

ARCHITEKCI – TOAGI
BIURO PROJEKTOWE AGNIESZKA CYLWIK
15-258 Białystok ul. Pod Krzywą 33/1A
tel. kom. 604-906-514.

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WOD-KAN

INWESTYCJA:

***PROJEKT WYKONAWCZY REALIZACJI PROGRAMU
DOSTOSOWAWCZEGO UNIWERSYTECKIEGO DZIECIĘCEGO
SZPITALA KLINICZNEGO do wymogów Rozporządzenie Ministra Zdrowia z
dn. 02.02.2011 r.***

ADRES BUDOWY: *Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. dr L.
Zamenhofa ul. Waszyngtona 17, 15-274 Białystok*

INWESTOR: *Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny im. dr L.
Zamenhofa ul. Waszyngtona 17, 15-274 Białystok*

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. Celina Gęsiewska
nr upr. PDL/0114/POOS/08

Białystok 03.03.2015r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Rzut IV piętra rys 1

3. Rzut VI piętra rys 2

4. Rozwinięcie instalacji wod-kan rys 3...5

5. Rozwinięcie instalacji p.poż rys 6

6. Profil kanalizacji sanitarnej rys 7,8,9

Opis techniczny
do projektu wykonawczego instalacji wody zimnej c.w.u., instalacji p.poż i
kanalizacji sanitarnej realizacji programu dostosowawczego
UNIwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego do
wymogów Rozporządzenie Ministra Zdrowia Z Dn. 02.02.2011 r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Projekt techniczny wod.-kan. Blok A1, AL., AP z 1978r.
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i normy
- Projekt wykonawczy modernizacji wewnętrznej instalacji w.z., w.c., kanalizacji sanitarnej - Blok AL, AP i A1 z 15.09.2011r.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wewnętrznej wod-kan w związku z modernizacją łazienek i instalacji hydrantowej w celu dostosowania jej do obowiązujących wymagań. Opracowanie obejmuje IV piętro oraz wydzielone pomieszczenia na VI piętrze, bloków AL., A1, AP budynku Samodzielnego Publicznego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku przy ul. Waszyngtona 17. Jako opracowanie wyjściowe przyjęto projekt wykonawczy modernizacji wewnętrznej instalacji w.z., w.c., kanalizacji sanitarnej - Blok AL, AP i A1 z 15.09.2011r.

3. Projektowany zakres robót.

3.1 BLOK A1

- przełożenie pionu 27A od kondygnacji technicznej do I piętra z 0,75żel na 0,110PVC (pion prowadzony w szachcie), wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 3A z poziomu IV piętra
- pion 24A w projekcie całościowym był oznaczony jako nowy, jest to pion istniejący 0,100żel, istniejący pion pozostaje bez zmian, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 3A z poziomu IV piętra

3.2 BLOK AL.

- projektowany pion 1A" – odpływ z pionu podłączyć wg poprzedniego projektu do istniejącego w szachcie pionu 1A na poziomie I piętra, odpowietrzenie pionu odprowadzić na poziomie V piętra do pionu 1A, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 1A z poziomu IV piętra
- projektowany pion 2A" – odpływ z pionu podłączyć wg poprzedniego projektu do istniejącego w szachcie pionu 2A na poziomie I piętra, odpowietrzenie pionu odprowadzić na poziomie V piętra do pionu 2A, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 2A z poziomu IV piętra
- projektowany pion 3A" – odpływ z pionu podłączyć wg poprzedniego projektu do istniejącego w szachcie pionu 3A na poziomie I piętra, odpowietrzenie pionu odprowadzić na poziomie VI piętra do pionu 3A, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 3A z poziomu IV piętra
- projektowany pion 4A' – odpływ z pionu podłączyć wg poprzedniego projektu do istniejącego w szachcie pionu 4A na poziomie parteru, odpowietrzenie pionu

odprowadzić na poziomie IV piętra do istniejącego pionu 4A, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 4A z poziomu IV piętra

- projektowany pion 14A' – odpływ z pionu podłączyć wg poprzedniego projektu do istniejącego w szachcie pionu 14A na poziomie parteru, odpowietrzenie pionu odprowadzić na poziomie V piętra do istniejącego pionu 14A, wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 14A z poziomu IV piętra
- istniejący pion 11A 0,100żel prowadzony od kondygnacji technicznej do I piętra wyprowadzić na dach przewodem z rur 0,110PVC, zakończyć wywiewką 0,110/0,160 PVC, istniejące odpowietrzenie na poziomie I piętra do pionu 12A zdemontować. Wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 12A z poziomu IV piętra
- istniejący pion 12A prowadzony od kondygnacji technicznej do I piętra przewodem 0,100żel i od I piętra na dach 0,075żel wymienić z 0,075żel na 0,110PVC, zakończyć wywiewką montowaną na dachu 0,110/0,160 PVC
- istniejący pion 7A – wymiana pionu od II piętra na dach z 0,075żel na 0,110PV, na dachu wymienić wywiewkę na 0,110/0,160PVC. Wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 7A z poziomu IV piętra.
- projektowany pion 10A" 0,075PVC: włączyć na poziomie III piętra do istniejącego w szachcie pionu 10A, wyprowadzić na V piętro i zakończyć zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym 75PVC
- projektowany pion 18A' 0,075PVC: odpływ pionu włączyć na poziomie IV piętra do istniejącego w szachcie pionu 18A, wyprowadzić na VI piętro, zakończyć zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym 75PVC

3.3 BLOK AP

- istniejący pion 30A – wymiana pionu od kondygnacji technicznej do IV piętra z 0,075żel na 0,110PV.
- projektowane pion 30A''' i 30A'''' włączyć do pionu 30A na poziomie III piętra, zakończyć na kondygnacji IV zaworami odpowietrzająco-napowietrzającymi 75PVC. Wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 30A z poziomu IV piętra.
- projektowany pion 32A" 0,110PVC: włączyć na poziomie IV piętra do istniejącego w szachcie pionu 32A, wyprowadzić na VI piętro i zakończyć zaworem.
- projektowany pion 36A" 0,110PVC: włączyć na poziomie III piętra do istniejącego w szachcie pionu 36A, wyprowadzić na IV piętro i zakończyć zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym 110PVC. Wodę do przyborów prowadzić z istniejących pionów zw, cw i cyr WK 36A z poziomu IV piętra.
- piętro VI pomieszczenie 1664 zostaje przeznaczone na gabinet, istniejące przybory sanitarne do demontażu, podejścia kanalizacyjne zdemontować
- pomieszczenie 1650 i 1651 : utworzyć pion 33A' podłączony do pionu 33A pod stropem VI piętra. Projektowane przybory sanitarne zasilić w wodę z pionu WK 33A.

4. Instalacja hydrantowa

Budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację hydrantową. Instalacja zasilana jest z zewnętrznej sieci wodociągowej do której woda dostarczana jest z pompowni. Rozprowadzenie wody do poszczególnych pionów ppoż. wykonane jest na poziomie kondygnacji technicznej. Nawodnione pion łącznie ze sobą na najwyższej kondygnacji przewodem o średnicy nominalnej DN 80. Instalacja wyposażona jest w hydranty $\phi 52$.

Zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej oraz z scenariuszem zdarzeń na wypadek powstania pożaru zawartymi w części opisowej projektu architektonicznego zaprojektowano instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami hydrantowymi $\phi 52$, umieszczonymi w przedsionkach przeciwpożarowych, zasilanymi przewodem nawodnionym $\phi 80$ oraz hydranty $\phi 25$ na poszczególnych kondygnacjach, z pokryciem całej powierzchni, według wymagań rozdziału 5 rozporządzenia MSWiA.

Do zasilenia zaworów hydrantowych i hydrantów wykorzystana zostanie istniejąca instalacja (rozprowadzenia i piony). Dodatkowo w celu zasilenia zaworów hydrantowych w przedsionkach p.poż. przy klatce schodowej II przewidziano dodatkowy pion zasilony na poziomie kondygnacji technicznej i połączony z pozostałą częścią instalacji na najwyższej kondygnacji.

Instalacja hydrantowa p.poż. będzie instalacją nawodnioną.

Zaprojektowano hydranty $\phi 25\text{mm}$ z węzłem półsztywnym o długości 30m oraz prądownicą wodną oraz zawory hydrantowe $\phi 52$. Hydranty i zawory umieszczone będą w szafkach hydrantowych z zamykanymi drzwiczkami i oznakowane. Wysokość montażu 1,35m nad posadzką.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi: dla hydrantu 25 — 1,0 dm³/s, dla zaworu 52 — 2,5 dm³/s.2.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność w/w i być nie mniejsze niż 0,2 MPa.

Przewód do hydrantu wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200 i ZN-72/8640-01.

Przewody poddać próbom ciśnieniowym i izolować termicznie jak przewody wody zimnej.

5. Opis instalacji wody zimnej i c.w.u.

5.1 Instalacja wody zimnej

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejących przyłączy.

Do zasilenia w wodę zimną projektowanych przyborów sanitarnych została wykorzystana istniejąca instalacja w postaci pionów zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych. Instalację rozprowadzającą w.z. należy włączyć do istniejących pionów prowadzonych w szachtach. Przewody prowadzone będą w posadzkach lub bruzdach ściennych. Każde odgałęzienie od pionów zaopatrzone będzie w zawory odcinające. Przy przyborach również projektuje się ich odcięcie zaworami.

Przewody zasilające przybory zaprojektowano z systemu instalacyjnego składającego się ze złączek zaprasowywanych, złącz skręcanych oraz rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT, przeznaczonych do instalacji wody zimnej o parametrach 20 °C i ciśnieniu 10 bar, ciepłej użytkowej o parametrach 70 °C i ciśnieniu 10 bar. System połączeń Press. Bezpośrednie podłączenie baterii czepalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi wykonać jako przejście szczelne zabezpieczone pożarowo.

Po wykonaniu prac montażowych instalację wszystkie rurociągi wody poddać próbie ciśnienia oraz płukaniu zgodnie z PN - 92 / B - 10735. Ciśnienie próbne - 9bar.

Rurociągi w posadzce i w bruzdach ściennych prowadzić w otulinach z wysokiej jakości pianki polietylenowej typu Thermaflex FR gr. 9mm lub równoważnej.

5.2 Instalacja wody ciepłej

Budynek zasilany jest w wodę ciepłą z istniejącego węzła cieplnego. Do zasilenia w wodę ciepłą projektowanych przyborów sanitarnych wykorzystana zostanie istniejąca instalacja w postaci pionów zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych prowadzonych równolegle z instalacją wody zimnej. Przewody prowadzone będą w posadzkach lub bruzdach ściennych. Każde odgałęzienie od pionów zaopatrzone będzie w zawory odcinające. Przy przyborach również projektuje się ich odcięcie zaworami. Przewody zasilające przybory zaprojektowano z systemu instalacyjnego składającego się ze złączy zaprasowywanych, złącz skręcanych oraz rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT, przeznaczonych do instalacji wody zimnej o parametrach 20 °C i ciśnieniu 10 bar, ciepłej użytkowej o parametrach 70 °C i ciśnieniu 10 bar. System połączeń Press. Rur ze stali nierdzewnej KAN Inox, Tmax = 100 st. Pmax = 1 MPa - technika połączeń Press. Bezpośrednie podłączenie baterii czterpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż.. Po wykonaniu prac montażowych instalację wszystkie rurociągi wody poddać próbie ciśnienia oraz płukaniu zgodnie z PN - 92 / B - 10735. Ciśnienie próbne - 9bar. Rurociągi w posadzce i w bruzdach ściennych prowadzić w otulinach z wysokiej jakości pianki polietylenowej typu Thermaflex FR gr. 9mm.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku odprowadzane są do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Poszczególne piony kanalizacyjne zlokalizowane są w szachtach technicznych wspólnie z przewodami wody zimnej i ciepłej. Do odprowadzenia ścieków z projektowanych przyborów sanitarnych projektuje się układ podejść włączanych w istniejące piony. Nowe elementy instalacji kanalizacyjnej projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk z wykorzystaniem uszczelki gumowych. Przewody wbudowane zostaną w bruzdy ścienne lub w przypadku ich prowadzenia po ścianach należy je obudować. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną. Odbiorniki do pionów podłączyć grawitacyjnie.

UWAGI KOŃCOWE:

Rodzaje materiałów i systemów podano jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań systemowych równoważnych, o nie gorszych parametrach technicznych po uprzednim uzgodnieniu z projektantem, a przy znacznych zmianach w wykonaniu projektu wykonawczego zamiennego na koszt wykonawcy.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z obowiązującymi wymogami
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz II " Instalacje sanitarne i przemysłowe "
- zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – COBRI INSTAL –zeszyt 6- 2003r

- Montowane urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności z PN, lub aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie, oraz atest higieniczny oznakowane CE lub Znak Budowlany B.

Przy wyborze materiałów i wykonywaniu robót należy stosować postanowienia Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego należy uwzględnić w kolejności:

- europejskie aprobaty techniczne;
- wspólne specyfikacje techniczne;
- normy międzynarodowe;
- inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.

W dalszej kolejności, w przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz europejskich aprobat technicznych, wspólnych specyfikacji technicznych, norm międzynarodowych oraz innych technicznych systemów odniesienia ustanowionych przez europejskie organy normalizacyjne, zamawiający musi uwzględnić w kolejności:

- Polskie Normy;
- polskie aprobaty techniczne;
- polskie specyfikacje techniczne.

Autor projektu:

Mgr inż Celina Gęsiewska