

PROJEKT TECHNICZNY – WOD-KAN, C.O.

nazwa zamierzenia budowlanego	Przystosowanie części pomieszczeń parteru w budynku Parku Aktywnej Rehabilitacji i Sportu na Ambulatorium Chemioterapii w Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy
adres obiektu budowlanego	ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz
kategoria budynku budowlanego	XI
-nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ew.: Bydgoszcz
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	obręb: 247
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	działka nr: 1/16
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2 85-796 Bydgoszcz

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje sanitarne – c.o., wod-kan	Projektant	<u>mgr inż. Marek Drązkowski</u>	20.12.2022	
	Spec. uprawnień numer uprawnień	do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: WRR-I-7131-24/02		
Instalacje sanitarne – c.o., wod-kan	Sprawdzający	<u>mgr inż. Piotr Konopko</u>	20.12.2022	
	Spec. uprawnień numer uprawnień	do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upr. nr GP-KZ-7342/344/94		

Spis zawartości opracowania

STRONA TYTUŁOWA.....	1
Spis zawartości opracowania	2
I OPIS TECHNICZNY	4
1. Tytuł projektu.....	4
2. Nazwa obiektu budowlanego.....	4
3. Lokalizacja obiektu budowlanego	4
4. Inwestor.....	4
5. Podstawa opracowania.....	4
6. Zakres opracowania	4
7. Informacja o obszarze oddziaływania	4
8. INSTALACJE WODOCIĄGOWE WODY ZIMNEJ i CIEPŁEJ	5
8.1 Stan istniejący.....	5
Z kolei w budynku nr 2 w punkcie przyjęć i pobrań materiałów nie ma instalacji wodociągowych; najbliższe są w przyległej komunikacji.....	5
8.2 Zaopatrzenie w wodę	5
8.3 Zakres projektowanych robót.....	5
8.4 Obliczeniowe przepływy chwilowe wody.....	5
8.5 Rury	5
8.6 Izolacja termiczna przewodów	6
8.7 Armatura	6
8.8 Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym.....	6
8.9 Zabezpieczenie przed rozwojem bakterii	6
8.10 Zabezpieczenia przeciwpożarowe	6
8.11 Próba ciśnieniowa.....	6
8.12 Badanie jakości wody. Dezynfekcja.	7
8.13 Uwagi	7
9. INSTALACJA HYDRANTOWA.	8
ZABEZPIECZENIA PRZEJŚĆ PRZECIWPOŻAROWYCH	8
9.1 Stan istniejący.....	8
9.2 Opis rozwiązań projektowych	8
10. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	8
10.1 Stan istniejący	8
10.2 Zakres projektowanych robót.....	8
10.3 Opis rozwiązań projektowych	8
10.4 Zabezpieczenia ppoż.....	8
10.5 Próby i odbiory.....	9
10.6 Uwagi	9
11. INSTALACJE OGRZEWcze.....	10
11.1 Zaopatrzenie budynku w ciepło.....	10
11.2 Stan istniejący	10
11.3 Zakres projektowanych robót.....	10
11.4 Temperatuty obliczeniowe.....	10
11.5 Dane i założenia do obliczeń.....	10
11.6 Opis rozwiązań projektowych instalacji c.o.	10
11.7 Opis rozwiązań projektowych instalacji CT.....	11
11.8 Zabezpieczenia ppoż.....	12
11.9 Próby i odbiory.....	12
11.10 Uwagi	12
12. Właściwości akustyczne oraz emisji drgań	12
II ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
1. Wewnętrzne instalacje wodociągowe	13
2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.....	13
3. Instalacje grzewcze	13
III INFORMACJA Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).....	14
IV WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE	16
1. Wewnętrzne instalacje wodociągowe	16

2.	Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne.....	16
3.	Instalacje grzewcze	16
V ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW		17
VI RYSUNKI.....		19
WK-01. Rzut parteru, profil i rozwinięcie. Instalacje wod-kan.....		20
WK-02. Rzut niskiego parteru. Instalacje wod-kan		21
WK-03. Rzut piwnic. Instalacje kanalizacji sanitarnej		22
CO-01. Rzut parteru. Instalacja c.o. i CT.....		23
CO-02. Rzut piwnic. Instalacja c.o. i CT		24
CO-03. Rzut dachu. Instalacja CT		25
VII ZAŁĄCZNIKI		26
1.	Oświadczenia.....	26
2.	Uprawnienia budowlane i zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa	26

I OPIS TECHNICZNY

1. Tytuł projektu

Projekt instalacji sanitarnych wod-kan i c.o. w ramach przystosowania pomieszczeń parteru w budynku Parku Aktywnej Rekreacji i Sportu na Ambulatorium Chemioterapii

2. Nazwa obiektu budowlanego

Centrum Onkologii im. Dr F. Łukaszczyka

3. Lokalizacja obiektu budowlanego

Bydgoszcz, ul. I. Romanowskiej 2

4. Inwestor

Centrum Onkologii im. Dr F. Łukaszczyka

5. Podstawa opracowania

zlecenie prac projektowych,
projekty archiwalne,
projekt technologii medycznej i architektury,
normy i przepisy.

6. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt budowlany wewnętrznych instalacji:

- wodociągowej wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji c.w.u.,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania grzejnikowego i zasilania w ciepło centrali wentylacyjnej.

7. Informacja o obszarze oddziaływania

Obszar oddziaływania instalacji określono na podstawie ustawy Prawo budowlane oraz przepisów techniczno-budowlanych wydanych na podstawie art. 7 Prawa budowlanego. Zasięg obszaru oddziaływania instalacji mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

8. INSTALACJE WODOCIĄGOWE WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

8.1 Stan istniejący

W budynku nr 1, w pomieszczeniach objętych opracowaniem, zamontowane są przybory sanitarne, do których doprowadzona jest instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej.

Z kolei w budynku nr 2 w punkcie przyjęć i pobrań materiałów nie ma instalacji wodociągowych; najbliższe są w przyległej komunikacji.

8.2 Zaopatrzenie w wodę

Woda do projektowanych przyborów doprowadzona będzie z istniejącej instalacji wody ziemnej i ciepłej w budynku. Projektowane przybory nie zwiększą przepływów obliczeniowych – istniejące instalacje są wystarczające dla projektowanych potrzeb.

8.3 Zakres projektowanych robót

W projekcie zaplanowano:

- montaż nowych przyborów w budynku nr 1:
 - umywalki 2szt.
 - zlewozmywaki 2szt.
- montaż nowych przyborów w budynku nr 2:
 - umywalki 3szt.
 - zlewozmywak 1szt.

8.4 Obliczeniowe przepływy chwilowe wody

dla punktu przyjęć i pobrań materiałów. Przepływy chwilowe obliczono na podstawie PN-92/B-01706 z 1992r. „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

L.p.	Rodzaj punktu czerp.	Ilość	Wypływ normat.	Suma wypływów	
				z.w.	c.w.
[-]	[-]	[-]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
1	umywalka	3	0,07	0,21	0,21
2	zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,07
		4	Σ	0,28	0,28
					0,56

Przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706 dla budynków mieszkalnych: (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**)

$$\text{- z.w.} \quad q_z = 0,682 \cdot (0,28)^{0,45} - 0,14 = 0,24 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$\text{- c.w.} \quad q_c = 0,682 \cdot (0,28)^{0,45} - 0,14 = 0,24 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Prędkość przepływu wody w rurach dn25x2,5mm: 0,8m/s.

8.5 Rury

Instalację zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego typu PE-X/Al/PE-X PN10 łączonych przez zaciskanie, maksymalna temperatura pracy stałej 95°C (awaryjnie 110°C).

Rury układać zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przewody mocować przy pomocy typowych obejm instalacyjnych z gumą. Odstępy między obejmami według wytycznych dostawcy systemu. Przy przejściu rur przez przegrody budowlane należy

zastosować tuleje osłonowe z tworzywa sztucznego. Bez konsultacji z projektantem branży konstrukcyjnej nie wolno wykonywać otworów w elementach konstrukcyjnych budynku.

8.6 Izolacja termiczna przewodów

Stosować wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami* (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1065). Zgodnie z paragrafem 267 Rozporządzenia izolacje powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody ciepłej i cyrkulacji:

L.p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$)	
		pom. ogrzewane	pom. nieogrzewane
1.	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm	50mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	50mm
3.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4	-

Instalację zimnej wody zaizolować otuliną o grubości 13mm, wykonaną na bazie syntetycznego kauczuku.

8.7 Armatura

Zawory odcinające stosować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zawory montować przed grupami odbiorników.

Baterie bezdotykowe montować w miejscach wskazanych na rysunku, zgodnie z projektem technologii.

8.8 Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym

Nie przewiduje się montażu zaworów antyskażaniowych.

8.9 Zabezpieczenie przed rozwojem bakterii

Zastosowane elementy instalacji, takie jak rury i armatura umożliwiają termiczną dezynfekcję układu, przez zwiększenie temperatury wody do minimum 70°C.

8.10 Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Należy stosować systemy posiadające odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty, przestrzegając zaleceń montażu dostawcy systemu. Na etapie wykonawstwa sprawdzić szczegółowe warunki aktualnych aprobat.

Przejście rur wodociągowych z komunikacji do sali, ze strefy pożarowej B do C, należy zabezpieczyć w klasie EI60.

8.11 Próba ciśnieniowa

Instalacje po ich wykonaniu, a przed założeniem izolacji termicznej poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z instrukcją montażu systemu.

8.12 Badanie jakości wody. Dezynfekcja.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy ją przepłukać. W przypadku stwierdzenia, że woda nie odpowiada warunkom bakteriologicznym wody do picia, należy przeprowadzić dezynfekcję instalacji. Po dezynfekcji należy instalację ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium stacji sanitarno-epidemiologicznej.

8.13 Uwagi

Wszystkie materiały stosowane w instalacji wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty PZH.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz. II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

9. INSTALACJA HYDRANTOWA.

ZABEZPIECENIA PRZEJŚĆ PRZECIWPOŻAROWYCH

9.1 Stan istniejący

Na sali gimnastycznej zamontowany jest hydrant HP25 z węzem półsztywnym o długości 30m, obejmującym całą salę gimnastyczną – oznaczenie wg projektu archiwalnego HP12. Na korytarzu w pobliżu drzwi do sali gimnastycznej zamontowany jest drugi hydrant HP25 z węzem półsztywnym o długości 30m – oznaczenie wg projektu archiwalnego HP13. Na instalacji bytowej w budynku zamontowany jest zawór pierwszeństwa.

9.2 Opis rozwiązań projektowych

Nie przewiduje się zmian w instalacji hydrantowej. Zakłada się możliwość wykorzystywania obydwu hydrantów HP12 i HP13.

10. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

10.1 Stan istniejący

W budynku nr 1, w pomieszczeniach objętych opracowaniem, zamontowane są przybory sanitarne, do których doprowadzona jest instalacja kanalizacji sanitarnej. Z kolei w budynku nr 2 w punkcie przyjęć i pobrań materiałów nie ma instalacji kanalizacyjnej; najbliższe są w przyległym WC i pomieszczeniach poniżej.

10.2 Zakres projektowanych robót

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków do istniejących instalacji wewnętrznych w budynku.

Projektowane zmiany nie spowodują zwiększenia ilości ścieków lub zmiany ich składu.

10.3 Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano instalację odprowadzającą ścieki z projektowanych przyborów do istniejącej instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych z PP, łączonych na kielich i uszczelkę.

Montaż rur wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną.

Należy zachować spadki przewodów mniej niż 2,0%.

10.4 Zabezpieczenia ppoż.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Należy stosować systemy posiadające odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty, przestrzegając zaleceń montażu dostawcy systemu. Na etapie wykonawstwa sprawdzić szczegółowe warunki aktualnych aprobat.

Pojedyncze przejście rury kanalizacyjnej do pomieszczenia higienicznosanitarne nie wymaga zabezpieczenia.

10.5 Próby i odbiory

Przewody kanalizacyjne muszą zostać sprawdzone pod względem drożności i zgodności wykonania z projektem. Szczelność instalacji sprawdzić podczas swobodnego przepływu wody.

10.6 Uwagi

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz.II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

11. INSTALACJE OGRZEWcze

11.1 Zaopatrzenie budynku w ciepło

Źródłem ciepła dla budynku jest węzeł cieplny znajdujący się w piwnicy.

11.2 Stan istniejący

Instalacja c.o.: na sali gimnastycznej zamontowane są grzejniki kanałowe – 5szt., wyposażone w wentylatory. Grzejniki zasilane są w ciepło z poziomu c.o. biegnącego pod stropem pomieszczenia znajdującego się kondygnację niżej.

Instalacja CT: do centrali wentylacyjnej NW3 obsługującej salę gimnastyczną doprowadzona jest instalacja wykonana z rur stalowych o średnicy Dn32. Instalacja na dachu zaizolowana jest pianką PUR i wełną mineralną. W sekcji nagrzewnicy zamontowany jest układ mieszający pompowy z pompą UPS 25-50 130 firmy Grundfos i zawór regulacyjny z króćcami pomiarowymi.

11.3 Zakres projektowanych robót

Zaprojektowano zmianę sposobu ogrzewania sali wlewów z grzejników kanałowych na płytowe – instalacja c.o. i dostarczenie ciepła do centrali wentylacyjnej – instalacja CT.

11.4 Temperatuty obliczeniowe

Temperatura zewnętrzna:	-18 °C
Temperatura zasilania i powrotu	instalacja c.o. 75/55stC
	instalacja CT 80/60stC
Sala wlewów	+24stC

11.5 Dane i założenia do obliczeń

Współczynniki przenikania ciepła przegród budowlanych przyjęto zgodnie z projektem archiwalnym:

- ściana zewnętrzna	0,22 W/m ² K
- dach	0,19 W/m ² K

Współczynnik przenikania okien zewnętrznych przyjęto 1,3W/m²K, na podstawie odczytanego współczynnika przenikania pakietów szybowych 0,7W/m²K.

Przyjęto również:

- współczynnik przenikania liniowego mostka termicznego dla okien 0,45 W/mK,
- współczynnik przenikania projektowanego sufitu podwieszonego 1,84 W/m²K,
- średni stopień szczelności, co daje infiltrację na poziomie 0,2h⁻¹,
- nie przewiduje się obniżania temperatury w sali,
- dodatek zwiększający wielkość grzejników 10%.
- ciśnienie dyspozycyjne w węźle 5,5m sł.w. – wg projektu archiwalnego.

11.6 Opis rozwiązań projektowych instalacji c.o.

Ze względów sanitarnych zaprojektowano zmianę sposobu ogrzewania sali. Należy odciąć zasilanie istniejących grzejników kanałowych przy pomocy zaworów odcinających znajdujących się kondygnację niżej w sali rehabilitacji, a grzejniki przykryć zgodnie z projektem architektury.

Z uwagi na zwiększenie temperatury z 20 do 24stC obliczeniowa moc cieplna wzrosła z 19,4kW do 21,3kW (uwzględniono montaż sufitu podwieszonego i rzeczywiste

współczynniki przenikania okien).

Nową instalację należy włączyć do poziomu c.o. znajdującego się kondygnacji niżej. Instalację wykonać z rur stalowych spawanych ze szwem i cienkościennych precyzyjnych, ze szwem wzdłużnym, zewnętrznie ocynkowanych, łączonych przez zaciskanie:

- zakres temperatur pracy od 0°C do 120°C,
- odporność na wysokie ciśnienie, do 16 bar,

Rurociągi zaizolować termicznie. Wymagania dla rur:

L.p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$)	
		pom. ogrzewane	pom. nieogrzewane
1.	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm	50mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	50mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy rury	100mm
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm	100mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4	-
6.	Przewody ułożone w podłodze	6 mm	-

Zgodnie z paragrafem 267 Rozporządzenia izolacje powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Zaprojektowano montaż grzejników w wykonaniu higienicznym. Należy wykonać indywidualne mocowanie grzejników do ściany, parapetu lub dodatkowo do poprzecznego profilu zamkniętego zamocowanego do słupów na wysokości wieszaka grzejnika. Lokalizacja i wysokość montażu zgodnie z rysunkami. Elementy mocujące muszą być łatwe do czyszczenia.

Na instalacji przewiduje się montaż zaworów kulowych gwintowanych PN25.

Na gałazkach zasilających grzejniki zamontować zawory termostaticzne z nastawą wstępną, a na gałazkach powrotnych zawory odcinające przygrzejnikowe, umożliwiające odcięcie grzejnika od instalacji. Na zaworach termostaticznych zamontować głowice termostaticzne z ograniczeniem temperatury minimalnej do +20stC.

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano automatyczne zawory odpowietrzające z zaworami odcinającymi Dn15 PN25.

Instalację grzewczą należy napęlnić uzdatnioną wodą – zmiekczoną, spełniającą wymagania normy PN-85/C-04601 i PN-93/C-04607.

11.7 Opis rozwiązań projektowych instalacji CT

W związku ze zwiększeniem mocy nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej obsługującej salę wlewów sprawdzono istniejący układ dostarczenia ciepła.

Dane:

- projektowana moc nagrzewnicy 17,83kW – wg proj. wentylacji,
- proj. spadek ciśnienia na nagrzewnicy 13,8kPa – wg proj. wentylacji.,
- proj. kvs zaworu 3-drogowego 2,5m³/h – wg proj. wentylacji , stąd spadek ciśnienia na zaworze 10,2kPa,
- ciśnienie dyspozycyjne w węźle 6,5m sł.w. – wg projektu archiwalnego.

Po wykonaniu obliczeń stwierdzono, że można pozostawić istniejące rury Dn32 i zawór regulacji statycznej Dn20 w piwnicy, natomiast wymienić zawór regulacji statycznej w centrali wentylacyjnej z Dn15 na Dn20.

Zaprojektowano wymianę układu zmieszania pompowego znajdującego się w centrali wentylacyjnej, zgodnie z wytycznymi branży wentylacyjnej. Układ zmieszania pompowego, składające się z 3-drogowego zaworu mieszającego i pompy dostarczony będzie wraz z automatyką centrali wentylacyjnej.

Po zamontowaniu układu należy sprawdzić przepływy wykorzystując króćce pomiarowe na zaworach regulacji statycznej. Pomiary należy powtórzyć w trakcie sezonu grzewczego, doprowadzając do projektowanego przepływu obliczeniowego 0,8m³/h.

Istniejącą izolację rur CT biegnących na dachu należy zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

11.8 Zabezpieczenia ppoż.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Należy stosować systemy posiadające odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty, przestrzegając zaleceń montażu dostawcy systemu. Na etapie wykonawstwa sprawdzić szczegółowe warunki aktualnych aprobat.

Przejście rur przez strop zabezpieczyć w klasie EI60.

11.9 Próby i odbiory

Instalację po jej wykonaniu, lecz przed założeniem izolacji termicznej należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno:

- rury z tworzyw sztucznych zgodnie z wytycznymi producenta systemu,
- rury stalowe przy ciśnieniu $p = p_{\text{rob}} + 2\text{bar}$, lecz nie mniej niż 4bar, w czasie 60min.

Na końcu przeprowadzić próbę na gorąco przy temperaturze roboczej czynnika grzewczego oraz przy ciśnieniu roboczym; czas próby 72 godziny. Czynności te należy potwierdzić protokołami.

Przed przystąpieniem do prób całą instalację skutecznie przepłukać wodą i odpowietrzyć.

11.10 Uwagi

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz.II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Urządzenia montować zgodnie z DTR.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

12. Właściwości akustyczne oraz emisji drgań

Zaprojektowane instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i centralnego ogrzewania nie są źródłem powstawania hałasu. oraz drgań.

II ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z Prawem Budowlanym Inwestor w trakcie budowy zobowiązany jest do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających oraz zapewnienia dokonania wymaganych przepisami prób i sprawdzeń instalacji oraz urządzeń technicznych.

Zaleca się powołanie Inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie specjalności instalacji sanitarnych, który będzie między innymi:

- sprawował kontrolę zgodności realizacji budowy z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- sprawdzał i odbierał roboty instalacyjne ulegające zakryciu lub zanikające, uczestniczył w próbach i odbiorach technicznych instalacji i urządzeń.

Do podstawowych odbiorów, prób i sprawdzeń, w zakresie poszczególnych instalacji należą:

1. Wewnętrzne instalacje wodociągowe

- zgodność materiałów na budowie z użytymi w projekcie technicznym,
- sprawdzenie certyfikatów zgodności, deklaracji zgodności z polskimi normami lub aprobat technicznych zastosowanych materiałów,
- badania instalacji: próba szczelności, płukanie i dezynfekcja przewodów,
- badanie efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej,
- sprawdzenie izolacji termicznej,
- sprawdzenie oznakowania instalacji.

2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

- zgodność materiałów na budowie z użytymi w projekcie technicznym,
- sprawdzenie certyfikatów zgodności, deklaracji zgodności z polskimi normami lub aprobat technicznych zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie izolacji termicznej,
- badania instalacji: próba szczelności.

3. Instalacje grzewcze

- zgodność materiałów na budowie z użytymi w projekcie technicznym,
- sprawdzenie certyfikatów zgodności, deklaracji zgodności z polskimi normami lub aprobat technicznych zastosowanych materiałów,
- badania instalacji: próba szczelności, odpowietrzenie instalacji,
- sprawdzenie izolacji termicznej,
- sprawdzenie oznakowania instalacji.

Ze wszystkich odbiorów, prób i sprawdzeń należy wykonać protokoły.

W trakcie prowadzenia robót należy wykonywać dokumentację robót ulegających zakryciu (zaleca się również wykonywanie dokumentacji fotograficznej).

Na zakończenie budowy należy przygotować dokumentację odbiorową, zawierającą m.in. dokumentację powykonawczą, protokoły z prób i odbiorów, dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do stosowania w budownictwie wraz z adnotacją wykonawcy o wbudowaniu w zrealizowanym obiekcie (nazwa i adres budowy). Zaleca się również załączenie dokumentów charakteryzujących pod względem technicznym zastosowane urządzenia i armaturę, np. karty katalogowe.

III INFORMACJA Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)

Podstawą opracowania informacji BIOZ są:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 czerwca 2017r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r., poz. 1126).

Obiekt

Projekt instalacji sanitarnych wod-kan i c.o. w ramach przystosowania pomieszczeń parteru w budynku Parku Aktywnej Rekreacji i Sportu na Ambulatorium Chemioterapii

Lokalizacja budynku

Centrum Onkologii im. Dr F. Łukaszczyka
Bydgoszcz, ul. I. Romanowskiej 2

Inwestor

Centrum Onkologii im. Dr F. Łukaszczyka

Projektant

mgr inż. Marek Drażkowski – uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

Kolejność wykonywania robót

- prace przygotowawcze: organizacja zaplecza budowy,
- prace montażowe: montaż rurociągów, armatury, urządzeń,
- próby i odbiory robót,
- uruchomienie instalacji.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

- zagrożenie wypadku osób niezwiązanych z budową – przechodniów poruszających się po terenie budowy,
- zagrożenie ze strony spadających z wysokości przedmiotów,
- zagrożenie ze strony niesprawnego sprzętu budowlanego wykorzystywanego podczas prowadzenia robót, zwłaszcza elektronarzędzi,
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym od niesprawnych elektronarzędzi, uszkodzonych przewodów elektrycznych, niezabezpieczonych instalacji elektrycznych,
- zagrożenie upadku z wysokości, zwłaszcza z dachu,
- zagrożenie powstające podczas rozładunku i przemieszczania ciężkich elementów budowlanych.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- właściwie oznakować i wygrodzić miejsce budowy,
- przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników potwierdzone wpisami do zeszytu szkoleń,

- na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony Wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje Inspektor Nadzoru ze strony Inwestora.
- w trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.
- na budowie w oznaczonym miejscu winna być apteczka wyposażona w środki opatrunkowe i podstawowe medykamenty, wykaz telefonów służb ratowniczych oraz nazwisko osoby odpowiedzialnej za BHP.
- stosować kaski, okulary ochronne i ubranie robocze,
- korzystać ze sprawnego sprzętu budowlanego i nie przebywać w zasięgu jego pracy,
- pracując na dachu płaskim wyznaczyć krawędź dachu w postaci bariery, stosując próg uniemożliwiający stoczenie się przedmiotów na chodnik wokół budynku,
- całość wykonywać zgodnie z:
 - warunkami wykonania i odbioru robót sanitarnych
 - warunkami pozwolenia na budowę,
 - warunkami uzgodnień,
- Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003r. poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492).

Zalecenia

Charakter i stopień trudności planowanej inwestycji wymagają sporządzenia przez kierownika budowy Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z Dz.U. 03.120.1126 z 10.07.2003r.

IV WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE

Aby zapewnić zgodne z przepisami prawa i założeniami projektowymi funkcjonowanie instalacji, należy wykonać instrukcje eksploatacji instalacji, uwzględniające między innymi niżej wymienione zagadnienia.

1. Wewnętrzne instalacje wodociągowe

- Okresowo, zgodnie z przyjętym harmonogramem, należy wykonywać dezynfekcję termiczną instalacji c.w. i cyrkulacji, podnosząc temperaturę do 70-75stC.
- Okresowo zamykać i otwierać wszystkie zawory nie dopuszczając do ich unieruchomienia.
- Okresowo wykonywać badanie bakteriologiczne wody.
- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne, urządzeń przeciwpożarowych, powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.
- Nie dopuszczać do wyłączenia fragmentów instalacji, co mogłoby doprowadzić do rozwoju mikroorganizmów i wtórnego zanieczyszczenia wody.
- Okresowo wykonywać ocenę stanu technicznego instalacji: rur, armatury, izolacji termicznej.

2. Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne

- Okresowo sprawdzać drożność instalacji, zwłaszcza na odcinkach poziomych.
- Okresowo wykonywać ocenę stanu technicznego instalacji.

3. Instalacje grzewcze

- Nie przekraczać obliczeniowych temperatur i ciśnień pracy instalacji.
- Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego instalację odpowietrzyć.
- Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego uzupełnić wodę w instalacji, ustawić właściwe ciśnienie w przeponowym naczyniu wzbiorczym.
- Poza wypadkami awaryjnymi niedopuszczalne jest opróżnianie instalacji z wody.
- Okresowo zamykać i otwierać wszystkie zawory nie dopuszczając do ich unieruchomienia.
- Przestrzegać warunków eksploatacyjnych zainstalowanych urządzeń.
- Okresowo wykonywać ocenę stanu technicznego instalacji: rur, armatury i izolacji.
- W przypadku zaniku ogrzewania w okresie zimowym i powstania niebezpieczeństwa zamarznięcia instalacji, należy spuścić wodę z instalacji.
- Okresowo czyścić filtry i osadniki zanieczyszczeń.
- Okresowo sprawdzać poprawność działania urządzeń zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia w instalacji – zawory bezpieczeństwa.
- W trakcie sezonu grzewczego sprawdzać temperatury czynnika grzewczego, pracę pomp, działanie elementów regulacyjnych, itp.

Do wszystkich wyżej wymienionych czynności należy sporządzić instrukcje eksploatacyjne, a fakt wykonania czynności eksploatacyjnych odnotowywać w specjalnym zeszycie, wystawiając w razie potrzeby protokoły.

Autor projektu

mgr inż. Marek Drążkowski

V ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Instalacja wodociągowa

Rury:

PE-X/Al/PE-X PN10 łączonych przez zaciskanie, maksymalna temperatura pracy stałej 95°C:

Dn25x2,5	20m
Dn20x2,25	14m
Dn16x2,0	10m

Izolacja termiczna

Ciepłej wody	na rury Dn25 grubości 20mm	10m
	na rury Dn20 grubości 20mm	12m
zimnej wody	na rury Dn25 grubości 20mm	10m
	na rury Dn20 grubości 20mm	2m

Zabezpieczenie ppoż na rury	dn25 w klasie EI60 – 2szt.
	dn20 w klasie EI60 – 1szt.

Armatura:

Zawór odcinający kulowy gwintowany PN25	Dn15	2szt.
	Dn20	1szt.

Bateria bezdotykowa do umywalki	3szt.
Bateria stojąca do umywalki	2szt.
Bateria stojąca do zlewozmywaka	3szt.
Zaworki podumywalkowe i podzlewozmywakowe	16szt.

Przybory sanitarne:

Umywalki	5szt.
Zlewozmywaki 2-komorowe	3szt.

Podstawowe czynności związane z wykonaniem instalacji, poza montażem wyżej wymienionych elementów:

włączenie do istniejących poziomów – 3 rury, wykonanie odgałęzień od istniejących podłączeń do projektowanych przyborów (2 umywalki i 2 zlewozmywaki w budynku nr 1), płukanie, próba ciśnieniowa, uruchomienie.

2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Rury:

Kanalizacyjne kielichowe PP	Dn110	2,0m
	Dn75	3,5m
Syfony kanalizacyjne	umywalkowe	5szt.
	zlewozmywakowe	3szt.

Wykonanie wiertnicą otworu D=110mm przez strop żelbetowy

Podstawowe czynności związane z wykonaniem instalacji, poza montażem wyżej wymienionych elementów:

włączenie rurą dn110 do istniejącego pionu dn110 – 1 szt., wykonanie odpływów z 2 umywalk i 2 zlewozmywaków do istniejących podejść do przyborów (w budynku nr 1) próba szczelności, uruchomienie.

3. Instalacja c.o.

Rury:

Rury stalowe czarne spawane typu średniego Dn324m

Stalowe cienkościenne zewnętrznie ocynkowane łączone przez zaprasowywanie:

Dn35 $2*(5,5+7m)=25m$

Dn28 $2*12m=24m$

Dn22 $2*6m=12m$

Dn18 2*6m= 12m

Dn15 2*5,5m*10szt= 110m

Izolacja termiczna

na rurę Dn35 grubości 30mm	29m
----------------------------	-----

na rurę Dn28 grubości 30mm	24m
----------------------------	-----

na rurę Dn22 grubości 20mm	12m
----------------------------	-----

na rurę Dn12 grubości 20mm	12m
na rurę Dn18 grubości 20mm	12m

na rurę Dn15 grubości 20mm	100m
----------------------------	------

Wykonanie wiertnicą otworów $D=80\text{mm}$ przez strop żelbetowy

Zabezpieczenie ppoż na rury DN 32 w klasie EI60 – 2szt.

Armatura:

Zawór odcinający kulowy gwintowany PN25	Dn15	2szt.
-----------------------------------------	------	-------

Dn32 1 szt.

Automatyczny zawór odpowietrzający Dn15 2szt.

Zawór regulacyjny z króćcami pomiarowymi, np. Hydrocontrol Oventrop Dn32 1szt.

Zawór termostatyczny z głowica termostatyczna	10szt.
-----------------------------------------------	--------

Zawór grzejnikowy powrotny z półsrubunkiem i spustem wody z grzejnika 10szt.

Grzejniki:

<p> w wykonaniu higienicznym typu CNH-20 o wysokości 90cm i długości 2,2m </p>	<p> 10szt. </p>
--------------------------------------------------------------------------------	-----------------

zawiesia do grzejnika – wykonanie indywidualne do 10 grzejników	10kpl.
-----------------------------------------------------------------	--------

Podstawowe czynności związane z wykonaniem instalacji, poza montażem wyżej wymienionych elementów:

włączenie do istniejącej instalacji, płukanie, próba ciśnieniowa, uruchomienie, regulacja przepływu na zaworze regulacyjnym.

4. Instalacja CT

Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej

dla rur Dn32	16 m
--------------	------

Armatura:

Zawór regulacyjny (statyczny) z króćcami pomiarowymi Dn20 1szt.

Podstawowe czynności związane z wykonaniem instalacji, poza montażem wyżej wymienionych elementów:

demontaż istniejącego układu mieszania pompowego w centrali wentylacyjnej wraz z zaworem regulacyjnym Hydrocontrol Dn15, montaż nowego układu mieszania pompowego dostarczonego z automatyką centrali, płukanie, próba ciśnieniowa, uruchomienie, regulacja przepływu na zaworach regulacyjnych.

Zestawienia materiałów mogą być pomocą do obliczenia kosztów realizacji inwestycji, jednak powinny być sprawdzone na budowie przed zakupem materiałów.

VI RYSUNKI

Spis rysunków:

WK-01. Rzut parteru, profil i rozwinięcie. Instalacje wod-kan

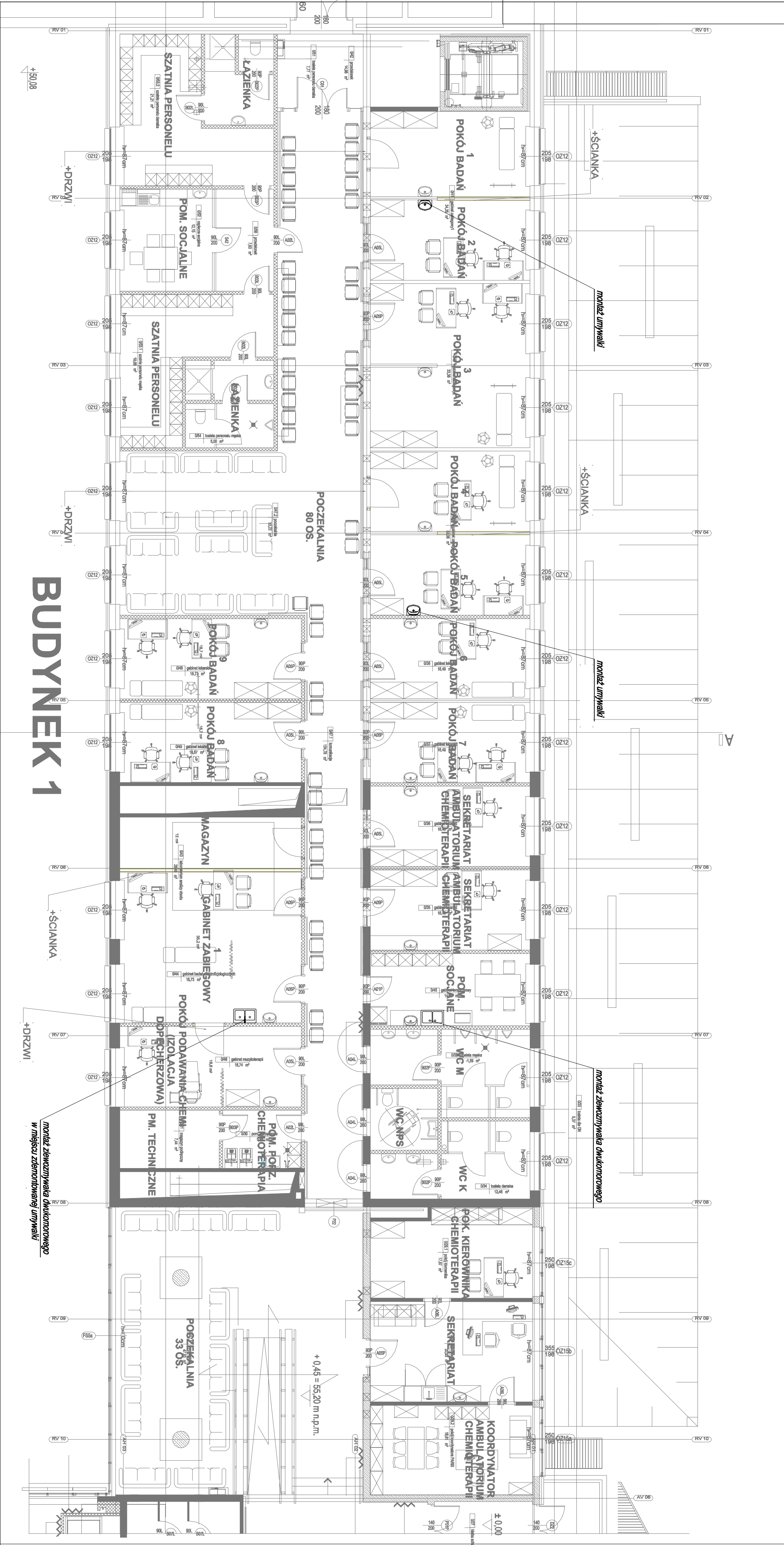
WK-02. Rzut niskiego parteru. Instalacje wod-kan

WK-03. Rzut piwnic. Instalacje kanalizacji sanitarnej

CO-01. Rzut parteru. Instalacja c.o. i CT

CO-02. Rzut piwnic. Instalacja c.o. i CT

CO-03. Rzut dachu. Instalacja CT

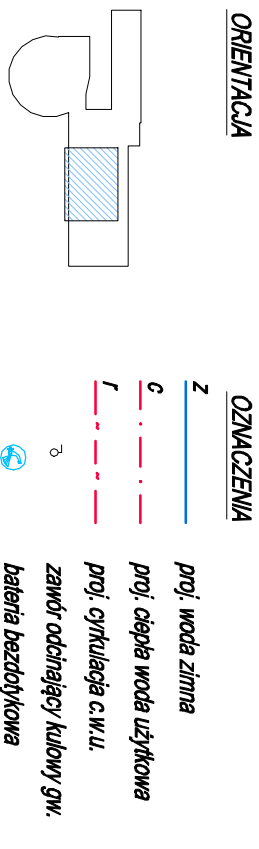
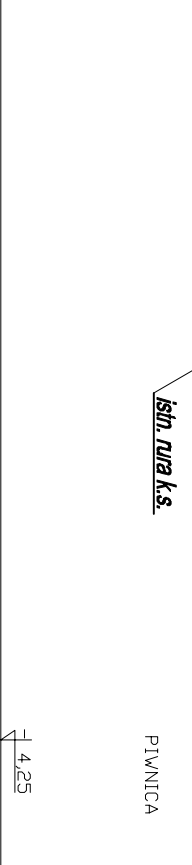
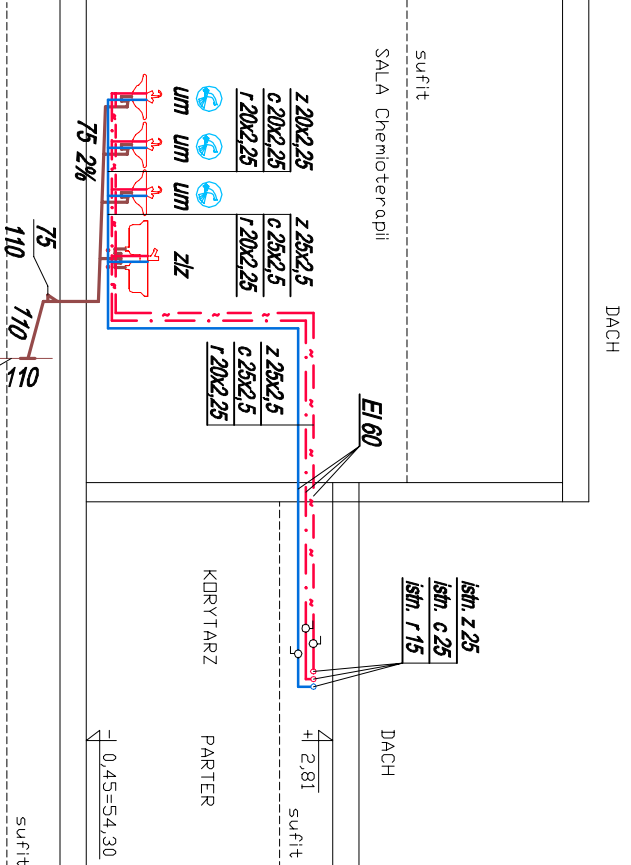


- UWAGI
1. Umiejscowienie o szerokości 55cm z otworem na baterię stojącą jednouchwytową.
 2. Zlewczynywaki dwukomorowe z otworem na baterię stojącą jednouchwytową.
 3. Projektowane baterie zasile z istniejącej instalacji wodociągowej.
 4. Projektowane odpływy kanalizacyjne włączyć do istniejących odpływów z umywalk.

ORIENTACJA

RZUT PARTERU skala 1:100			
PRACOWNIA PROJEKTOWA MEDES			
86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 tel./mobil. 694424455			
Nazwa obiektu			
CENTRUM ONKOLOGII IM. DR F. LUKASZCZYKA			
BYDGOSZCZY UL. I. ROMANOWSKIEJ 2			
Nazwa tematu			
PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ PARTERU W			
BUDYNKU PARKU AKTYWNEJ REKREACJI I SPORTU			
NA AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII			
Treść rysunku			
RZUT PARTERU			
INSTALACJE -WOD-KAN			
SKALA 1:100			
Projektant			
mgr inż. Marek Drajkowski WRR-1-7131-24/02			
Sprawdzający			
mgr inż. Piotr Koronko GP-KZ-7342344/84			
WOD-KAN		Data	20.12.2022
		Nr rys.	WK-01

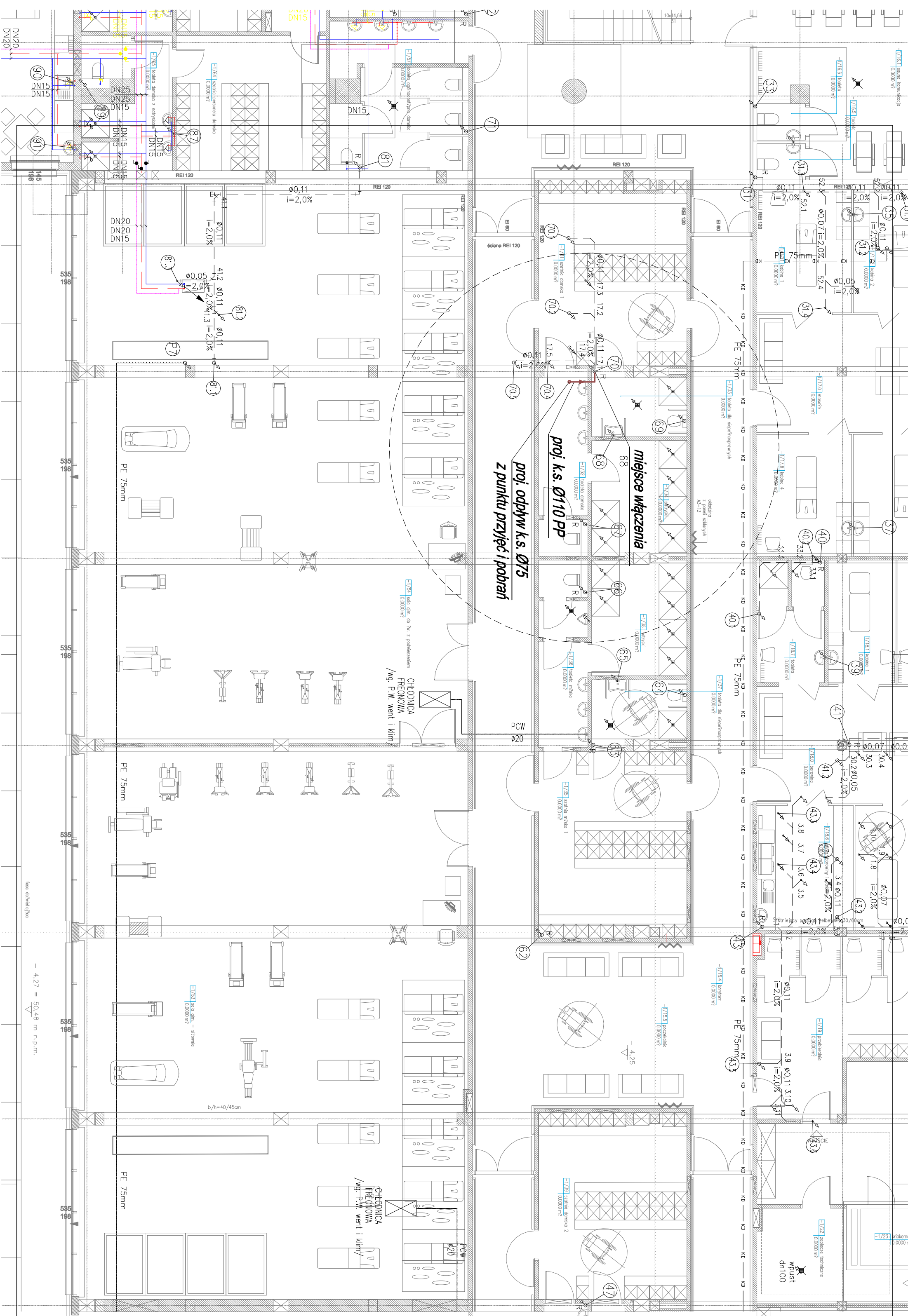
PROFIL I ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN



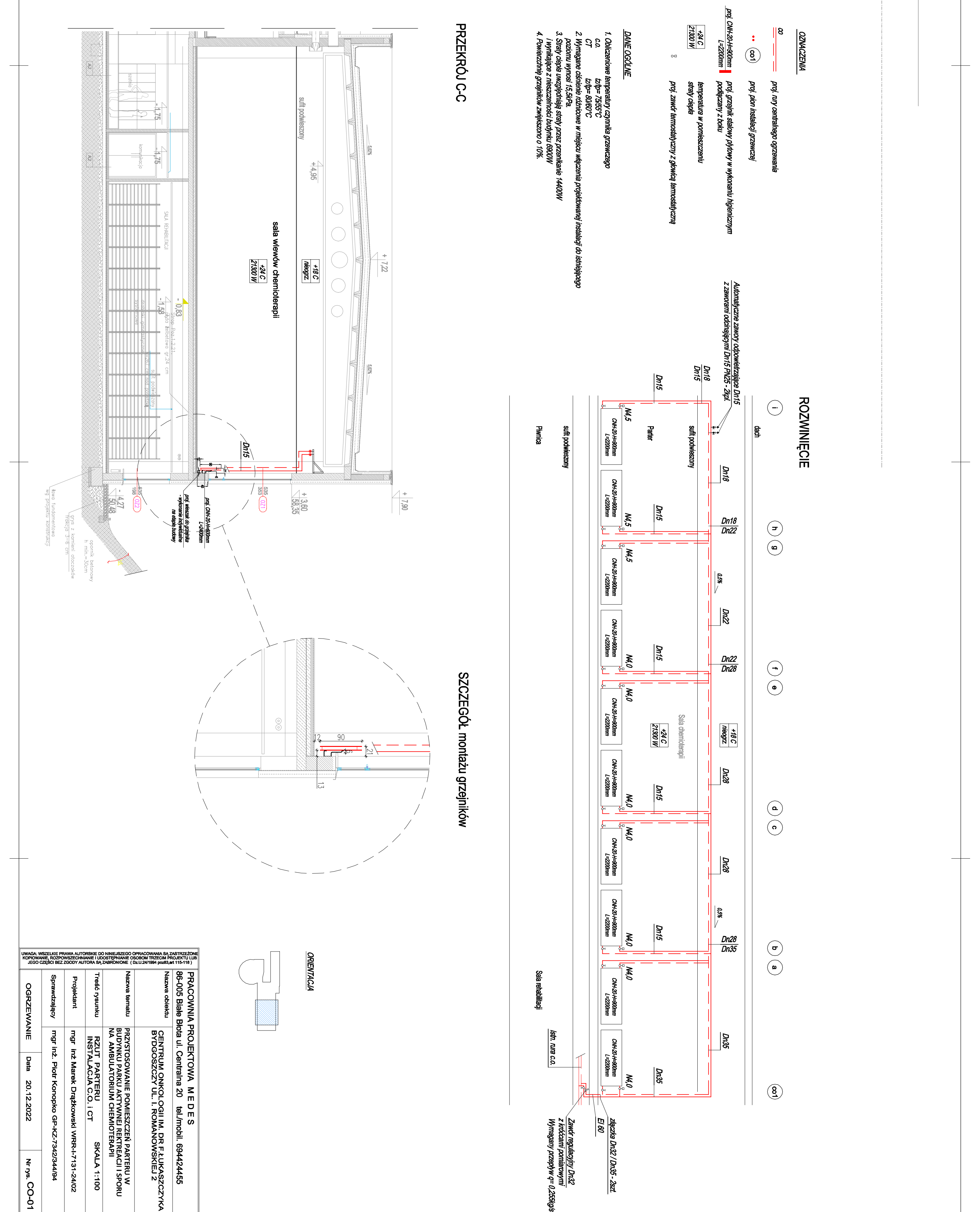
UMIACI
1. Instalacje wodociągowe wykonąć z rur PE-X/Al/PE-X PN10 l max = 85°C.

PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S	
86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 tel./mobil. 694424455	
Nazwa obiektu	CENTRUM ONKOLOGII IM. DR F.ŁUKASZCZYKA BYDGOSZCZY UL. I. ROMANOWSKIEJ 2
Nazwa tematu	PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ PARTERU W BUDYNKU PARKU AKTYWNEJ REKREACJI I SPORTU NA AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII
Treść rysunku	RZUT PARETRU, PROFIL I ROZWINIĘCIE INSTALACJE -WOD-KAN SKALA 1:100
Projektant	mgr inż. Marek Dądzowski WRR-1-7131-24/02
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Konopko GP-KZ-7342344/94
WOD-KAN	Data 20.12.2022 Nr rys. WK-02

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, ROZPOWISZCZANIE I UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (DZ.U.24/1994 poz.63, art.115-118)



UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA SĄ ZABRONIONE (Dz.U.24/1994 poz.63, art.115-118)			
PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S			
86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 tel./mobil. 694424455			
Nazwa obiektu	CENTRUM ONKOLOGII IM. DR FŁAKASZCZYKA BYDGOSZCZY UL. I. ROMANOWSKIEJ 2		
Nazwa tematu	PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEN PATERU W BUDYNKU PARKU AKTYWNEJ REKREACJI I SPORTU NA AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII		
Treść rysunku	RZUT PIWNIC SKALA 1:100		
Projektant	mgr inż. Marek Dądrzowski WRR-17131-24/02		
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Konopko GP-KZ-7342344/94		
WOD-KAN	Data	20.12.2022	N rys. WK-03

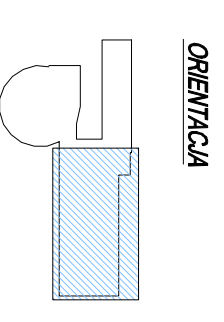
[illegible]

Isln. zawór regulacyjny Hydrocontrol DN20
z kółkami pomiarowymi
Poj. przepływ obliczeniowy 0,8m³/h

Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną NM3

Przebieg przez strop zabezpieczyć w klasie EI 60

PRACOWNIA PROJEKTOWA M.E.D.S. 86-005 Białe Błota ul. Genłaima 20 tel./mobił 694424455			
CENTRUM ONKOLOGII IM. DR. F. J. LUKASZCZAKA BYDGOSZCZ UL. L. ROMANOWSKIEJ 2			
PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZENI PARTERU W BUDYNKU PAKSANTYJNEJ KLINIKI ONKOLOGII IM. ANIELKI SZUBIN CHOROBY I ZŁOCHOTLIWYCH			
Nazwa biuro		PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZENI PARTERU W BUDYNKU PAKSANTYJNEJ KLINIKI ONKOLOGII IM. ANIELKI SZUBIN CHOROBY I ZŁOCHOTLIWYCH	
Nazwa obiektu		CENTRUM ONKOLOGII IM. DR. F. J. LUKASZCZAKA BYDGOSZCZ UL. L. ROMANOWSKIEJ 2	
Tytuł projektu		RZUTU PIWNIC INSTALACJA CO I CT	
Projektant		mgr inż. Marek Dądzowski WRS-1-713-2402	
Sprawdzający		mgr inż. Piotr Koropko GR-42-734234/94	
OGRZEWANIE		Data 20.12.2022 Nr rys. CO-02	



ORIENTACJA

1. Obliczeniowe temperatury czynnika grzewczego
c.a. t_{gr}= 75/55°C
c.t. t_{gr}= 80/60°C
2. Ciepłota odprowadzana w układzie centralnym
- instalacja c.a. 5,5m s.l.w.
- instalacja c.t. 6,5m s.l.w.

DANE OGÓLNE

1. Obliczeniowe temperatury czynnika grzewczego
c.a. t_{gr}= 75/55°C
c.t. t_{gr}= 80/60°C
2. Ciepłota odprowadzana w układzie centralnym
- instalacja c.a. 5,5m s.l.w.
- instalacja c.t. 6,5m s.l.w.

OZNACZENIA

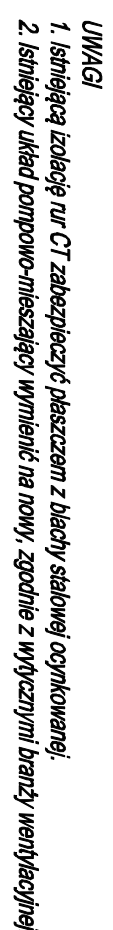
Isln. instalacja c.a.
Isln. instalacja c.t. w przekrozie
Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat

Isln. instalacja c.a.
Isln. instalacja c.t. w przekrozie
Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat

Isln. instalacja c.a.
Isln. instalacja c.t. w przekrozie
Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat

Isln. instalacja c.a.
Isln. instalacja c.t. w przekrozie
Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat

Isln. instalacja c.a.
Isln. instalacja c.t. w przekrozie
Isln. instalacja zasilająca centralę wentylacyjną
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat
Poj. przepływ obliczeniowy z uwzględnieniem strat



1. Obliczenie temperatury czynnika grzewczego
 $t_{\text{zg}} = 80/60^{\circ}\text{C}$

istn. instalacja zasilania central wentylacyjnych

NADZORCA PRACE: WZKŁAD PRACIA AUTORSKIE DO NIEZAKŁESZCZONYCH PRAW ZAŚWIADCZENIE O WYKONANIU PRACY: WZKŁAD PRACY AUTORSKIE DO NIEZAKŁESZCZONYCH PRAW ZAŚWIADCZENIE O WYKONANIU PRACY: WZKŁAD PRACY AUTORSKIE DO NIEZAKŁESZCZONYCH PRAW ZAŚWIADCZENIE	
PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S 98-005 Bielska Bzra ul. Centrałna 20 tel./mł. 694424455	
Nazwa obiektu PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ PARTERU W CENTRUM ONKOLOGII I M. DR. F. LUKASZCZYKA BYDGOSZCZY UL. I. ROMANOWSKIEJ 2	
Nazwa biuro PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ PARTERU W CENTRUM ONKOLOGII I M. DR. F. LUKASZCZYKA BYDGOSZCZY UL. I. ROMANOWSKIEJ 2	
Temat projektu RZUT DACHU RZUT ALGACJA CT	
Projektant mgr inż. Marek Drągowski WMR-71-731-2402	
Sprawdzający mgr inż. Piotr Konopko GP-KF-73429/24104	
OGRAZEWANIE	
Data	20.12.2022
Nr pr.	CO-03
CO-03	

VII ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia
2. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa

Bydgoszcz, 20.12.2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane / tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami /

OŚWIADCZAM

że projekt techniczny:

„Przystosowanie części pomieszczeń parteru w budynku Parku Aktywnej Rehabilitacji i Sportu na Ambulatorium Chemioterapii w Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy przy ul. I. Romanowskiej 2, dz. 1/16, obr. 247”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje sanitarne – c.o., wod-kan	Projektant	<u>mgr inż. Marek Drażkowski</u>	20.12.2022	
	Spec. uprawnień numer uprawnień	do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: WRR-I-7131-24/02		
Instalacje sanitarne – c.o., wod-kan	Sprawdzający	<u>mgr inż. Piotr Konopko</u>	20.12.2022	
	Spec. uprawnień numer uprawnień	do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upr. nr GP-KZ-7342/344/94		

Bydgoszcz, dnia 13 grudnia 2002 r.



**Wojewoda
Kujawsko-Pomorski**

WRR-I - 7131- 24/02

Decyzja Nr 24 /2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 z , 2002r. Nr 134, poz. 1130), po rozpatrzeniu wniosku p. Marka Drażkowskiego z dnia 30 września 2002 r.

nadaję

**Panu Markowi Drażkowskiemu
magister inżynier
ur. dnia 8 lutego 1972 r. w Toruniu**

u p r a w n i e n i a b u d o w l a n e

**do projektowania
w specjalności instalacyjnej
bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń : wodociągowych
i kanalizacyjnych , cieplnych , wentylacyjnych i gazowych**

Uzasadnienie

Komisja Egzaminacyjna, działająca na podstawie zarządzenia Nr 116/2002 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28.05.2002 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania, na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 09.12.02 r. egzaminu na uprawnienia budowlane, z wynikiem pozytywnym, nadała ww. uprawnienia.

Ww. ukończył studia na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Gdańskiej na kierunku inżynieria środowiska w zakresie inżynierii sanitarnej

Wobec powyższego orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Z up. WOJEWODY
p.o. Zastępca Dyrektora
Wydziału Rozwoju Regionalnego
Zbigniew Mioduszecki
Zbigniew Mioduszecki



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0090/18
KUPOIIB/KK-0055-0233/18

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Damian Grabowski
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 09 października 1986 r. w Grudziądzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0195/PWBS/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

Justyna Sobczak-Piąstka
Wojciech Klatecki
Paweł Gonczerzewicz

Otrzymują:

1. Pan Damian Grabowski
ul. X. Dunikowskiego 3/69
85-863 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Damian Grabowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz

Justyna Sobczak-Piąstka
Wojciech Klatecki
Paweł Gonczorzewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-JTI-6I7-M9U *

Pan MAREK DRAŹKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0170/03
adres zamieszkania ul. MAGNUSZEWSKA 3/10, 85-861 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-15 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-9BN-5IC-QYR *

Pan Damian Grabowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0037/19
adres zamieszkania ul. Ksawerego Dunikowskiego 3/69, 85-863 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-08 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.