m. č. D3-022 (Předávací stanice) ke stávajícím stoupačkám a stávajícímu měděnému potrubí pro sociální zařízení pro objekt polikliniky D1 vedoucí pod stropem 1.PP. Na patách stoupaček TV a SV jsou osazeny kulové kohouty a na patách stoupaček CV statické vyvažovací ventily. Na patách TV, SV a CV jsou u těchto kohoutů a vyvažovacích ventilů osazeny vypouštěcí ventily.

Potrubí stávajících stoupaček vody (V1, V2) u sloupů os E3 a E4 v m. č. D3-1.18, jsou vyměněny od 1.PP až pod strop 1.NP, kde jsou pod stropem 1.NP osazeny nové kulové kohouty a vypouštěcí ventily. Na stoupačkách V1 a V2 je provedena odbočka k rozvaděči objektu D1. Toto potrubí je vyměněno vč. kulových kohoutů a nahrazeno novými v rozsahu napojení na stoupačky po průchod stěnou.

Nápojové automaty v m. č. D3-1.47 (čekárna/chodba) jsou napojeny na podomítkovou vodní zápchovou uzavěrku s tvarovkou pro přívod vody a výtokovým ventilem na hadici. Přívod vody je proveden napojením na nerezové potrubí za kulovým kohoutem pod stropem v 1PP v m. č. D3-0.49 (Lymfodrenáž).

Vodovodní potrubí (SV, TV a CV) je z nerezových trubek spojovaných lisovacími tvarovkami, materiál č. 1.4401 (AISI 316L). Jako izolace veškerých rozvodů studené vody je použita polyetylenová izolace (tl. 13 mm).

Jako izolace veškerých rozvodů TV a CV je použita 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 jsou kotveny ke stropní konstrukci pomocí objímek a závěsů.

Potrubí požární vody je z pozinkované oceli, spojované lisovacími tvarovkami.

Spád potrubí 0,3 % dle projektové dokumentace k výtokovým armaturám.

Veškeré armatury a uzavěry jsou umístěny tak aby byly přístupné obsluze.

2.4. Protipožární zabezpečení

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 je proveden odbočkou z přípojky studené vody v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice), která je oddělena potrubním oddělovačem.

Umístění hydrantových skříní je provedeno dle požadavků požárního specialisty.

Rozvody požární vody jsou z ocelových trub pozinkovaných.

2.5. Příprava teplé vody

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

Příprava teplé vody pro křídlo D1 je řešena v místnosti D3-0.22 (Předávací stanice) napojením na nově navržený deskový výměník s akumulacím vyrovnávacím zásobníkem o objemu 200 L. Cirkulace je zajištěna oběhovým čerpadlem. Před napojením na systém ohřevu teplé vody je napojena úpravná studené vody. Veškerá SV určená k ohřevu TV je změkčena a upravena na tvrdost 3-5°dH. Na přívodu změkčené vody pro přípravu teplé vody je vysazena odbočka pro instalaci dávkovače chemické dezinfekce.

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

2.6. Zařizovací předměty

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

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.

4. Seznam zkratk

ASŘ	architektonicko-stavební řešení
CV	cirkulační voda teplá
CT	počítačová tomografie
d	vnější rozměr potrubí
DN	jmenovitá světlost
LTe	profese Lékařská technologie
MR	magnetická rezonance
SV	studená voda (pitná)
TV	teplá voda
VKJ	vnitřní kazetová jednotka
ZTI	zdravotně technické instalace