

Úvod

Projektová dokumentácia rieši výmenu zvislých a z časti ležatých rozvodov studenej vody, teplej úžitkovej vody, cirkulácie TÚV a kanalizácie v hygienických priestoroch objektu SO 03 – Nová poliklinika NsP Čadca, Palárikova 2311. Projekt bol vypracovaný na základe objednávky a požiadaviek investora v projektovom stupni pre realizáciu stavby.

Výmenou ležatých a zvislých rozvodov, navrhovanému novému dispozičnému usporiadaniu zariadení predmetov, ktoré budú kompletne vymenené v požadovaných priestoroch, dôjde ku kvalitatívnym zmenám, ktoré budú mať výrazný vplyv na funkčnosť a životnosť rozvodov, zásobovanie energiami, ich úsporu.

Zdravotná technika ako časť projektu stavby, bola vypracovaná na základe požiadaviek príslušných platných noriem a predpisov, najmä STN EN 1717, STN EN 12828 +A1:2014-10, STN EN 476, STN EN ISO 717, STN 73 6660, STN 73 6760, STN EN 12056, STN EN 12056-1, STN EN 12056-2, STN EN 12056-3, STN EN 752 a STN 75 6101 na základe hygienických predpisov, podkladov stavebných výkresov a na základe požiadaviek investora.

Východiskové podklady

Projekt profesie zdravotníckej bol vypracovaný na základe požiadaviek príslušných platných noriem a predpisov, najmä STN 73 6660 a 73 6760. Ďalej bol vypracovaný na základe obhliadky skutkového stavu a na požiadaviek investora.

Jestvujúci stav

V súčasnosti sú hygienické zariadenia objektu SO 03 zásobované studenou vodou (SV), teplou úžitkovou vodou (TÚV), cirkuláciou a odkanalizované hlavným potrubím vedeným v zvislej inštaláčnej šachte, ležaté rozvody kanalizácie sú vedené v murive a pod stropom nižšieho podlažia. Kanalizácia je z liatinových rúr, vodovodné potrubia z rúr pozinkovaných. Kanalizácia je zaústená v suteréne do ležatej kanalizácie prechádzajúcej cez základy do vonkajšej ležatej kanalizácie. Ležaté hlavné rozvody SV, TÚV a cirkulácie sú vedené pod stropom v prízemnej časti. Pripojovacie rozvody SV, TÚV sú vedené v jednotlivých hygienických zariadeniach v murive – v priečkach a v podlahe. Cirkulácia je ukončená prepojením s TÚV na najvyššom bode stúpacieho potrubia (SV1, TV1, Tc1) v inštaláčnej šachte. Jestvujúca kanalizácia je odvetraná liatinovou kanalizáciou nad strechou cca +0,50 m a ukončená je odvetracou hlavou.

V inštaláčnej šachte sa nachádza:

- zvislý rozvod a pripájacie potrubie studenej vody z pozinkovaného potrubia
- zvislý rozvod a pripájacie potrubie teplej vody a cirkulácie z pozinkovaného potrubia
- odpadové **liatinové** a prípadné liatinové a novodurové pripájacie kanalizačné potrubie.

Vodovodné potrubia a cirkulácia sú izolované navinutými plstenými pásmi. Z hľadiska technickej úrovne nezodpovedajú súčasným požiadavkám v oblasti zásobovania SV, TÚV a odkanalizovaniu splaškovej kanalizácie a stúpačkové a pripojovacie rozvody sú na hranici životnosti.

Búracie práce

Búracie a demontážne práce budú realizované postupne po jednotlivých podlažiach na každom navrhovanom podlaží, v technickom podlaží (suteréne) – hlavné ležaté rozvody studenej pitnej vody od hlavného rozvodu k novonavrhovaným stúpacím potrubiam, teplej úžitkovej vody a cirkulácie vrátane izolácií a závesov, odbočovacie potrubia z hlavných ležatých rozvodov až po napojenie na inštaláčnu šachtu a zvislé rozvody v inštaláčnych šachtách ostatných podlaží vrátane, okrem rozvodov ústredného vykurovania.

Rozsah búracích a demontážnych prác:

- odbočky ležatých rozvodov studenej vody, teplej vody, cirkulácie vrátane všetkých uzáverov v prízemnom podlaží až po napojenia na zvislé rozvody v inštalačných šachtách vrátane zvislých rozvodov
- čiastočne ležatý rozvod studenej vody, teplej úžitkovej vody a cirkulácie v prízemnom podlaží
- demontáž všetkých zariadení predmetov v navrhovaných podlažiach objektu
- zvislé kanalizačné potrubie z liatinových rúr a pripojovacie potrubia z liatinového a PVC potrubia.

Búracie a demontážne práce realizovať postupne po jednotlivých podlažiach tak, aby zostali funkčné min. rozvody studenej vody a kanalizácie ostatných nerealizovaných podlaží a boli funkčné WC.

Všetky zariadenia predmety budú novo vymenené podľa návrhu architektúry a profesie zdravotníctva.

Technické riešenie

V projektovej dokumentácii je riešená výmena ležatých a zvislých rozvodov studenej vody, teplej vody, cirkulácie a kanalizácie v objekte SO 03. Zvislé rozvody kanalizácie a vodovodu sú vedené v inštalačných šachtách. Odbočky – odkanalizovanie do inštalačných šacht budú realizované z ležateho potrubia priamo v danom podlaží napojením na stúpacie potrubie. Ležaté potrubie je potrebné uložiť na závesoch s objímkami v priestore tak ako je uvedené v PD stavebných konštrukcií, t.j. v priestore nad SDK podhl'adom.

Jednotlivé potrubia SV, TÚV a cirkulácie budú na päte stúpačky opatrené uzatváracími a vypúšťacími armatúrami a cirkulácia navyše regulačnou armatúrou Aquastrom C.

Odpadové hospodárstvo

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby je zodpovedný dodávateľ stavby, ktorý musí plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vyprodukovaný odpadový stavebný materiál bude triedený a skladovaný v nádobách na to určených a dodávateľ stavby je povinný odovzdať oprávnenému subjektu na zhodnotenie alebo zneškodnenie len na povolennej skládke alebo vhodnom zariadení (vyvezený na riadenú skládku tuhého komunálneho odpadu, resp. do zberných surovín, alebo na likvidáciu nebezpečného odpadu do príslušných zariadení). Pri realizácii podľa projektovej dokumentácie musia byť zabezpečené a splnené všetky kritériá a podmienky stanovené príslušnými zákonmi, vyhláškami, predpismi a STN, hlavne:

- zákon č. 117/2010 Z.z. o ovzduší
- Zákon Národnej rady č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí, č. 553/2001 Z. z., č. 587/2004 Z. z., zákona NR SR č. 222/1996 Z.z. , č. 211/2000 Z. z., č. 416/2001 Z. z., č. 237/2002 Z. z. zákona č. 211/2000 Z.z.
- Zákon Národnej rady SR č. 40/2017 Z. z. z 31.januára 2017 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon Národnej rady SR č.124/2006 z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 z 5. apríla 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi a expozíciou azbestu pri práci

- Nariadenie vlády SR č. 83/2015 z 10. mája 2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov.

Navrhované riešenie výmeny rozvodov

Montážne práce sa budú realizovať v po častiach a jednotlivo na každom podlaží samostatne a postupne, v technickom podlaží (suteréne), inštalačných šachtách.

Rozsah montážnych prác:

- vyčistenie – zbavenie hrdze a realizácia antikorozy náteru jestvujúceho doplnkového kotviaceho systému v inštalačných šachtách, prípadne jeho kompletná výmena za typizované objímky s pogumovaním (SV, TÚV a C)
- ležatý rozvod a stúpacie potrubia v šachtách SV, TÚV a C z ušľachtilej ocele a pripojenie k jestvujúcim hlavným ležatým rozvodom v suteréne
- všetky pripájacie potrubia SV, TÚV a kanalizácie vedené v priečkach a podlahách
- zvislé kanalizačné potrubie z protihlukovej kanalizácie a HT pripájacie potrubia
- elektroinštalácia – ochranné pospájanie a uzemnenie
- prípadné obetónovanie prechodov v stropoch a opatrenie prechodov protipožiarnymi prvkami
- montáž WC na nový „husací krk“
- vyčistenie priestorov

Vodovod

Nové rozvody studenej vody budú realizované z ušľachtilej ocele (napr. Mainpex) s napojením pod stropom technického podlažia (prízemia) na závesoch podľa PD.

Rozvody SV, TÚV od odbočiek do jednotlivých hygienických zariadení budú realizované v murive (priečkach), v podlahe, resp. pod stropom podlažia z plastohliníku (napr. UPONOR, WAWIN, REHAU) spájaných lisovaním.

Na rozvody teplej vody bude použitá univerzálna rúrka z peroxidicky zosieťovaného polyetylénu typu A - PE-Xa podľa STN 16892. Na povrchu sa nachádza koextrudovaná záverná vrstva pre kyslík, je z etylvinylalkoholu (EVAL). Max. prevádzkový tlak 10 bar, trvalá prevádzková teplota 70 °C, krátkodobá v prípade poruchy 100 °C. Prípustný ohybový polomer činí pri > 0 °C: 8 x D bez prípravku, pri použití vodiaceho oblúka pre sanitu 3 x D.

Na hlavné ležaté rozvody vody budú cez odbočky napojené jednotlivé stúpacie potrubia, vedené v inštalačných šachtách. Všetky odbočky ku stúpacím potrubiam budú samostatne uzavierateľné uzatváracími armatúrami a vypúšťacími kohútmi, navyše na päte každého cirkulačného potrubia musí byť osadená regulačná armatúra Aquastrom. Na najvyššom mieste stúpacieho potrubia TÚV bude osadený automatický odvzdušňovací ventil G1/2“ a uzatvárací guľový kohút G1/2“.

Predmetom riešenia je aj hydronické vyregulovanie rozvodov teplej vody s nútenou cirkuláciou.

Vyregulovanie je navrhnuté ako staticko-dynamické. Navrhnuté armatúry Oventrop Aquastrom C svojou konštrukciou zabezpečia správne rozdelenie prietokov v požadovanom pomere pri nastavenej požadovanej teplote vody.

Po montáži celého nového rozvodu vody sa musí tento rúrovod odskúšať na tesnosť pretlakom 1,5 MPa a tepelne izolovať, ako aj **systém prepláchnuť a dezinfikovať**.

Kanalizácia

Zvislé rozvody protihlukovej kanalizácie – odpadové potrubia - budú vymenené v celej výške inštalačného jadra v navrhovaných inštalačných šachtách. Všetky nové zvislé odpadové potrubia budú zrealizované z rúr zvukovo izolovaných (napr. od firmy REHAU Raupiano). **Kanalizačné stúpačky vyviesť nad strechu BD cca 300 mm nad hornú hranu ventilačnej turbíny a tieto stúpačky ukončiť hlavicou (napr. HL810, resp. Lindab typ K) s mriežkou zabezpečujúcou prípadnému vniku vtákov do kanalizačného potrubia.**

Na kanalizačných stúpačkách budú osadené všetky odbočkové tvarovky, potrebné pre napojenie zariadení predmetov pre jednotlivé hygienické zariadenia.

Všetky pôvodné zariadenia predmetov budú zdemontované a nahradené novými podľa PD.

Prepojenie s existujúcim liatinovým potrubím kanalizácie bude za pomoci tvaroviek liatina/plast (napr. REHAU).

Skúška vodotesnosti kanalizácie musí byť urobená v zmysle požiadaviek STN 73 6760.

Izolácie :

Tepelné izolácie sú dimenzované v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č.14/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody :

Potrubie SV:

- hr. 4mm: voľne položené potrubie v nevykurovanom priestore, potrubie v kanáli bez teplovodného potrubia, potrubie inštalačnej drážky muriva, stúpačka, potrubie na betónovom strope
- hr. 9mm: voľne položené potrubie vo vykurovanom priestore
- hr. 13mm: potrubie v kanáli vedľa teplovodného potrubia, potrubie v stenovej kapse vedľa teplovodného potrubia

Potrubie TÚV a cirkulácie:

- hr. 20mm: vnútorný priemer potrubia do 22mm
- hr. 30mm: vnútorný priemer potrubia nad 22 do 35mm
- hr. vnútorný priemer potrubia: vnútorný priemer nad 35 do 100mm
- hr. 100mm: vnútorný priemer potrubia nad 100mm

Zariadenia predmetov

Zariadenia predmetov sú navrhnuté v zmysle požiadaviek investora a stavebno-konštrukčného návrhu, t.j. :

- wc – štandard so splachovacou nádržkou 6 litrov
- Umývadlo štandard s otvorom pre batériu (KOLO Primo)
- Výlevka JIKA Mira s hornou splachovacou nádržkou JIKA Zeta
- Podlahové vpuste D75
- Štandardná pisoárová mušľa

Zariadenia predmetov budú na rozvody SV a TÚV pripojené zmiešavacími štandardnými pákovými batériami, WC a výlevky rohovými ventilmi, sprchy budú osadené termostatickými zmiešavacími batériami.

Záver

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi. Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby.

Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z.. Musí si plniť povinnosť podľa § 7 uvedeného nariadenia.

Všetky práce, týkajúce sa zdravotnej techniky, musia byť realizované v zmysle platných predpisov, noriem STN a Vyhlášky č. 147/ 2013 Zb., O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Investor: KYSUCKÁ NEMOCNICA S POLIKLINIKOU ČADCA, PALÁRIKOVA 2311, 022 16 ČADCA
Názov objektu.: SO 03 – NOVÁ POLILINIKA, REKONŠTRUKCIA HYGIENICKÝCH ZARIADENÍ
Stupeň projektu: PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY 5/5
Časť projektu: ZDRAVOTECHNIKA *Názov dokumentu:* TECHNICKÁ SPRÁVA
Dátum: 27. 9. 2017

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe platných noriem a predpisov a svojvoľné úpravy sú neprípustné. Ostatné podrobnosti sú zrejmé z výkresovej časti.

V Žiline dňa 27. 9. 2017

Ing. Miroslav Vons