

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: Stavební úpravy 1.PP – oddělení ortopedie
pavilonu A v areálu Nemocnice Nymburk
Obor: Technika prostředí staveb
Část: D1.4b Zdravotně technické instalace
Investor: Nemocnice Nymburk s.r.o., (IČ: 28762886)
Gen.projektant: DOMUS DESIGN – ing.Jiří Marek, (IČ: 72692049)
Zpracovatel části: INSTAL PROJEKT s.r.o., (IČ: 25150561), Strakonice

1) Úvodní část

Projektová dokumentace oboru technika prostředí staveb, části zdravotně technické instalace, řeší v projektu pro realizaci stavby návrh rozvodů vnitřního vodovodu a kanalizace stavebně upravovaného podlaží 1.PP, stávajícího objektu pavilonu A, který je součástí souboru staveb areálu Nemocnice Nymburk s.r.o.,

Jako podklad pro zpracování projektu sloužily výhradně informace pořízené dostupnými prostředky během šetření přímo na místě plánované realizace. Investor ke dni zpracování projektu neměl k dispozici žádnou dochovanou projektovou dokumentaci vnitřních rozvodů ZTI, podle které by byl proveden návrh nových vnitřních rozvodů stavebně upravovaného podlaží, v návaznosti na existující stávající domovní rozvody. Jako další podklad pro zpracování projektu sloužily informace zástupců technického úseku provozu investora, informace a požadavky investora, podklady projektové dokumentace stavební části

Projektová dokumentace je zpracována dle současně platných ČSN

2) Stávající stav

Řešený stavebně upravovaný prostor se nacházejí v budově objektu pavilonu „A“, který je součástí souboru staveb areálu Nemocnice Nymburk. Obecně se jedná o objekt s jedním podzemním podlažím a třemi nadzemními podlažími. V objektu se nachází rozvody stávající gravitační splaškové kanalizace, vázané na blíže neurčené trasování potrubí ležaté kanalizace, vázané na venkovní areálové rozvody. S ohledem na charakter plánovaných prací řešení dešťových vod není předmětem tohoto projektu. Potrubí ležaté kanalizace, dle sdělení správce vykazuje četnou poruchovost a netěsnosti. S přihlédnutím na dobu výstavby předmětného objektu je tento ležatý rozvod proveden z kameninových trub a tvarovek, těsněných v hrdle lojovým provazcem a asfaltovou, spíše betonovou zálivkou. Za dobu provozu a existence ležaté kanalizace bude s největší pravděpodobností lojový provazec v hrdlech vyhnitý, trubní systém pak bude v hrdlem vyosený, jednotlivé kanalizační trubky a tvarovky budou v pokleslých hrdlech tvořit při průtoku odpadní vody překážku, která bude mít za následek zanášení kanalizačního potrubí během malých průtoků vlivem zachycení plovoucích nečistot v odpadní vodě za tyto výstupky potrubí. Svislé svody, navazující na potrubí ležaté kanalizace jsou provedeny z části z původního litinového hrdlového potrubí, z části vlivem oprav v minulých letech pak z plastového PP potrubí typ HT-systém. Polohy svislých svodů byly na některých místech patrné podle výskytu čistících kusů na potrubí, zpřístupněných revizními dvířky. Na jednotlivé svislé svody navazují plastové rozvody připojovacího potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů. Celý kanalizační systém je nad střechou objektu odvětrán větracími hlavicemi, jejichž funkce musí být pro další provoz systému vnitřní gravitační kanalizace zachována.

Zásobování objektu pitnou vodou je realizováno ze stávajícího areálového rozvodu vody, přivedeného společně s teplou vodou centrálního ohřevu a cirkulačním potrubím, prostorem průchozího energokanálu, který je vyústěn / zpřístupněn v objektu pavilonu A v prostoru 1.PP místnost č.A-015 (sklad-úklid). Blížší trasování vnitřních rozvodů po objektu pavilonu A není známo, neboť rozvody jsou převedeny krytě v podhledu jednotlivých chodeb a ostatních místností. Viditelně bylo zaznamenáno pouze potrubí zavodněného požárního vodovodu, vedeného volně po stavebních konstrukcích schodiště. Stávající vnitřní rozvody studené a teplé vody vč.cirkulace jsou v řešeném objektu s ohledem na proběhlou jejich rekonstrukci, současně provedeny z plastového PPR potrubí, izolovaného termoizolačními pásy. Rozvod

zavodněného požárního vodovodu je proveden z ocelových bezešvých pozinkovaných trubek příslušné dimenze. V prostoru hlavního schodiště je na každém podlaží budovy instalován nástěnný hydrant s tvarově stálou hadicí.

Ohřev teplé vody je pro jednotlivé objekty areálu nemocnice realizován centrálně v nepřímotápěném zásobníkovém ohřívači, instalovaném mimo objekt pavilonu A, v budově areálového energocentra. Systém rozvodu teplé vody je vybaven funkčním rozvodem cirkulace s cirkulačními čerpadly. Systém ohřevu TV je opatřen centrální úpravnou vody s dávkovacím zařízením CLO2 pro přípravu roztoku oxidu chloričitého, kterým se eliminuje vznik bakterie Legionella-pneumophila.

3) Přípravné práce

V rámci přípravných prací před vlastním zahájením realizace, musí být v podlaze 1.PP cca na třech místech, provedena kopaná sonda hl.cca 1,50 m, kterou bude určen bližší průběh potrubí stávající ležaté kanalizace, přesné místo výskytu v místě plánovaného přepojení na rozhraní budovy A-B v chodbě A-033, dále materiálové provedení a profil stávajícího potrubí. Další kopaná sonda hl.cca 3,0 m od úrovně zpevněné plochy areálu nemocnice, bude provedena vně budovy v místě předpokládaného výskytu stávajícího vedení ležaté kanalizace na výstupu z objektu pavilonu A. Sondou bude opět určena přesná poloha výskytu stávající kanalizace, materiálové provedení a profil potrubí pro upřesnění specifikace přepojovacích tvarovek. Podle konkrétních výsledků těchto sond bude následně upřesněno vlastní trasování nově navržené ležaté kanalizace, která bude převedena v souběhu a shodném hloubkovém uložení podle trasy původní, postupně rušené kanalizace. Na místě realizace, v podhledech 1.PP jednotlivých místností musí být provedena prověrka výskytu stávajících svislých svodů vnitřní kanalizace, které budou pod stropem příslušného podlaží přepojeny na nové rozvody, dále napojené na nově realizovanou ležatou kanalizaci.

V rámci přípravných prací před zahájením realizace na vnitřních rozvodech vodovodu musí být provedena prověrka skutečného trasování stávajících rozvodů studené a teplé vody vč.cirkulace. Ve všech místech plánovaného napojení nově navržených rozvodů bude provedeno upřesnění materiálového provedení a profilu stávajícího potrubí, následně pak výřez potrubí a příprava pro napojení navrženého rozvodu. V rámci prověrky existence stávajících rozvodů musí být prověřena funkce všech uzavíracích armatur, případně dle potřeby musí být na místě realizace tato funkce s provozem údržby koordinovaně obnovena.

V rámci potřebných demontáží v řešeném stavebně upravovaném prostoru bude provedena kompletní demontáž všech stávajících zařizovacích předmětů, jejich výtokových armatur a dle místní potřeby demontáž všech navazujících rozvodů vnitřního vodovodu a kanalizace, které nebudou v rámci svého stávajícího trasování využívány, nebo svou polohou budou bránit úspěšné realizaci dispozičních změn podlaží. Potrubí ležaté kanalizace bude dle místních možností ve své původní trase ponecháno. Potrubí bude po celou dobu realizace nového vedení funkční. Po úplném přepojení všech stávajících svislých svodů, odvodňujících vyšší podlaží objektu, bude případně provedena postupná demontáž těch úseků, které nebudou již odpadními vodami z přepojených rozvodů zatěžovány, případně těch úseků, které budou bránit řádnému napojení nových nebo přepojovaných svislých svodů.

Veškeré demontážní a přípravné práce v předmětných částech jednotlivých podlaží, musí být prováděny koordinovaně s ohledem na max. zachování provozu ostatních prostorů objektu.

Dále budou v prostoru řešeného podlaží dle této projektové dokumentace, provedeny drážky v nových nebo stávajících stavebních konstrukcích, pro možnost realizace nových rozvodů připojovacího potrubí. Při jejich realizaci nutno použít standardních drážkovacích fréz (v případě nových konstrukcí), sekání používat pouze v případě konstrukcí stávajících. Při realizaci drážek dbát zvýšené opatrnosti s ohledem na možnost výskytu skrytých kabelových vedení NN rozvodů.

4) Návrh řešení

Veškeré nově navržené rozvody vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace budou provedeny na místě realizace operativně a koordinovaně s rozvody ostatních profesí, případně koordinovaně podle ověřeného polohového umístění zachovávaných stávajících rozvodů.

4.1 Kanalizace

V řešené části stavebně upravovaného podlaží pavilonu A bude v rámci realizace nových domovních rozvodů provedena gravitační splašková kanalizace. Odvodnění navržených zařizovacích předmětů bude provedeno připojovacím potrubím do nově navržených svislých svodů. Stávající svislé svody budou v předmětném podlaží pod stropem 1.PP přepojeny na nové svody, aktuálně přepojené novými úseky ležaté kanalizace na nově realizovanou páteřní trasu.

Jednotlivé úseky potrubí navržené ležaté kanalizace musí být vedeny v příslušném směru v min. sklonu dna 2,0%. Páteřní trasa navržené ležaté kanalizace bude uložena hloubkově a ve sklonu dna podle trasy stávajícího vedení ve vztahu na prověřená připojovací místa. Potrubí ležaté kanalizace v jednotlivých trasách musí být uloženo podle výkresu typového uložení.

Všechny svislé svody a připojovací potrubí budou na místě realizace ve svém příslušném směru opatřeny typovými upínacími objímkami s gumovou výstelkou. Všechny rozvody připojovacích potrubí a svislé svody budou během montáže před zakrytím ve stavebních konstrukcích, obaleny jednou vrstvou plstěných pásů. Toto opatření zabrání případnému rosení potrubí ve stavebních konstrukcích, případně umožní dilataci potrubí v dané trase.

Celý kanalizační systém bude na místě realizace zpřístupněn přes plastové čistící kusy, instalované na vybraných svislých svodech a zpřístupněné podle druhu povrchu stěn přes typová plastová revizní dvířka min. rozměru 15/30 cm, případně přes speciální zákrytová dvířka s možností povrchové úpravy keramickým obkladem.

Odvětrání gravitačního systému splaškové kanalizace bude provedeno přes stávající svislé svody, které jsou nad střechou objektu zakončeny větracími hlavicemi. Ostatní svislé svody budou zakončeny v příslušné výšce nad podlahou kanalizační zátokou.

Veškeré nově navržené rozvody ležaté kanalizace budou provedeny z plastového PVC potrubí typ KG-systém a příslušných tvarovek, těsněných v naformovaném nástrčném hrdle integrovanými gumovými kroužky. Kanalizační potrubí a tvarovky budou dodány v provedení prodilu dle normy DIN, tř.kruhové tuhosti SN4.

Veškeré nově navržené rozvody svislého a připojovacího potrubí vnitřních rozvodů, budou provedeny z plastového PP potrubí a příslušných tvarovek typ HT-systém pro horkou odpadní vodu, těsněných v naformovaném nástrčném hrdle planžetovým těsnícím kroužkem.

Veškeré změny směru v trase podstropních rozvodů ležaté kanalizace nebo v místě napojení na potrubí ležaté kanalizace musí být provedeno vždy vytvořením tzv.kanalizačního skluzu, pomocí kolen s úhlem 45°, nikoliv pouze jedním kolenem 87°.

4.2 Vodovod

V prostoru 1.PP v návaznosti na stávající páteřní rozvod studené a teplé vody včetně cirkulace, které se vyskytují v podhledech pod stropem 1.PP, bude provedeno napojení nových tras v místě provedených příprav napojení v rámci přípravných prací před realizací.

Veškeré nově navržené vnitřní rozvody studené a teplé vody budou provedeny z plastového PP potrubí výrobní řady EVO-S4, materiál PP-RCT typ 4 pro tlakovou řadu SDR 9 (PN22). Navržené úseky doplňujícího rozvodu požárního vodovodu budou provedeny ze standardních ocelových bezešvých pozinkovaných trubek.

Rozvody studené vody budou na místě realizace izolovány termoizolačními pásy bez samolepícího uzávěru, tl. stěny 6 mm. Realizované rozvody teplé vody pak budou opatřeny termoizolačními pásy bez samolepícího uzávěru tl.stěny 13 mm.

Veškeré obslužné armatury v navržených trasách vodovodu musí být příslušným zhotovitelem dodány v mosazném provedení těla.

Požární bezpečnost objektu byla prověřena samostatně realizovanou zprávou specialisty PBř. S ohledem na tuto skutečnost bude zachováno původní požární zabezpečení vnitřními odběrnými místy formou nástěnných hydrantových skříní v počtu a poloze stávajícího umístění v daných pozicích jednotlivých podlaží. S ohledem na dispoziční řešení předmětného podlaží bude provedeno dodatečné osazení jednoho nového nástěnného hydrantu s tvarově stálou hadicí. Hydrantová skříň bude umístěna v místě určené dle příslušných montážních pokynů tak, aby střed hydrantové skříně byl ve výšce 1,10 - 1,30 m nad podlahou podlaží. Hydrantová skříň bude dodána v nástěnném provedení typu skříně A, určené pro instalaci na zeď. Hydrantová skříň bude vyzbrojena tvarově stálou hadicí dl. 30 m a proudnicí prům. 25 mm pro zajištění min. průtoku požární vody během zásahu v množství alespoň 0,3 l/s (viz. ČSN 73 0873).

4.3 Zařizovací předměty

Pro stavebně upravované prostory příslušné části objektu budou do dispozičního řešení jednotlivých míst dodány standardní typové zařizovací předměty a výtokové armatury, běžně dostupné v rámci nabídky současného trhu ČR. Obecně závazné standardy, uvedené v samostatné textové části „Tabulky standardů“, budou dopřesněny během výběrového řízení příslušným zhotovitelem stavby. Před jejich konečnou objednávkou a dodávkou na stavbu tyto konkrétní výrobky musí být odsouhlaseny investorem.

Veškeré odpadní výpustky a vodovodní výústky jednotlivých sestav zařizovacích předmětů a jejich výtokových armatur, musí být před zahájením montáže na místě realizace upřesněny ve vztahu na konkrétně dodané typy zařizovacích předmětů a typy jejich výtokových armatur. Odpadní výpustky a vodovodní výústky musí být vyvedeny, případně upraveny před konečnou úpravou povrchů dotčených stěn ve vztahu podle pokynů příslušného výrobce dodaných zařízení např. podle katalogových listů konkrétního výrobku.

Veškeré nově instalované zařizovací předměty budou při montáži odděleny pružně od stavebních konstrukcí, sprchové vaničky budou pružně odděleny od stěn a od podpěrných prvků. Prostor mezi vaničkou a podlahou bude vyplněn zvukopohltivým materiálem

5) Závěr

Během realizace vnitřních rozvodů nutno zachovat veškeré běžné pracovní postupy, všechny montážní předpisy a ČSN. Nutno brát v ohled všechny pokyny výrobců jednotlivých dodaných zařízení. Dále nutno zajistit během realizace odpovídající bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Veškeré rozvody ZTI musí být na místě realizace koordinovány s rozvody ostatních profesí, tj s profesemi VZT, elektro a vytápění..

Po ukončení montáže vnitřních rozvodů nutno zajistit řádnou zkoušku těsnosti všech realizovaných úseků splaškové kanalizace a tlakovou zkoušku vodovodního potrubí včetně jeho řádného proplachu. Před uvedením vodovodu do provozu nutno zajistit jeho odpovídající desinfekci a konečný proplach rozvodů.

Před zahájením prací stavební části nutno na místě realizace provést koordinaci návrhu řešení ZTI v návaznosti na navržené stavební konstrukce.

Veškerá případně uvedená konkrétní označení výrobků nebo systémů jsou použita pro přehlednost pouze jako dokumentace a popis obecně závazných technických a kvalitativních standardů. Během realizace musí být použity takové konkrétní výrobky a systémy, které dosahují minimálně shodných nebo i lepších parametrů a kvality, jako v dokumentaci uvedené technické standardy.

Projekt se skládá z textové a výkresové části, které dohromady tvoří nedílný celek.

Zpracovatel projektové části:

INSTAL PROJEKT s.r.o.

386 01 Strakonice, Raisova 1004

IČ: 25150561, DIČ: cz25150561

e-mail: faber@tzb-projekt.cz

Projektant: Hubert Faber, Jiří Straka

Datum: červenec 2024