

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
Przebudowa Kliniki Chirurgii Klatki Piersiowej
i Transplantacji (Oddział VII)

Adres: Szczecin, ul. A. Sokołowskiego 11
działka nr 2/10 obręb 4015

Inwestor: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
71-455 Szczecin, ul. Arkońska 4

Nazwa opracowania: Projekt instalacji sanitarnych

Autor projektu: mgr inż. Krzysztof Imbra
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 71/Sz/2002

Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Kecman
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 77/Sz/2002

Tom: PB.3

Szczecin, styczeń 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI

Nr 01 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja c.o.	1 : 100
Nr 02 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja wod-kan i ppoż.	1 : 100
Nr 03 Rozwinięcie – wewnętrzna instalacja ppoż.	-

OŚWIADCZENIE

W świetle artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.), oświadczam że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż. Krzysztof Imbra upr. bud. 71/Sz/2002
------------	--

Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Kecman upr. bud. 77/Sz/2002
--------------	--

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- wewnętrznej kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i ppoż
- wewnętrznej instalacji c.o.,
dla Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego Przebudowa Kliniki Chirurgii Klatki Piersiowej I Transplantacji (oddział VII), zlokalizowanego w Szczecinie przy ul. A. Sokołowskiego 11 działka nr 2/10 obręb 4015.

2. Podstawa opracowania

- materiały archiwalne dostarczone przez Szpital
- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja budowlana części przebudowywanej,
- Ustalenia inwestorskie,
- Podkład architektoniczny
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane

3. Instalacja wod-kan

3.1. Wymagania prawne

W zakresie projektowania i wykonania instalacje powyższe powinny spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/B-10700 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700.01 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II wyd. Arkady 1988r

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne odcinki i piony istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej należy zdemontować, a otwory pozostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować.

W przypadku, gdy zastany układ instalacji będzie uniemożliwiał włączenie przewodów wg projektu należy poinformować o tym projektanta w celu skorygowania projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej.

Projektowane przewody wykonać z rur PP do kanalizacji wewnętrznej.

Podłączenia przewodów kanalizacyjnych od przyborów do pionów należy prowadzić ze spadkiem min. 2%. Montaż rur i kształtek wykonać zgodnie z wymaganiami instrukcji opracowanej przez producenta.

Miejsce odpływu z brodzika należy dostosować do jego typu i rodzaju zastosowanego odpływu. Montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie instalacje w miarę możliwości należy prowadzić w bruździe ściennej. Wszystkie instalacje powinny być zakryte.

Wszystkie przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.

3.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej

3.3.1. Dane ogólne

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne odcinki i piony instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zdemontować, a otwory pozostające po zdemontowanych instalacjach należy zdemontować.

Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

Wszystkie przybory do których należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą pokazano na rysunkach.

Źródłem ciepłej wody są istniejące pompy ciepła.

W piwnicy na odejściu zimnej wody na potrzeby socialno-bytowe należy zamontować siłownik na istniejącym zaworze odcinającym i podłączyć go do SAP lub wymienić zawór na nowy w komplecie z siłownikiem.

3.3.2. Przewody

Podejścia wody zimnej i ciepłej do przyborów prowadzi w warstwie izolacji posadzki lub w bruździe ściennej. Przewody pod stropem piwnicy oraz podejścia od pionów do przyborów sanitarnych projektuje się z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-X, z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną, łączone za pomocą tulei mosiężnej lub tworzywowych złączek zaprasowywanych. Długotrwałe ciśnienie robocze 10bar. Okres użytkowania 50 lat. Rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN ISO 15875-2 i odpowiadać wymaganiom normy DIN 16892. System musi posiadać atest PZH.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych z tworzywa sztucznego.

Podejścia pod odbiorniki wody należy wykonać ze ściany. Montaż rur zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Rozprowadzenie przewodów instalacji wody wg załączonych rysunków.

Uzbrojenie instalacji

Zawory odcinające - kulowe gwintowane $p = 1.6 \text{ MPa}$.

Zawory odcinające kulowe dla ciepłej wody $p = 1,6 \text{ MPa}$ i $t_{\text{min}} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$. Zawory odcinające należy sytuować w miejscach łatwo dostępnych dla późniejszej eksploatacji.

Wszystkie przejścia rur instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i ppoż. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.

3.3.3. Próby ciśnieniowe

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napęłnić instalację wodą, przepłukać oraz dokładnie odpowietrzyć. Należy poczekać na wyrównanie temperatury pomiędzy wodą w instalacji a otoczeniem. Podłączamy urządzenie do próby szczelności i wytwarzamy ciśnienie próbne w instalacji. Maksymalne ciśnienie próbne = ciśnienie eksploatacyjne wynosi 5 bar. Badanie wstępne polega na sprawdzeniu ciśnienia próbnego po 2h. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,6 bar. Badanie główne polega na sprawdzeniu po 2h ciśnienia próbnego. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po próbie ciśnieniowej instalację przepłukać, następnie wydezynfekować i wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

3.3.4. Izolacja termiczna rurociągów

Rury należy zaizolować gotowymi otulinami gr. 20 mm ciepła woda, gr. 9mm zimna woda. Przewody prowadzone w brzdach w ochronnej otulinie izolacyjnej gr. 9mm z płaszczem tworzywowym nie wchodzącym w reakcje z materiałem wypełniającym brzdę. Elementy izolacji termicznej powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań poz. 1-3
5	Przewody wg poz. 4 ułożone w podłodze	6 mm

* stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynnikiem przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

3.4. Instalacja ppoż.

3.4.1. Rozwiązania projektowe

Na korytarzach projektuje się nowe hydranty HP25, które należy podłączyć wg rzutu do istniejących pionów. Niepotrzebne odcinki instalacji ppoż należy zdemontować.

Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

W projekcie przewidziano zastosowanie hydrantu HP 25 wyposażonych w wąż półsztywny o długości 30m. Długość zasięgu strumienia hydrantu wynosi 3 m.

Hydranty należy zamontować w szafce hydrantowej, na takiej wysokości, aby zawory odcinające hydranty były na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi:

- 1,0 dm³/s dla hydrantów 25 z węzłem półsztywnym. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać:

- 1,2 MPa w przypadku hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.

Zawory odcinające hydrantów powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe otwieranie i zamykanie zaworu.

Instalację ppoż. należy poddawać płukaniu w sposób umożliwiający wymianę całej objętości zgromadzonej w niej wody.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

3.4.2. Przewody

Projektuje się instalacje ppoż. z rur stalowych ocynkowanych, połączenia gwintowane wg. PN-H 74200/1998.

Instalacja będzie poprowadzona trasą pokazaną na rysunkach.

Wszystkie przejścia projektowanej instalacji ppoż. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody. Typ zabezpieczenia należy dobrać do materiału oraz średnicy.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

4.1. Wymagania prawne

W zakresie projektowania i wykonania instalacja powinna spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-EN ISO 6949	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo . Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
PN-EN 12831	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
PN-91/M - 75009	Armatura instalacji c.o. Zawory regulacyjne. Wymagania.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej.
PN /B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.
PN / B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, wyd. COBRTI "Instal" 1995r.

Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania wyd. COBRTI "Instal" 1996r.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Tom II, oprac. COBRTI "Instal" Warszawa.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

4.2. Opis instalacji c.o.

4.2.1 Rozwiązanie projektowe

Zaprojektowano wewnętrzną instalację c.o. wodną, dwururową, pompową, w systemie zamkniętym, zasilaną z istniejących pionów. Parametry pracy instalacji 50/40°C. Źródłem dla c.o. są istniejące pompy ciepła.

W obrębie opracowania przewiduje się wykorzystanie części istniejących grzejników, grzejniki te zaznaczono na rzucie, pozostałe grzejniki należy zdemontować i zamontować projektowane.

Niepotrzebne odcinki instalacji nie zasilające żadnych odbiorników należy zdemontować i odejścia zaślepić.

Miejsca włączy projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuciu ścian miejsca włączy mogą ulec zmianie.

Wszystkie piony należy schować w bruzdę ścienną lub obudować.

Wszystkie przewody w bruzdach ściennych, w obudowach oraz w posadzkach należy zaizolować.

Projektowane grzejniki oraz podejścia do grzejników pokazano na rysunku.

Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

4.2.2 Przewody

Przewody od pionów do grzejników prowadzić w warstwie izolacji posadzki lub w bruzdzie ściennej. Typ rur należy dostosować do zastosowanych na obiekcie. Instalację wykonać z sieciowanego polietylenu PE-X, z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną, łączone za pomocą tulei mosiężnej lub tworzywowych złączy zaprasowywanych. Długotrwałe ciśnienie robocze 10bar. Okres użytkowania 50 lat. Rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN ISO 15875-2 i odpowiadać wymaganiom normy DIN 16892. System musi posiadać atest PZH. Montaż rur PE-X do posadzki za pomocą haków z tworzywa sztucznego, podwójnych, systemowych przeznaczonych do szybkiego montażu. Podejścia do grzejników należy wykonać ze ściany, dla podłączenia oddolnego z zamontowanymi zaworami kątowymi.

Odpowietrzenie instalacji w jej najwyższych punktach. Każdy grzejnik powinien być wyposażony w odpowietrznik ręczny.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Montaż rur zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Wszystkie przejścia rur przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.

4.2.3 Grzejniki

Projektowane elementy grzejne:

- › grzejniki higieniczne stalowe płytowe, stalowe płytowe zaworowe z podłączeniem dolnym z wbudowanymi zaworami dla małych przepływów „żółta wkładka” i dla dużych przepływów „czerwona wkładka”; grzejniki uniwersalne z podłączeniem króćcami $\frac{3}{4}$ cala -gwint zewnętrzny, malowane proszkowo metodą elektrostatyczną kolorem RAL 9016. Grzejniki wyposażone w 4 uchwyty z tyłu grzejnika do 1,8 m długości a powyżej 1,8 m długości w 6 uchwytów. Grzejniki winny być osadzone na wszystkich uchwytach górnych i dolnych do ściany za pomocą haków montażowych do grzejników higienicznych o dużej wytrzymałości, odsunięcie na zawiesiach od ściany 4cm. Odbiorniki ciepła posiadać powinny gwarancję producenta min przez okres 10 lat. Zabrania się instalowania grzejników za pomocą konsol szynowych łapiących grzejnik.
- › grzejniki stalowe drabinkowe

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

4.3. Armatura

W grzejnikach zaworowych zaprojektowano głowice do zaworów termostatycznych, pod grzejnikiem na zasilaniu i powrocie należy montować kątowe zawory odcinające, dla grzejników niezintegrowanych zastosować kątowe zawory termostatyczne montowane na zasilaniu oraz kątowe odcinające zawory powrotne.

Głowice termostatyczne z czujnikiem wbudowanym, zabezpieczone przed demontażem osób trzecich, o wzmocnionej głowicy z brakiem możliwości zmiany temperatury przez osoby nieuprawnione lub innego równoważnego producenta.

Głowica musi pasować do wkładki zaworowej wbudowanej w grzejniki montowane na obiekcie.

4.4. Próby ciśnieniowe i płukanie

Po zmontowaniu instalacji c.o. i wykonaniu płukania należy poddać ją próbie wodnej:

- na zimno na ciśnienie 0,45 MPa,
- na gorąco na parametry robocze.

4.5. Izolacja cieplna rurociągów c.o.

Elementy izolacji termicznej powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
4	Przewody i armatura wg lp. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z lp. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg lp. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z lp. 1-3
6	Przewody wg lp. 5 ułożone w podłodze	6 mm

* - stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynnikiem przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

4.6. Warunki eksploatacyjne

- Projektowanej instalacji c.o. nie wolno opróżniać z wody.

Instalację w całości, a także częściowo grzejnik należy opróżnić z wody tylko w sytuacjach awaryjnych. Woda stosowana do zasilania grzejników powinna spełniać wymagania Polskiej Normy PN-93/C-04607.

-Układ instalacji zamknięty 100% szczelny, napełniony wodą przez cały rok.

7. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz:

- zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz projektem wykonawczym,
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI Instal:
 - dla instalacji wodociagowych- zeszyt nr 7
 - dla instalacji ciepłej wody- zeszyt nr 11
 - dla instalacji kanalizacyjnych- zeszyt 12
 - dla instalacji centralnego ogrzewania- zeszyt nr 2 i 6
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.,
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń,
- zgodnie z “Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75/02), wraz z późniejszymi zmianami,
- Na etapie realizacji budynku wszelkie zasadnicze odstępstwa od Projektu należy uzgadniać z projektantem,
- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem,
- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem,
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania powyższych robót,

- Nad robotami powinien być sprawowany nadzór przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami,
- Montaż urządzeń dokonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach obsługi i montażu danego urządzenia.

Wszystkie przewody i izolację cieplną muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Klasa reakcji na ogień tych materiałów zgodnie z zał. 3 pkt. 3 "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. nr 75/02), wraz z późniejszymi zmianami. Izolacje w klasie odporności ogniowej co najmniej B3.

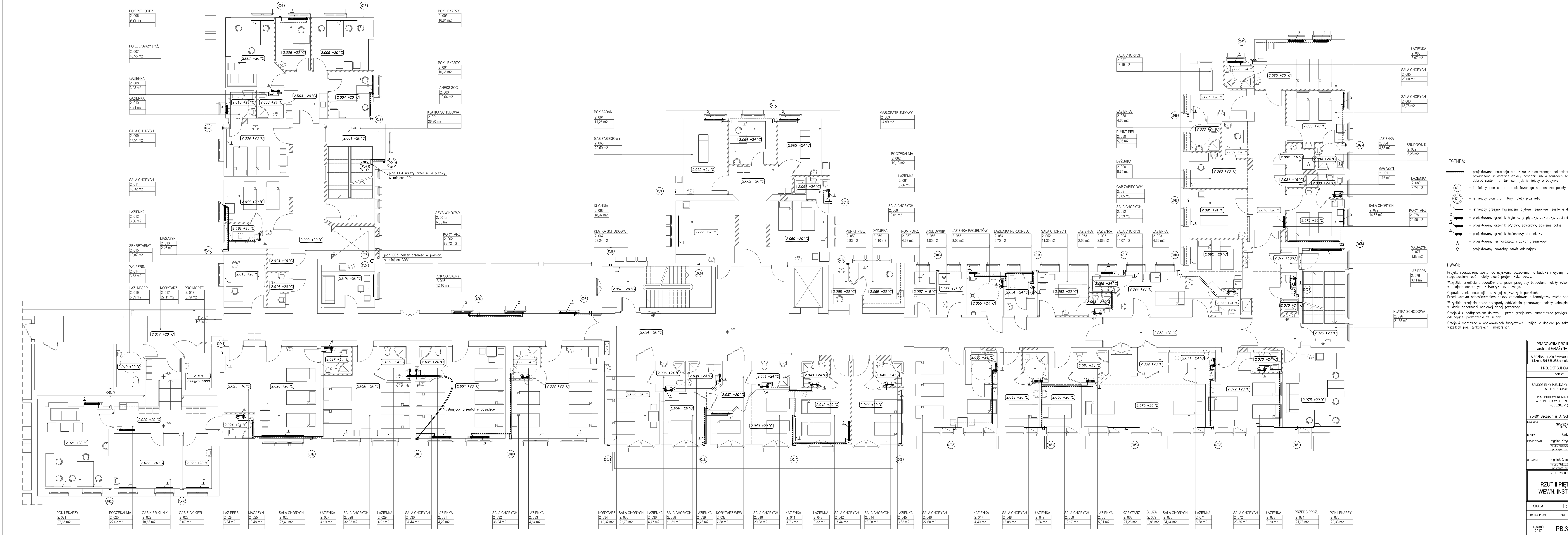
Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w obiektach służby zdrowia. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Wszystkie instalacje podlegające zakryciu należy zinwentaryzować fotograficznie i przekazać w uzgodnionej formie do zamawiającego. Wszelkie próbki materiałów powinny być przedstawione zamawiającemu w formie rzeczywistej. Koniecznej jest uzyskanie akceptacji zamawiającego.

Wszelkie urządzenia, armaturę i instalacje podlegające demontażowi należy rozmontować w sposób nieinwazyjny i przekazać inwestorowi.

Projekt sporządzony został do uzyskania pozwolenia na budowę i wyceny, przed rozpoczęciem robót należy zlecić projekt wykonawczy.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Imbra



- LEGENDA:**
- - projektowana instalacja c.o. z rur z sieciowanego polietylenu PE-X prowadzona w warstwie izolacji podłogowej lub w trójkątach ściennych dobrać system rur taki sam jak istniejący w budynku
 - - istniejący pion c.o. rur z sieciowanego nadłelkiewko polietylenu PE-X
 - - istniejący pion c.o., który należy przemieścić
 - 1 - istniejący grzejnik higieniczny płytowy, zaworowy, zasilenie dolne
 - 2 - projektowany grzejnik higieniczny płytowy, zaworowy, zasilenie dolne
 - 3 - projektowany grzejnik płytowy, zaworowy, zasilenie dolne
 - 4 - projektowany grzejnik łazienkowy drabinkowy
 - 5 - projektowany termostatyczny zawór grzejnikowy
 - 6 - projektowany powrotny zawór odcinający

UWAGI:

Projekt sporządzony został do uzyskania pozwolenia na budowę i wyceny, przed rozpoczęciem robót należy zlecić projekt wykonawczy.

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego.

Odpowiedzialność instalacji c.o. w jej najwyższych punktach. Przed każdym odpowiedzialnym należy zamontować automatyczny zawór odcinający.

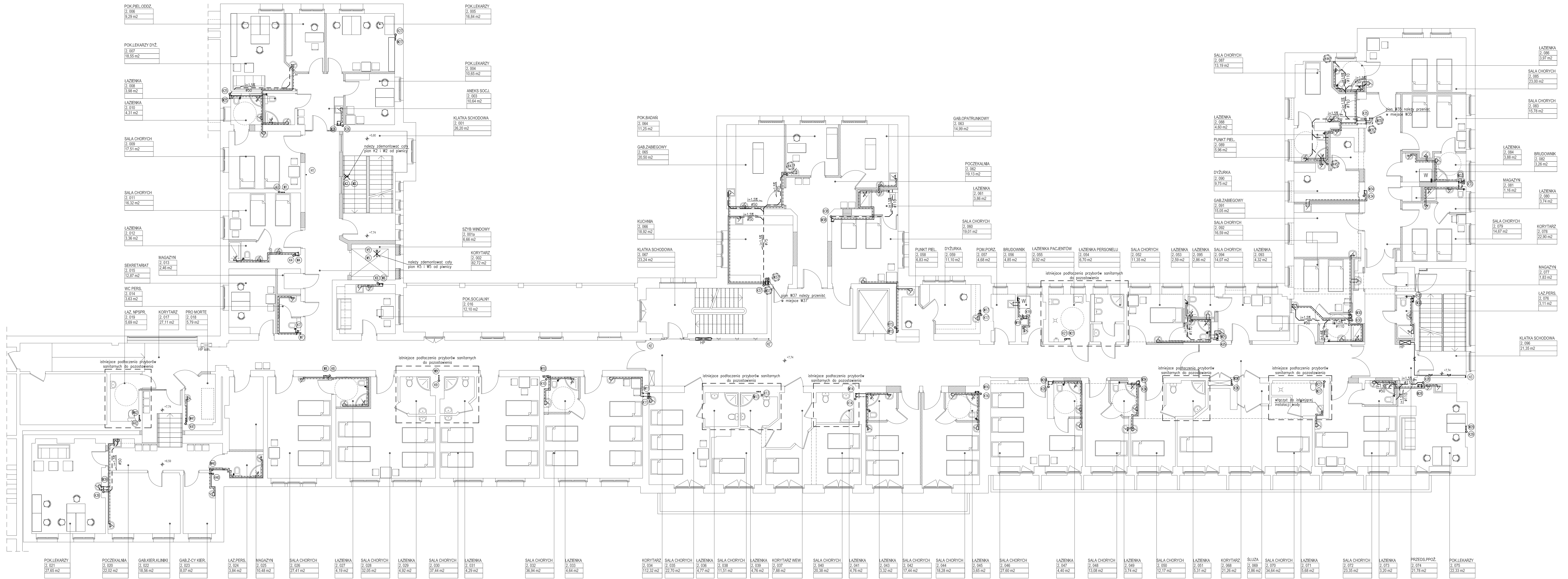
Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pomiarowe należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Grzejniki z podłączeniem dolnym – przed grzejnikami zamontować przyłącza katowe odcinające, podłączenie ze ściany.

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAZYNA STOJEK	
SIEDZIBIA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.com. 601 888 232, e-mail: gstojek@op2.pl	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	
SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPÓLOWY	
PRZEBUDOWA KLINIKI CHIRURGII KLATKI PRZEWODOWEJ I TRANSPARENTACJI (ODDZIAŁ VII)	
70-891 Szczecin, ul. A. Sokolowskiego 11	
INWESTOR	SPWISZ W SZCZECINIE UL. ARKONSKA 4
BRANŻA	SANTARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 7152/2002 ust. w. 3955.196.
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kocman nr upr. 7152/2002 ust. w. 3955.196.
TYTUŁ RYSUNKU	
RZUT II PIĘTRA- WEWN. INST. C.O.	
SKALA	1 : 100
DATA OPAC.	TOM
styczeń 2017	NR RYSUNKU
PB.3	1

POK.LEKARZY 2.001 27,65 m ²	POCZEKALNIA 2.020 22,02 m ²	GAB.MIERNIKLINIKI 2.022 18,56 m ²	GAB.Z-CY KIER. 2.023 8,07 m ²	LAZ.PERS. 2.024 3,84 m ²	MAGAZYN 2.025 10,48 m ²	SALA CHORYCH 2.026 27,41 m ²	LAZIENKA 2.027 4,19 m ²	SALA CHORYCH 2.028 32,95 m ²	LAZIENKA 2.029 4,82 m ²	SALA CHORYCH 2.030 37,44 m ²	LAZIENKA 2.031 4,29 m ²	SALA CHORYCH 2.032 36,94 m ²	LAZIENKA 2.033 4,64 m ²	KORYTARZ 2.034 112,32 m ²	SALA CHORYCH 2.035 22,70 m ²	LAZIENKA 2.036 4,77 m ²	SALA CHORYCH 2.038 11,51 m ²	LAZIENKA 2.039 4,76 m ²	KORYTARZ WEW. 2.037 7,86 m ²	SALA CHORYCH 2.040 20,38 m ²	LAZIENKA 2.041 4,76 m ²	LAZIENKA 2.043 3,32 m ²	SALA CHORYCH 2.042 17,44 m ²	SALA CHORYCH 2.044 18,28 m ²	LAZIENKA 2.045 3,65 m ²	SALA CHORYCH 2.046 27,60 m ²	LAZIENKA 2.047 4,40 m ²	SALA CHORYCH 2.048 13,06 m ²	LAZIENKA 2.049 3,74 m ²	SALA CHORYCH 2.050 12,17 m ²	LAZIENKA 2.051 5,31 m ²	KORYTARZ 2.068 21,26 m ²	ŚLUIZA 2.069 2,86 m ²	SALA CHORYCH 2.070 34,64 m ²	LAZIENKA 2.071 5,68 m ²	SALA CHORYCH 2.072 23,35 m ²	LAZIENKA 2.073 3,20 m ²	PRZEDS.POŻ. 2.074 21,78 m ²	POK.LEKARZY 2.075 22,33 m ²
--	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	---	--	---	--	---	---	--	--	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--



- LEGENDA:**
- (M) - istniejące pionowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
 - (K) - istniejące pionowe kanalizacje sanit. wyprowadzone ponad dach zakończone wywiewką
 - (W) - projektowane pionowe kanalizacje sanit. wyprowadzone ponad dach zakończone wywiewką
 - (H) - istniejące pionowe instalacje ppoż.
 - |—|—| - projektowany hydrant węglowy wyposażony w wąż pąższywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
 - |—|—| - istniejąca instalacja ppoż.
 - |—|—| - projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych
 - |—|—| - projektowana instalacja wody zimnej i ciepłej z rur PE-X prowadzona w warstwie izolacji posadzki lub w budowie ściennej, dobór systemu rur taki sam jak istniejący w budynku
 - |—|—| - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod stropem niższego piętra, którą należy obudować

UWAGI:

Projekt sporządzony został do uzyskania pozwolenia na budowę i wyceny, przed rozpoczęciem robót należy zlecić projekt wykonawczy.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Podłączenia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podłączenia te wykonać z rur PP do kanalizacji wewnętrznej.

W obrębie zakresu opracowania pionów kanalizacji sanitarnej, które nie są wykonane z PP należy w obrębie piętra wymienić na nowe z rur PP do kanalizacji wewnętrznej.

W piwnicy na oddziale zimnej wody na potrzeby socjalno-bytowe należy zamontować słownik na istniejącym zawieszającym i podłączyć go do SAP lub wymienić zawór na nowy w komplecie z słownikiem.

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAZYNA STOJEK
 SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5
 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@op2.pl

PROJEKT BUDOWLANY
 OBIEKT
 SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁOWY
 PRZEBUDOWA KLINIKI CHIRURGII
 KLATKA PRZESŁOWEJ I TRANSPORTOWEJ (ODDZIAŁ VII)

70-891 Szczecin, ul. A. Sokolowskiego 11

INWESTOR
 SPWISZ W SZCZECINIE
 UL. ARKONSKA 4

BRANŻA
 SANITARNA

PROJEKTOWAŁ
 mgr inż. Krzysztof Imbra
 nr upraw. 7152/2002
 ust. w. 3955.08L

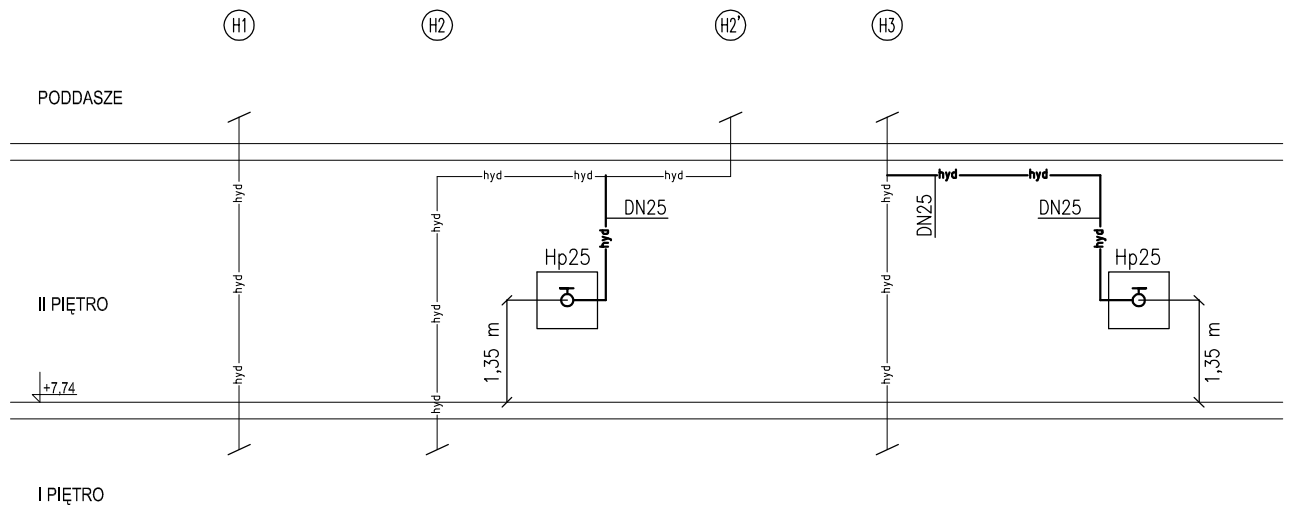
SPRAWDZIŁ
 mgr inż. Grzegorz Kocman
 nr upraw. 7152/2002
 ust. w. 3955.08L

**RZUT II PIĘTRA-
 WEWN. INST. WOD-KAN
 I PPOŻ.**

SKALA
1 : 100

DATA OPRAC. TOM NR
 2017 PB.3 RYSUNKU
2

POKLEKARZY 2.021 27,65 m ²	POCZEKALNIA 2.020 22,02 m ²	GAB. MIER. KLINIKI 2.022 18,56 m ²	GAB. Z-CY KIER. 2.023 8,07 m ²	LAZ. PERS. 2.024 3,84 m ²	MAGAZYN 2.025 10,48 m ²	SALA CHORYCH 2.026 27,41 m ²	LAZIENKA 2.027 4,19 m ²	SALA CHORYCH 2.028 32,95 m ²	LAZIENKA 2.029 4,82 m ²	SALA CHORYCH 2.030 37,44 m ²	LAZIENKA 2.031 4,29 m ²	SALA CHORYCH 2.032 36,94 m ²	LAZIENKA 2.033 4,64 m ²	KORYTARZ 2.034 112,32 m ²	SALA CHORYCH 2.035 22,70 m ²	LAZIENKA 2.036 4,77 m ²	SALA CHORYCH 2.038 11,51 m ²	LAZIENKA 2.039 4,76 m ²	KORYTARZ WEW. 2.037 7,86 m ²	SALA CHORYCH 2.040 20,38 m ²	LAZIENKA 2.041 4,76 m ²	LAZIENKA 2.043 3,32 m ²	SALA CHORYCH 2.042 17,44 m ²	SALA CHORYCH 2.044 18,28 m ²	LAZIENKA 2.045 3,65 m ²	SALA CHORYCH 2.046 27,60 m ²	LAZIENKA 2.047 4,40 m ²	SALA CHORYCH 2.048 13,06 m ²	LAZIENKA 2.049 3,74 m ²	SALA CHORYCH 2.050 12,17 m ²	LAZIENKA 2.051 5,31 m ²	KORYTARZ 2.068 21,26 m ²	ŚLUZA 2.069 2,86 m ²	SALA CHORYCH 2.070 34,64 m ²	LAZIENKA 2.071 5,68 m ²	SALA CHORYCH 2.072 23,35 m ²	LAZIENKA 2.073 3,26 m ²	PRZEDS. PPOŻ. 2.074 21,78 m ²	POKLEKARZY 2.075 22,33 m ²
---	--	---	---	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	---	--	---	--	---	---	--	--	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	---------------------------------------	---	--	---	--	--	---



LEGENDA:

- H1 – istniejący pion instalacji ppoż.
- Hp25
ϕ – projektowany hydrant wężkowy wyposażony w wąż półsztywny DN25
długość odc. węża hydrantu: 30m
- hyd— – istniejąca instalacja ppoż. z rur stalowych
- hyd**— – projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych

UWAGI:

Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych należy umiejscowić na wysokości 1,35+/-0,1 m od poziomu podłogi.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji p.poz należy wykonać w tulejach ochronnych

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY		
PRZEBUDOWA KLINIKI CHIRURGII KLATKI PIERSIOWEJ I TRANSPLANTACJI (ODDZIAŁ VII)		
70-891 Szczecin, ul. A. Sokolowskiego 11		
INWESTOR	SPWSZ W SZCZECINIE UL. ARKONSKA 4	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
ROZWINIĘCIE- WEWN. INSTALACJA PPOŻ.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
styczeń 2017	PB.3	3