

**PRZEBUDOWA / ROZBUDOWA
SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO
KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO**
PRZY UL SIERAKOWSKIEGO 13 W WARSZAWIE NA DZIAŁCE NR EW.32/1 OBRĘB 4-15-04

**PROJEKT BUDOWLANY – TOM IV cz.1
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH:
WOD-KAN; P.POŻ.**

INWESTOR: SP Kliniczny Szpital Okulistyczny w Warszawie

Ul. Józefa Sierakowskiego 13 03-709 Warszawa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: TEAM projekt

Ul. Hetmańska 21/4 04-305 Warszawa tel. 501 143 737

LISTOPAD 2014

PROJEKTANCI:

**USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJE SANITARNE TOMASZ BARTODZIEJSKI
02-777 WARSZAWA UL.KULCZYŃSKIEGO 22/47, NIP 951 006 21 92**

Projektant: mgr inż. Tomasz Bartodziejski upr. bud. w specj. inst. sanit. Wa-103/90

Sprawdzający: mgr inż. Maria Florak upr. bud. w specj. inst. sanit. St-152/76

TOM IV cz.1 SPIS TREŚCI :

ZAŁĄCZNIKI:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE MGR INŻ. TOMASZA BARTODZIEJSKIEGO.....	1.2
POTW. PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY TOMASZA BARTODZIEJSKIEGO.....	1.3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE MGR INŻ. MARII FLORAK.....	1.4
POTW. PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY MARII FLORAK.....	1.5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	1.6
BIOS.....	1.7 – 1.8
OPIS TECHNICZNY	1.9 – 1.20

CĘŚĆ RYSUNKÓW

IV. RYSUNKI

1. RZUT PIWNIC	skala 1:100
2. RZUT PARTERU	skala 1:100
3. RZUT I-go PIĘTRA	skala 1:100
4. RZUT II-go PIĘTRA	skala 1:100
5. RZUT III-go PIĘTRA	skala 1:100
6. SCHEMAT INSTALACJI PRZECIWPOZAROWEJ	skala 1:100
7. SYTUACJA	skala 1:500

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urządniczego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny WA-103/90

Warszawa, 04 września 1990r.

STWIĘDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 67 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1
pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b"
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIĘRDZAM

że Ob. TOMASZ JANUSZ BARŁODZIEJSKI s. Janusza
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 21 listopada 1956 r. Radom

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

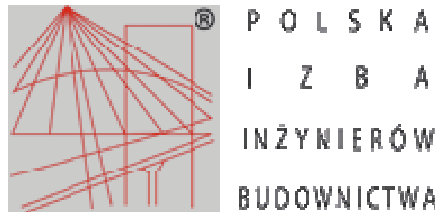
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



ARCHITECT WOJEWÓDZKI
DZIAŁ NADZORU BUDOWLANEGO
Warszawa
Inżynier M. Barłodziński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-28A-EN7-GFI *

Pan TOMASZ BARTODZIEJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3157/01 adres zamieszkania ul. KULCZYŃSKIEGO 22/47, 02-777 WARSZAWA jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-08 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 5 lutego 1976 r.

Nr ewidencyjny St-152/76

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. MARIA F L O R A K c. Jana

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 24.01.1947 r. Dörpen Niemcy

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

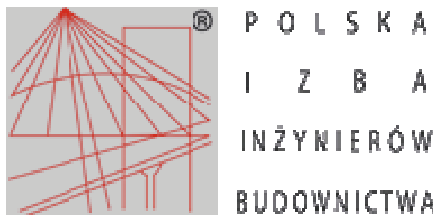
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6LE-ZRS-NU1 *

Pani MARIA FLORAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3154/01 adres zamieszkania ul. DWORKOWA 15 A/17, 05-077 WARSZAWA jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów

Warszawa 30.10.2014r.

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane projektanci:

mgr inż. Tomasz Bartodziejski posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych o numerze ewidencyjnym . Wa-103/90 i będący członkiem Izby Inżynierów o numerze członkowskim MAZ/IS/3157/01, oraz mgr inż. Maria Florak posiadająca uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji sanitarnych o numerze ewidencyjnym St-152/76 i będąca członkiem Izby Inżynierów o numerze członkowskim MAZ/IS/3154/01 oświadczają, że projekt budowlany przebudowy i rozbudowy Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego w Warszawie przy ul. Sierakowskiego 13, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
/Tomasz Bartodziejski/

.....
/Maria Florak/

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. Zakres i kolejność robót: organizacja placu budowy roboty demontażowe wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie
2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

W związku z prowadzeniem robót budowlanych istnieje ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce występowania	Czas możliwego występowania
Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Praca sprzętu
Upadek demontowanych i montowanych elementów materiałów towarzyszących oraz narzędzi. Uderzenia spadającymi przedmiotami	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Roboty organizacji placu budowy, roboty demontażowe i montażowe
Upadek z wysokości	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty transportowe i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Porażenie prądem	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych
Poparzenia w wyniku pożaru	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych Praca przy robotach malarskich
Zatrucia	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach malarskich
Podrażnienia	Utrata zdrowia	Plac budowy	Praca pracach z wyrobami epoksydowymi, bitumicznymi

3. Instrukcja bhp:

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
- konieczności wydzielenia i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

4. Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników:

- zapoznanie z powyżej wymienionymi zagrożeniami
- omówienie organizacji robót
- szkolenie stanowiskowe
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania

- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników
- 5. Sposoby zapobiegające możliwościom wystąpienia niebezpieczeństw i zagrożeń wynikających z prowadzonych robót:
 - prowadzenie robót zgodnie z projektem i przepisami bezpieczeństwa
 - wygrodzenie i czytelne oznakowanie placu budowy i miejsc na placu budowy
 - wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia
 - zapewnienie dróg dojazdowych
 - zapewnienie ochrony placu budowy przed dostępem osób trzecich
 - używanie sprawnego technicznie i pod względem rodzaju sprzętu, organizacja jego przemieszczania się, z wyznaczeniem stref pracy
 - używanie sprawnych technicznie i pod względem rodzaju narzędzi
 - zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
 - stosowanie środków ochrony osobistej
 - zapewnienie środków stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy
 - zapewnienie sprzętu ratunkowego (sprawnego i posiadającego instrukcję jego używania)
 - zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
 - kontrola stosowania sprzętu budowlanego i narzędzi opracowanie planu „BIOZ”, zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120)
 - kontrola stosowania zaleceń planu „BIOZ”

OPIS TECHNICZNY.**1.DANE OGÓLNE****2.INSTALACJA WODY ZIMNEJ****3.INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI.****4.OCHRONA PRZECIWPOZAROWA.****5.MATERIAŁY****6.IZOLACJA TERMICZNA.****7. PRÓBA CIŚNIENIOWA .****8. OBLICZENIA WODY****9.KANALIZACJA SANITARNA****10.KANALIZACJA DESZCZOWA****11.INSTALACJA SOLARNA**

Opis Techniczny

PROJEKT WKONAWCZY INSTALACJI WOD-KAN. ROZBUDOWA SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO KLINICZNEGO SZPITALA OKULISTYCZNEGO PRZY UL SIERAKOWSKIEGO 13 W WARSZAWIE NA DZIAŁCE NR EW.32/1 OBRĘB 4-15-04

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

- PT arch-bud
- zlecenie inwestora
- założenia materiałowe
- Warunki zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków otrzymane z MPWiK
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania.

Opracowania obejmuje:

- instalację wody zimnej
- instalację wody ciepłej
- kanalizację wewnętrzną sanitarną
- kanalizację wewnętrzną deszczową
- instalacja przeciwpożarowa

1.3. Charakterystyka obiektu

Szpital Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego przy ul Sierakowskiego 13 w Warszawie jest obiektem istniejącym. Szpital złożony jest z dwóch budynków funkcjonujących jako jeden obiekt szpitalny. W skład Szpitala wchodzi Budynek "Część Nowa" oraz Budynek "Część Stara".

Budynek "Część nowa"

Budynek "Część nowa" jest budynkiem trzy- kondygnacyjnym podpiwniczonym. Bryła istniejącego budynku "Części Nowej" zostanie pozostawiona bez zmian. W ramach projektowanej rozbudowy i remontu Szpitala przewidziano przeprowadzenie przebudowy pomieszczeń na poziomie piwnic, parteru, 1-go i częściowo 2-go piętra budynku. Na poziomie piwnic zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (węzeł cieplny, pom.wentylatorni, pompowni). Pomieszczenia techniczne pozostają bez zmian. W ramach modernizacji część pomieszczeń zostanie adaptowanych na pomieszczenia szatni z zapleczem oraz na pomieszczenie wentylatorni dla pomieszczeń budynku "Części Starej". Istniejąca część piwnic obejmująca pomieszczenia Apteki-dział farmaceutyczny z jej zapleczem przewidziano pozostawić bez zmian. Pomieszczenia zostały poddane niedawno generalnemu remontowi.

Na poziomie parteru przewidziano pomieszczenia administracyjne oraz pomieszczenia gabinetów medycznych. Modernizacja obejmie wszystkie pomieszczenia parteru.

Na poziomie 1-go piętra przewidziano pomieszczenia kadry, pomieszczenia Sali Konferencyjnej, Sali Wykładowej, pomieszczenia biblioteki i pomieszczenia zaplecza. Modernizacja obejmie wszystkie pomieszczenia 1-go piętra.

Warunkiem przeprowadzenia prac modernizacyjnych jest pozostawienie istniejących pomieszczeń bloku operacyjnego bez zmian. Wszelkie prace budowlane mogą zostać wykonane pod warunkiem nie ingerowania w istniejące pomieszczenia Bloku operacyjnego. W ramach projektowanych zmian na poziomie 2-go piętra pomieszczenia bloku operacyjnego pozostaną bez zmian. Na części poza blokiem operacyjnym przewidziano pomieszczenia sal chorych oraz pokoje lekarskie i pomieszczenia zaplecza.

Budynek "Część Stara"

Budynek "Część Stara" jest budynkiem dwu- kondygnacyjnym niepodpiwniczonym.

W ramach remontu przewidziano wykonanie nadbudowy istniejącego budynku o dwie dodatkowe kondygnacje nadziemne.

Dodatkowo w ramach remontu przewidziano wykonanie podpiwniczenie istniejącego patia wraz z częściową zabudowa parteru pomiędzy istniejącymi budynkami "Części Nowej" i "Części Starej"

Na poziomie parteru budynku "Części Starej" zlokalizowane zostaną pomieszczenia gabinetów zabiegowych oraz zlokalizowane są pomieszczenia istniejącego Banku Tkanek. Pomieszczenia gabinetów wraz z pomieszczeniami zaplecza poddane zostaną remontowi. Pomieszczenia istniejącego Banku Tkanek pozostaną bez zmian - pomieszczenia zostały poddane niedawna generalnemu remontowi . Wszelkie prace remontowe muszą zostać wykonane bez możliwości wkraczania w pomieszczenia Banku Tkanek.

Na poziomie 1-go pietra przewidziano pomieszczenia gabinetów diagnostycznych.

Modernizacja obejmie wszystkie pomieszczenia 1-go piętra.

Na poziomie nowoprojektowanego 2-go pietra przewidziano pomieszczenia gabinetów zabiegowych oraz sale chorych wraz z pom zaplecza. Całe piętro wykonane zostanie jako nowa kondygnacja.

Na poziomie nowoprojektowanego 3-go pietra przewidziano pomieszczenia biurowo-administracyjne wraz z pom zaplecza. Całe piętro wykonane zostanie jako nowa kondygnacja.

Budynek "Części Starej" (parter, 1-sze piętro) nie będzie poddany termo renowacji.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący węzeł cieplny wymiennikowy.

W związku z projektowaną modernizacją przewiduje się w budynku wykonanie modernizacji węzła cieplnego zasilanego z sieci cieplnej wysokoparametrowej. W węźle przygotowywany będzie czynnik grzewczy instalacji centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego oraz ciepła woda użytkowa.

Przyłącze sieci cieplnej bez zmian.

2. Instalacja wody zimnej.

Woda w obiekcie potrzebna będzie do celów socjalno-bytowych oraz przeciwpożarowych.

Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przewodu wodociągowego Dn200 w ul Sierakowskiego poprzez przyłącze wodociągowe Dn80. Wodomierz zlokalizowany jest w studzience wodomierzowej w podpiwniczeniu budynku ochrony.

Przyłącze wodociągowe wraz z wodomierzem pozostaje bez zmian.

Przewód przyłącza wodociągowego wchodzi do budynku w poz. piwnic . Za wejściem istniejącego przewodu do budynku przewidziano rozdzielenie instalacji na instalację socjalno-bytowa oraz na instalację przeciwpożarową.

Przewód zasilający instalację socjalno-bytowa wyposażony zostanie w zawór elektromagnetyczny typ EV220B 80 CL prod Danfoss.Dn80. Zawór zostaje zamknięty w przypadku spadku ciśnienia w instalacji socjalno-bytowej- zabezpieczenie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Na przewodzie zasilającym instalację przeciwpożarową przewidziano montaż zaworu zwrotnego antyskażeniowego typ EA Dn50 oraz zestawu pomp stabilizujących ciśnienie dla instalacji p.poż.

Od strony zasilenia w wodę istniejący Budynek Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego zsilany jestz dwóch źródeł. Budynek "Części Nowej" zasilany jest z istniejącego przyłącza wodociągowego z ul.Sierakowskiego . Istniejąca instalacja budynku "Części Starej" zasilana jest z budynku Szpitala Praskiego.

W ramach remontu i modernizacji przewidziano odwrócenie zasilenia i zasilenie całego budynku Szpitala tzn. budynku "Części Nowej" i budynku "Części Starej" z jednego źródła wody - z istniejącego przyłącza wodociągowego z ul.Sierakowskiego.

Dla całego budynku przewidziano wymianę całej instalacji wody zimnej , ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji.

Przewidziano wykonanie nowej sieci rozdzielczej , pionów oraz podejść do przyborów sanitarnych.

Ze względu na brak możliwości prowadzenia wszelkich prac w obrębie istniejącego Bloku Operacyjnego pionów zw, cw, cyrkulacji zostaną wymienione do poziomu stropu 1-go piętra . Przewody zostaną włączone do pionów na poziomie 2-go piętra bez demontażu przewodów na piętrze drugim (piony, podejścia). Wszystkie przewody poniżej Bloku Operacyjnego i na 2-gim piętrze poza pomieszczeniami Bloku zostaną zdemontowane i wymienione .

W pomieszczeniach Apteki-dział farmaceutyczny z jej zapleczem istniejące instalacje zostaną pozostawione i włączone do nowoprojektowanej instalacji. Pomieszczenia Apteki z zapleczem zostały poddane niedawnemu remontowi.

Dla pomieszczeń Banku Tkanek nie przewidziano wymiany instalacji ze względu na brak możliwości prowadzenia robót w obrębie pomieszczeń. Instalacja zw. Cw. Banku Tkanek w ramach przeprowadzonej modernizacji została wymieniona i przewidziano pozostawienie jej bez zmian. Zasilenie z nowoprojektowanej instalacji.

Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej przewidziano w korytarzu części technicznej piwnic pod stropem pomieszczeń, w części korytarza piwnic ze stropem podwieszonym nad stropem podwieszonym budynku "Części Nowej" . Następnie w projektowanym szachcie instalacyjnym do poziomu 1-go piętra korytarza "Części Starej". Sieć rozdzielcza w budynku "Części Starej" prowadzona zostanie nad stropem podwieszonym korytarza 1-go piętra.

Z sieci rozdzielczej zasilane będą poszczególne pionów instalacji.

Dla całej instalacji we wszystkich pomieszczeniach poza pomieszczeniami technicznymi (pom. węzła, wentylatorni ,sprężarkowni, pompowni). obowiązuje zasada konieczności prowadzenia instalacji w brzdach ściennych lub w obudowach wg oprac.arch.

Przewody instalacji wody zimnej przewidziano z rur z tworzyw sztucznych polipropylenowych . Przewidziano przewody systemu PP3 PN10 . Przewody łączone przez zgrzewanie.

Rozprowadzenie podejść do przyborów sanitarnych w brzdach ściennych . Przewody w brzdach ściennych prowadzić w przewodach izolacji termicznej z pianki poliuretanowej o zamkniętych porach.

W przejściach przez ściany na przewody nałożyć tuleje ochronne.

Przewody polipropylenowe łączone przez zgrzewanie.

Po zmontowaniu instalacji socjal-byt. ze względu na prowadzenie instalacji pod obudowami konieczne będzie poddanie jej próbie zmęczeniowej na ciśnienie 0.9 Mpa.

Przewody instalacji z armaturą łączyć za pomocą złączek gwintowanych, połączenia uszczelniać taśmą teflonową.

Awaryjne źródło wody .

Dla awaryjnego zasilenia budynku Szpitala w wodę przewidziano wykorzystanie istniejącej studni głębinowej na terenie Szpitala Praskiego.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami wydajność zainstalowanych pomp głębinowych oraz wydajność źródła jest wystarczająca do zapewnienia dostawy wody jednocześnie dla Szpitala Praskiego oraz dla Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego.

Wody głębinowe ze studni poddawane są uzdatnieniu w istniejącej stacji Uzdatniania.

Uzyskano zgodę Właściciela Stacji Uzdatniania (Dzielnica Praga Północ m.st.Warszawy 03-708 Warszawa ul. ks. I. Kłopotowskiego 15) dla zasilenia awaryjnego Budynku Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala Okulistycznego.

Zasilenie Szpitala ze stacji uzdatniania przewidziano poprzez oddzielny przewód wodociągowy prowadzony na zewnątrz budynku .

Wodociąg wody ze stacji przewidziano wykonać z przewodów z rur PE Dz90x4.3 PN10

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN -83/8836-02 tj wykopy winny być ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych. Szerokość wykopów 1.10 m. Przewody układać na podsypce z piasku gr.20cm.Zасыpkę rur należy wykonać

ręcznie warstwami co 30cm z jednoczesnym ubijaniem. przeprowadzać w odwodnionym wykopie. Wykop wykonywać bezpośrednio przed ułożeniem kanału, aby nie dopuścić do rozluźnienia struktury w dnie.

Dno wykopu powinno być wyrównane i oczyszczone z kamieni. Zасыпка wokół rury do 15 cm nad powinna być zagęszczona warstwami grubości 15 cm, a boki należy starannie zasypywać i ubijać. Zagęszczenie zasyпки wstępnej powinno się odbywać ręcznie.

Zagęszczenie gruntu do wys. 45 cm ponad wierzch wykonywać ręcznie do I_s 0,97. Powyżej 45 cm zagęszczenie wykonywać mechanicznie. Zagęszczenie gruntu do wskaźnika zagęszczenia w/g CBR > 0,98. całość robót wykonywać zgodnie z norma BN-83/8826-02.

Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi. Nad przewodem ułożyć taśmę lokalizacyjną

3.Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Źródłem wody ciepłej dla budynku będzie węzeł wymiennikowy zasilany z m.s.c..

Instalację przewiduje się wykonać z przewodów polipropylenowych np. technologii AQUATHERM PN20. Przewody wykonać z rur z wkładką STABI.

Główne przewody rozprowadzające będą prowadzone równoległe do przewodów wody zimnej . Instalację cyrkulacyjną przewidziano dla poziomów i pionów ciepłej wody.

Instalacja ciepłej wody została zaprojektowana w sposób umożliwiający przeprowadzanie okresowej dezynfekcji termicznej lub chemicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70⁰ C - przegrzew wody wg oprac. węzła ciepłego.

Na podejściach do pionów należy zamontować zawory odcinające, a na podejściach do pionów cyrkulacyjnych dodatkowo wielofunkcyjne termostatyczne zawory cyrkulacyjne TA THERM firmy Heimeir.

Dla całej instalacji we wszystkich pomieszczeniach poza pomieszczeniami technicznymi (pom. węzła, wentylatorni ,sprężarkowni, pompowni). obowiązuje zasada konieczności prowadzenia instalacji w brzdach ściennych lub w obudowach wg oprac.arch.

Rozprowadzenie podejść do przyborów sanitarnych w brzdach ściennych . Przewody w brzdach ściennych prowadzić w przewodach izolacji termicznej z pianki poliuretanowej o zamkniętych porach.

W przejściach przez ściany na przewody nałożyć tuleje ochronne.

Przewody polipropylenowe łączone przez zgrzewanie.

Po zmontowaniu instalacji socjal-byt. ze względu na prowadzenie instalacji pod obudowami konieczne będzie poddanie jej próbie zmęczeniowej na ciśnienie 0.9 Mpa.

Przewody instalacji z armaturą łączyć za pomocą złączek gwintowanych, połączenia uszczelniać taśmą teflonową.

4.Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa budynku będzie realizowana poprzez hydranty zewnętrzne Dn 80 oraz poprzez wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową zasilającą hydranty wewnętrzne Dn 25.

Dla zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano dwa hydranty zewnętrzne Dn 80 o łącznej wydajności 20l/s. Założono równoczesne działanie dwóch hydrantów Dn 80.

Zgodnie z warunkami MPWiK zasilenie dwóch hydrantów zewnętrznych Dn 80 możliwe będzie z wodociągu Dn200 w ul.Sierakowskiego. Przewidziano wykorzystanie jednego hydrantu istniejącego na wodociągu w bezpośrednim sąsiedztwie budynku Szpitala w ulicy Sierakowskiego. Jako drugi hydrant p.poż zewnętrzny przewidziano wykonanie na istniejącym przyłączy Dn80 hydrantu zewnętrznego w pobliżu wejścia na teren Szpitala przy bramie głównej. Istniejąca średnica przyłącza oraz wodomierz umożliwiają wykonanie hydrantu zewnętrznego Dn 80 na istniejącym przyłączy.

Przyjęte rozwiązanie umożliwi zapewnienie wymaganej wydajności 20l/s do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano wyposażyć budynek w instalację wodociągową przeciwpożarową. Instalacja zasilac będzie hydranty wewnętrzne 25 zlokalizowane w korytarzach kondygnacji nadziemnych i podziemnych budynku.

Zasilenie instalacji przeciwpożarowej przewidziano z istniejącego przewodu wody zimnej Dn 80 wykonanego z rur stalowych ocynkowanych. Miejsce wcięcia przewidziano zaraz za wejściem przewodu do budynku z przyłącza wodociągowego z zewnątrz.

Na przewodzie zasilającym instalację przeciwpożarową przewidziano montaż zaworu zwrotnego antyskażeniowego typ EA Dn50.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana będzie z zestawu pomp stabilizujących ciśnienie dla instalacji przeciwpożarowej. Przewidziano zestaw pomp stabilizujących -dobrano zestaw WILO COMFORT VARIO COR-2 MVIE 403/VR-EBWMS prod WILO.

Przyjęto zestaw dla parametrów:

Q=2,0 l/s , wysokość podnoszenia 20 m H₂O, 3-400V/50Hz.

Ze względu na wykonanie instalacji wody socjalno-bytowej z przewodów z tworzyw sztucznych w celu zapobieżenia spadkowi ciśnienia w instalacji hydrantów wewnętrznych w przypadku uszkodzenia przewodów na zasileniu instalacji socjalno-bytowej przewód zasilający instalacje socjalno-bytowa wyposażony zostanie w zawór elektromagnetyczny typ EV220B 80 CL prod Danfoss.Dn80. Zawór zostaje zamknięty w przypadku spadku ciśnienia w instalacji socjalno-bytowej- zabezpieczenie instalacji przeciwpożarowej.

Instalację hydrantów wewnętrznych - przewód tranzytowy zasilenie hydrantów wewnętrznych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody instalacji przeciwpożarowej (przewody stalowe ocynk.) łączyć za pomocą złączek gwintowanych, połączenia uszczelniać taśmą teflonową.

Po zmontowaniu instalacji socjal-byt. ze względu na prowadzenie instalacji pod obudowami konieczne będzie poddanie jej próbie na ciśnienie 0.9 Mpa.

Wysokość montowania zaworów odcinających hydrantów 1,35m od poziomu posadzki. Zawory odcinające w hydrantach powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian i obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie zaworu. Drzwiczki obudowy powinny otwierać się pod kątem ok. 170°, a przed hydrantem powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń w celu umożliwienia swobodnego rozwinięcia węża w dowolnym kierunku.

Projektowana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić dla każdego hydrantu wydajność 1,0 l/s. i min. ciśnienie na wypływie 20 mH₂O, przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów. Przewidzino zastosowanie hydrantów wewnętrznych Ø25 z wężem półsztywnym przy zastosowaniu węża o długości 30 m,

Na przejściach przewodów przez stropy oraz ściany oddzielające strefy pożarowe (elementy oddzielenia przeciwpożarowych) należy wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych oddzielenia (np. montaż kaset ogniochronnych). Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 (patrz proj. arch-bud), powinny mieć klasę odporności ogniowej tych przegród.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Przewody rozprawdzające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej należy izolować termicznie gotowymi izolacjami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Grubość izolacji 15mm.

Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej przewidziano w korytarzu części technicznej piwnic pod stropem pomieszczeń, w części korytarza piwnic ze stropem podwieszonym nad stropem podwieszonym budynku "Części Nowej" . Następnie w projektowanym szachcie instalacyjnym

do poziomu 1-go piętra korytarza "Części Starej". Sieć rozdzielcza w budynku "Części Starej" prowadzona zostanie nad stropem podwieszonym korytarza 1-go piętra.

Z sieci rozdzielczej zasilane będą poszczególne pionowe instalacje.

Piony oraz podejścia do przyborów w w brzdach ściennych .

Na przejściach przewodów przez ściany na przewody nałożyć tuleje ochronne.

Jako zawory odcinające i czerpalne montować zawory kulowe PN 9, T 100 z przyłącze gwintowanym..

W pozostałych pomieszczeniach wysokość montażu wg . "Warunki i Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe"

5. Materiały

Przewody instalacji wody zimnej przewidziano z rur z tworzyw sztucznych polipropylenowych . Przewidziano przewody systemu PP3 PN10 . Przewody łączone przez zgrzewanie.

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przewidziano z rur z tworzyw sztucznych polipropylenowych . Przewidziano przewody systemu PP3 PN20 , z rur z wkładką STABI . Przewody łączone przez zgrzewanie.

Instalację hydrantów wewnętrznych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody instalacji przeciwpożarowej (przewody stalowe ocynk.) łączyć za pomocą złązek gwintowanych

Połączenia przewodów z armaturą za pomocą złązek gwintowanych. Połączenia uszczelniać taśmą teflonową. System dysponuje pełnym asortymentem złązek.

Wydłużenia termiczne rur wody ciepłej i cyrkulacji kompensowane będą przez naturalne załamania

UWAGA! Zaleca się, aby instalację wykonywały osoby przeszkolone w technologii rur polipropylenowych systemu PP3 , co gwarantuje trwałość i niezawodność instalacji. Należy przestrzegać ściśle zaleceń producenta rur.

Przewody rozprowadzające instalacji zw, cwu ,cyrk należy izolować termicznie gotowymi izolacjami z pianki poliuretanowej o zamkniętych porach lub z pianki polietylenowej.

Na przejściach przewodów przez ściany na przewody nałożyć tuleje ochronne.

- Jako zawory odcinające i czerpalne montować zawory kulowe PN 9, T 100 z przyłącze gwintowanym..

- Przed dolnopłukami zawory kulowe dn 15.

- Armatura toaletowa: dla umywalk i zlewozmywaków PN9, T100 -(stojąca lub ścienna) do decyzji inwestora.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych wg . "Warunki i Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom 2 Instalacje sanitarne i przemysłowe"

Zlewy w pomieszczeniach porządkowych należy instalować na wys. 50cm od podłogi a baterie zasilające na wys. 90cm od podłogi.

Umywalkę chirurgiczną, 2-stanowiskową w pokoju przygotowania lekarzy należy wyposażyć w baterie uruchamiane bezdotykowo.

16. Izolacja termiczna.

2Wszystkie przewody sieci rozdzielczej, i pionowe należy izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o wsp. min. 0,04 W/mK i grubości odpowiednio:

3

4Przewody instalacyjne – CW, cyrk wg DzU nr 201 z 2008R –Zał nr 2.

	Grubość izolacji (mm)
Przewody –Średnica mm	zasilenie
Średnica wewnętrzna do 22	20 mm
Średnica wewnętrzna 22-do 35	30 mm
Średnica wewnętrzna 35-do 100	Równa średnicy wewnętrznej przewodu

--	--

5Przewody instalacyjne – ZW – 15mm

6Przewody ciepłej wody, cyrkulacji w szachtach instalacyjnych (piony) – grubość izolacji 50% min.15mm

7Instalacja prowadzona w bruzdach ściennych (podejścia do przyborów sanitarnych) prowadzić w izolacji z PE termaflex gr. 6mm

8

9Montaż izolacji rozpoczynać po wykonaniu prób szczelności. Izolację zabezpieczyć lekkimi płaszczami osłonowymi z materiałów nieprzepuszczających wody i pary wodnej. Otuliny i kształtki izolacyjne na elementy instalacji (zawory) powinny być dokładnie dopasowane do kształtu izolowanych elementów.

Próbie szczelności należy wykonać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

7. Próba ciśnieniowa .

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Na 24 godziny, przy temperaturze zewnętrznej wyższej od +5°C, przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja wraz z elementami grzejnymi powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona.

Instalację poddaje się próbie szczelności na zimno i gorąco. Instalacje zaleca się poddać próbie na ciśnienie Pr 0,6 MPa.

Ciśnienie próbne nie może być większe niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Wyniki badań szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2‰.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych nieszczelności poddajemy instalację próbie na gorąco (na parametrach roboczych).

Czas okres trwania próby działania instalacji w stanie gorącym winien wynosić co najmniej 72 godziny.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużeń. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej poddaje się ją dodatkowej obserwacji.

Instalację można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3–dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienia wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

Dodatkowo ze względu na prowadzenie instalacji w bruzdach ściennych po zmontowaniu instalacji konieczne jest poddanie jej próbie zmęczeniowej na ciśnienie 0.9 MPa. Należy kilkakrotnie podnieść ciśnienie w instalacji do 0,9 Mpa a następnie obniżyć do cis ok 0,6 MPa. Próba zmęczeniowa pozwoli upewnić się co do poprawności wykonanych połączeń

Kompensacja

Kompensacja przewodów rozprowadzających w podziemiu przez naturalne załamania trasy oraz mocowania w punktach stałych. Piony łączyć z poziomem poprzez ramię elastyczne (naturalne załamania odcinków).

9.1.1

8. Obliczenia wody

ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

wskaźniki podstawowe:

- 650l/dobę x łóżko
- 20l/pacjenta/dobę w pomieszczeniach pomocy doraźnej oraz w pomieszczeniach Polikliniki

projektowana ilość łóżek – ogółem 25

projektowana przepustowość:

- gabinety okulistyczne
- 3 os/h, projektowana ilość gabinetów - 10
- gabinety diagnostyczne
- 2 os/h, projektowana ilość gabinetów - 13

projektowany czas pracy:

- szpital - całodobowo
- Poliklinika - 2-zmiany

projektowana maksymalna przepustowość - 56os/h, 336 os/zmianę, 672 os/dobę.

Dodatkowo w projekcie instalacji sanitarnej należy uwzględnić zapotrzebowanie na wodę na potrzeby personelu (wskaźnik 90l/os/dobę dla 109 osób oraz wskaźnik 30l/os/dobę dla 30 osób) i na cele porządkowe.

Łóżka

$$G_{zw} = 25 \text{ łożek} * 650 \text{ l/dob} * \text{łożko} = 16250 \text{ l/dob}$$

pomieszczeniach pomocy doraźnej oraz w pomieszczeniach Polikliniki

$$G_{zw} = 672 \text{ os} * 20 \text{ l/os} = 13440 \text{ l/dob}$$

woda na potrzeby personelu

$$G_{zw} = 109 \text{ os} * 90 + 30 \text{ os} * 30 \text{ l/os} = 10710 \text{ l/dob}$$

Łącznie $K_h = 4$

$$G_{zw} = 16250 + 13440 + 10710 = 40400 \text{ l/dob}$$

$$G_{zw\text{godz}} = 40400/18 = 2244 \text{ l/godz} = 2,24 \text{ m}^3/\text{h} = 0,62 \text{ l/s}$$

$$G_{zw\text{godz max}} = 4,0 * 2244 \text{ l/godz} = 8,978 \text{ m}^3/\text{h} = 2,49 \text{ l/sek}$$

Podgrzew 5-60oC

$$G_{cw\text{ godz}} = 1122 \text{ l/godz} - Q_{cw\text{ śr.godz}} = 71,8 \text{ kW}$$

$$G_{cw\text{ max}} = 4488 \text{ l/godz} - Q_{cw\text{ śr.max}} = 287,1 \text{ kW}$$

Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie ciepłej wody:

Podgrzew 5-60oC

$$G_{cw\text{ godz}} = 1122 \text{ l/godz} - Q_{cw\text{ śr.godz}} = 71,8 \text{ kW}$$

$$G_{cw\text{ max}} = 4488 \text{ l/godz} - Q_{cw\text{ śr.max}} = 287,1 \text{ kW}$$

Ilość wody cyrkulacyjnej:

$$G_{CYRK} = (287,1 * 1000 * 0,05) / 6 * 1,163 = 2,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

Hydrofornia wody -przeciwpożarowej

Parametry doboru:

$$Q = 2 * 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

-strata ciśnienia w przewodach	7mH ₂ O
-ciśnienie na wypływie	20 mH ₂ O
-wysokość geometryczna	15,0 mH ₂ O
Razem:	42 mH ₂ O

Ciśnienie napływu – 25 m H₂O

$$H = 42 - 25,0 = 17 \text{ mH}_2\text{O}$$

Przed zestawem należy zamontować filtr drobnosiatkowy z płukaniem wstecznym typ F76-F DN50 f-my Honeywell.

Dobrano zestaw WILO COMFORT VARIO COR-2 MVIE 403/VR-VMS-EB WILO.

Przyjęto zestaw dla parametrów:

$$Q = 2,0 \text{ l/s} , \text{ wysokość podnoszenia } 20 \text{ m H}_2\text{O}, 3\text{-}400\text{V}/50\text{Hz}.$$

9. Kanalizacja Sanitarna.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej na terenie Szpitala Praskiego. Z terenu Szpitala ścieki socjalne i deszczowe odprowadzane są do kanalizacji ulicznej KB700/1250 w ulicy Sierakowskiego.

Istniejące przewody kanalizacji sanitarnej i deszczowa w Budynku "Część Nowa" zostaną częściowo wykorzystane. W ramach modernizacji piony kanalizacji zostały zlokalizowane w tych samych miejscach co istniejące. Przewody rozdzielcze prowadzone pod podłogami piwnic zostaną wykorzystane. Istniejące przewody pod podłogami wraz z zasuwami burzowymi i rewizjami pozostaną bez zmian.

Wymianie ulegną piony oraz podejścia kanalizacyjne do projektowanych przyborów sanitarnych. Odcinek pionów na poziomie 2-go piętra - Bloku Operacyjnego zostaną pozostawione. Zapobiegnie to prowadzeniu prac budowlanych w pomieszczeniach Bloku Operacyjnego. Piony należy wymienić od poziomu sieci rozdzielczej pod podłogami piwnic do odcinków pionów stropu 1-go piętra. Odcinek na 2-gim piętrze wraz z istn. wywiewkami na dachu pozostaną bez zmian.

Przybory sanitarne wraz z podejściami w pom. Bloku Operacyjnego pozostaną bez zmian.

Ścieki sanitarne z Budynku "Część Nowa" odprowadzane będą poprzez istniejące przykanaliki sanitarne do istn. kanału ogólnospławnego Ø200 w ulicy dojazdowej na terenie Szpitala Praskiego, a stamtąd do kanalizacji ogólnospławnej w ul. Sierakowskiego. Istniejące przykanaliki pozostaną bez zmian.

Kanalizacja sanitarna w budynku "Część Stara" wraz z nadbudową została przewidziana do wymiany. Ze względu na czas eksploatacji oraz stan techniczny przewody rozdzielcze oraz piony wraz z podejściami zostaną zdemontowane.

Ze względu na brak możliwości prowadzenia prac w obrębie istniejącego Banku Tkanek instalacja wod-kan w obrębie Banku pozostanie bez zmian. Instalacja została wyremontowana, stan techniczny b.dobry. W obrębie istniejącego Banku Tkanek istniejące piony zostaną zachowane. Odcinki nad parterem zostaną poprowadzone na kondygnacje wyższe lub zaślepienie.

Przewody rozdzielcze prowadzone pod podłogami piwnic zostaną wymienione po trasie istniejących z zachowaniem rzędnych przewodów.

Wymianie ulegną piony oraz podejścia kanalizacyjne do projektowanych przyborów sanitarnych.

Ścieki sanitarne z Budynku "Część Stara" odprowadzane będą poprzez projektowany przykanalik ogólnospławny wzdłuż budynku "Część Stara" do istn. kanału ogólnospławnego Ø200 w ulicy dojazdowej na terenie Szpitala Praskiego, a stamtąd do kanalizacji ogólnospławnej w ul. Sierakowskiego. Przykanalik w ulicy dojazdowej do wykonania.

Dla instalacji kanalizacji dla budynku "Część Nowa" i budynku "Część Stara"

we wszystkich pomieszczeniach poza pomieszczeniami technicznymi (pom. węzła, wentylatorni, sprężarkowni, pompowni). obowiązuje zasada konieczności prowadzenia instalacji w bruzdach ściennych lub w obudowach wg oprac.arch.

Instalację wykonać z niskoszumowych rur PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową firmową (połączenie kielichowe z pierścieniem mogą przenieść wydłużenie równe 1cm). W przypadku połączeń klejonych należy stosować złączki kompensacyjne. Maksymalny spadek przewodów z PVC 15%. Przewody prowadzone po ścianach lub pod stropem należy mocować za pomocą obejm do konstrukcji budowlanych.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla rur z PVC: dla $0,05 \leq D \leq 0,11$ co 1m, dla $D \geq 0,11$ co 1,25m. Między przewodem, a uchwytami stosować podkładki elastyczne, obejmę mocować pod kielichami.

Przy przejściu przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne z wypełnieniem masą plastyczną. Przewody spustowe z PVC ze złączem pierścieniowym prowadzone będą w bruzdach ściennych.

Wszystkie piony spustowe włączyć do przewodów odpowietrzających, przewody odpowietrzające zakończyć nad dachem wywiewką wg rys.. Przewody spustowe u podstawy należy wyposażyć w rewizje.

Na przejściach przewodów kanalizacyjnych przez stropy oraz ściany oddzielające strefy pożarowe (elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych oddzielenia (np. montaż kaset ogniochronnych typu PROMASTOP lub innych). Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 (patrz proj. arch-bud), powinny mieć klasę odporności ogniowej tych przegród.

Otwory przejść przez stropy oraz przejścia przez przegrody stref pożarowych należy wyposażyć w zabezpieczenia prod.Promat odcinające przejście w wypadku pożaru. Podejścia do przyborów montować jak najniżej. Podejścia do umywalek wykonywać w brzdach. Miski ustępowe łączyć na oddzielne trójniki umieszczone najniżej w pionie danej kondygnacji. Spadki podejść min. 2% .

Przewody na zewnątrz budynku oraz przewody sieci rozdzielczej w pomieszczeniach prowadzone pod posadzką wykonać jak dla kanalizacji zewnętrznej : kanały z rur PVC - U klasy S. Średnice projektowanej kanalizacji 160x4,7 mm. Kanały z PVC układać na podsypce piaskowo-żwirowej

10. Kanalizacja Deszczowa.

Ścieki deszczowe z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej na terenie Szpitala Praskiego. Z terenu Szpitala ścieki socjalne i deszczowe odprowadzane są do kanalizacji ulicznej KB700/1250 w ulicy Sierakowskiego.

Odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu budynku "Część Nowa" pozostaje bez zmian. Wykorzystane będą istniejące rury spustowe oraz przykanaliki kanalizacji deszczowej. Odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu budynku "Część Stara" z nadbudową przewidziano poprzez nowoprojektowane rury spustowe z powierzchni projektowanych dachów. Wody opadowe odprowadzane poprzez wpusty dachowe typu 62H Dallmer- DallBit ϕ 150 podgrzewane.

W budynku "Część Stara" zostanie wykonana nowa instalacja kanalizacji deszczowej. Poziomy kanalizacji w obrębie budynku prowadzone będą równolegle do poziomów kanalizacji sanitarnej. Połączenie przewodów na zewnątrz budynku. Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku do projektowanego przykanalika ogólnospławnego wzdłuż budynku "Część Stara" do istn. kanału ogólnospławnego ϕ 200 w ulicy dojazdowej na terenie Szpitala Praskiego

Piony deszczowe wewnętrzne z rur z PVC. Ciśnieniowych bezszumowych typ Magnaplast Skolan dB w izolacji termicznej z wełny mineralnej gr2 cm.

Poziomy kanalizacji deszczowej na poziomie parteru wykonać z rur Magnaplast KG dla przewodów instalacji zewnętrznej.

Przy przejściach pionów przez stropy pomiędzy strefami pożarowymi należy stosować kasety przeciwpożarowe prod PROMAT.

Wewnętrzne piony deszczowe wyposażyć u podstawy w rewizje, do których powinien być zapewniony dostęp przez drzwiczki wykonane w obudowach pionów.

11. Instalacja solarna ciepłej wody.

Dla podgrzewu ciepłej wody przewidziano możliwość zamontowania uzupełniającego zestawu do podgrzewu wody przy wykorzystaniu kolektorów solarnych. Montaż solarów przewidziano po wykonaniu modernizacji istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej Bloku Operacyjnego. Związane jest to z koniecznością wykorzystania pomieszczenia istniejącej wentylatorowni do lokalizacji zbiornika cwu. 1500 dcm3.

Ze względu na ograniczoną powierzchnie do montażu kolektorów solarnych łączna wydajność zamontowanych urządzeń solarnych przewidywana jest na poziomie ok. 3,8% rocznego zapotrzebowania ciepłej wody . Z tych względów instalacja solarna może być traktowana jako instalacja uzupełniająca. Podstawowym źródłem ciepłej wody dla obiektu pozostanie węzeł ciepły . Woda zimna po podgrzaniu w urządzeniach solarnych po podniesieniu temperatury kierowana będzie na wymiennik I-go stopnia a następnie podgrzew do temp 55oC nastąpi w wymienniku II-stopnia w węźle ciepłym.

Urządzenia ,zestaw urządzeń wg oferty 14285205.001 - BIMS PLUS FHH Spółka z o.o.

Warszawa ul.Cieślewskich 44 wg zał oferty.

Wykonanie instalacji solarnej do decyzji Inwestora.

Opracował: mgr inż. T.Bartodziejski