



## **NARODOWY INSTYTUT KARDIOLOGII**

Stefana kardynała Wyszyńskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Załącznik nr 2 do SWZ

ZP.009.2022

### **PROGRAM FUNKcjONALNO UŻYTKOWY**

Wymiana poziomów instalacji centralnego ogrzewania, wraz z podrozdzielnicami i armaturą do równoważenia obiegów, wymiana wewnętrznej sieci ciepłej CT, zasilającej węzły ciepłne, wraz z remontem węzła i równoważeniem obiegów dla Narodowego Instytutu Kardiologii, prz ul. Alpejskiej 42

### **Nazwa i adres Zamawiającego:**

Narodowy Instytut Kardiologii  
Stefana kardynała Wyszyńskiego  
Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Alpejska 42  
04-628 Warszawa

Warszawa, styczeń 2022 r.

**PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY**

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)

**NAZWA ZADANIA:** Wymiana poziomów instalacji centralnego ogrzewania, wraz z podrozdzielniami i armaturą do równoważenia obiegów, wymiana wewnętrznej sieci ciepłej CT, zasilającej węzły ciepłe, wraz z remontem węzła i równoważeniem obiegów dla Narodowego Instytutu Kardiologii, prz ul. Alpejskiej 42

**ADRES REALIZACJI** ul. Alpejska 42  
**ZADANIA:** 04-628 WARSZAWA

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV):****Główny kod CPV:**

45000000-7 Roboty budowlane

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

**Dodatkowe kody CPV:**

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45215120-4 Roboty budowlane w zakresie specjalnych budynków medycznych

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45262500-6 Roboty murarskie i murowe

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45314310-7 Układanie kabli

45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne  
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45410000-4 Tynkowanie  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**NAZWA I ADRES  
ZAMAWIAJĄCEGO:**

Narodowy Instytut Kardiologii  
Stefana kardynała Wyszyńskiego  
- Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Alpejska 42  
04-628 Warszawa

**AUTOR OPRACOWANIA:**

Andrzej Grygiel – kierownik Działu Technicznego  
Narodowego Instytutu Kardiologii Stefana kardynała Wyszyńskiego  
- Państwowego Instytutu Badawczego  
ul. Alpejska 42  
04-628 Warszawa

mgr inż. Piotr Reda

upr. budowlane nr MAZ/0451/WBS/16  
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

## Spis treści

Spis treści .....	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAKRESU ZAMÓWIENIA 5	
1.1.1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI.....	5
1.1.2. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
1.1.3. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I OPIS INWESTYCJI .....	6
1.2. UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	11
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
2.1.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT SANITARNO-BUDOWLANÝCH.....	12
2.1.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNÝCH.....	13
.1.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.....	14
.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWO- KOSZTORYSOWEJ.....	15
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	17
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	17
1.1. MATERIAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:17	
2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	17

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAKRESU ZAMÓWIENIA

##### 1.1.1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI.

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa poziomów instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wysokich parametrów wraz z remontem węzła, wymianą podrozdzielni, armatury i równoważeniem instalacji Narodowego Instytutu Kardiologii Stefana kardynała Wyszyńskiego przy ul. Alpejskiej 42 w Warszawie.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach Inwestora (Zamawiającego). Prace obejmujące, przebudowę instalacji w budynku NIKard, znajdującego się w kompleksie szpitalnym Narodowego Instytutu Kardiologii Stefana kardynała Wyszyńskiego przy ul. Alpejskiej 42 w Warszawie (04-628), na działkach nr 60/07, 60/9, 60/18, 60/22, 60/23, 60/24, jednostka ewidencyjna 146514\_8, obręb 1121, dzielnica m.st. Warszawy - Wawer, powiat Warszawa, województwo mazowieckie. Budynki obejmujące przedmiot zadania inwestycyjnego zwanego dalej: A,B,C,D,E1,E2,E3,E4,E5,E6,H1,H2,H3,H4,H5 są częścią kompleksu połączonych ze sobą budynków szpitalnych.



Rysunek 1 Układ budynków szpitalnych (źródło: Google Maps)

Inwestycja obejmuje swoim zakresem realizację robót:

- Inwentaryzację stanu istniejącej instalacji c.o. i c.t., ich demontaż, opracowanie projektów, bilansowanie ciepła, wykonanie montażu instalacji, odbudowa i przebudowa podrozdzielni, uruchomienie i regulacja, wykonanie zgodnie z dalszym opisem oraz dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

### **1.1.2. STAN ISTNIEJĄCY**

Budynki instytutu wyposażone w instalacje c.o. i c.t. wysokoparametrowe zasilane są z węzła budynku J oraz z budynku kotłowni (przeznaczonej do likwidacji), rozprowadzone wewnętrznymi sieciami znajdującymi się w piwnicach budynków w wykonaniu pierścieniowym. Rozdział na poszczególne budynki odbywa się w pomieszczeniach podwęzłów.

### **1.1.3. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I OPIS INWESTYCJI**

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanego zakresu robót sanitarnych, elektrycznych i budowlanych, a w ostateczności do sporządzenia właściwej oferty na kompleksową realizację zadania, obejmującego inwentaryzację stanu istniejącego, demontaż instalacji c.o. c.t. instalacji pary oraz nieczynnej instalacji gazowej, wykonaniu wszelkich niezbędnych prac projektowych dla poziomów wewnętrznej instalacji c.o. i c.t. jako sieci pierścieniowej, roboty wykonawcze instalacyjne, budowlane oraz uruchomienie i równoważenie wszystkich instalacji.

Przedmiot zamówienia stanowi:

1. Faza inwentaryzacji, demontażu, wykonania projektów, realizacji, odbiorów, uruchomienia, regulacji i przekazania do użytkownika.

#### **1.1.3.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA (FAZA INWENTARYZACJI, DEMONTAŻU I PROJEKTOWANIA) POWINNA ZAWIERAĆ:**

1. Inwentaryzację obecnych instalacji sanitarnych objętych planowanym zadaniem inwestycyjnym,
2. Wykonanie wizji lokalnej oraz dokumentacji odtworzeniowej stanu istniejącego dla poziomów instalacji centralnego ogrzewania oraz wewnętrznej sieci ciepłej (stanowiącej instalację ciepła technologicznego, wysokoparametrowego).
3. Wykonanie projektu technicznego, wykonawczego: demontażu w zakresie:
  - 3.1. Poziomów istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, wraz z podrozdzielnicami ciepła, armaturą (granicą demontażu są zawory gałęziowe za rozdzielaczami) wraz z tymi zaworami.
  - 3.2. Demontażu wewnętrznej sieci ciepłej, zasilającej węzły wewnętrzne (od wyjścia tej sieci z węzła w bud. J do wejścia do poszczególnych pomieszczeń technicznych, wraz z armaturą końcową). Granicą demontażu są zawory odcinające przed poszczególnymi węzłami zasilanymi z sieci, wraz z tymi zaworami.
  - 3.3. Demontażu instalacji pary technologicznej, będącą instalacją zasilania rezerwowego dla węzła budynku H2, H3, H-5 (na odcinku od istniejącego węzła w budynku kotłowni do węzłów H2, H3, H-5, wraz z demontażem i wyłączeniem z eksploatacji modułu parowego tych węzłów).
  - 3.4. Demontażu węzła ciepła technologicznego H-2 (w zakresie technologii i automatyki, granicą demontażu są wszelkie urządzenia i armatura w

obrębie pomieszczenia węzła oraz wszelkie rurociągi do wyjścia z pomieszczenia).

3.5. Demontaż nieczynnej instalacji gazowej wraz z zawieszami od budynku E3 do budynku G.

4. Projekty muszą uwzględniać etapowanie demontażu i równoległego montażu nowej instalacji tak by w razie nieprzewidzianych okoliczności możliwe było uruchomienie instalacji przed wykonaniem w całości nowej instalacji.
5. Projekty wykonawcze wykonane przez uprawnionego projektanta i sprawdzone oraz zaakceptowane przez Zamawiającego.
6. Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na ciepło a następnie bilansów ciepła (na cele CO i technologiczne CT); dla poszczególnych obiektów zasilanych z instalacji, wraz z uwzględnieniem: stanu istniejącego, aktualnych, prowadzonych przebudów, oraz planowanych przez Zamawiającego przebudów.
7. Projekt nowej instalacji poziomów centralnego ogrzewania, pomiędzy istniejącym węzłem ciepła w budynku J a podrozdzielniami: H-1, H-2, H-3, A, B, C, D: wraz z właściwym dostosowaniem i przebudowaniem podrozdzielni.

Podrozdzielnie należy dostosować z uwzględnieniem wymagań:

- Zapewnieniem zaworów równoważących i stabilizujących ciśnienie, dla każdej z podrozdzielni oraz równoważących, dla każdej gałęzi instalacyjnej, wychodzącej z danej podrozdzielni,
  - Wymiany rozdzielaczy instalacyjnych na nowe, wraz z nową izolacją.
  - Zapewnieniem manometrów, termometrów, zaworów odcinających, zaworów spustowych dla każdej podrozdzielni oraz dla każdej gałęzi wychodzącej z danej podrozdzielni.
  - Dostosowanie i udrożnienie instalacji kanalizacji sanitarnej dla każdej podrozdzielni,
  - Zaprojektowanie dopustu wody dla każdej z podrozdzielni, wraz z wymaganą armaturą do napełnienia i kontroli ciśnienia.
8. Projekt nowej sieci cieplnej, wysokoparametrowej, wewnętrznej; pomiędzy węzłem głównym w budynku J a węzłami odbiorowymi: H-2, H-5, węzeł w wentylatorni H-4
  9. Projekt nowego węzła ciepła technologicznego w budynku H-2 w zakresie: technologii, automatyki, dostosowania pomieszczenia oraz instalacji elektrycznych, zgodnie z wymaganymi Veolia Warszawa.
  10. Projekt regulacji i dostosowania istniejącego węzła ciepła w budynku J, pod kątem równoważenia obiegów i dostosowania mocy zamówionej dla całego kompleksu budynków, z uwzględnieniem wykonanych bilansów ciepła.
  11. Projekty wykonawcze muszą być uzgodnione z rzeczoznawcami w zakresie BHP i ppoż.
  12. Projekt sanitarny w formie papierowej i elektronicznej (projekt technologii, projekty instalacji, w tym: sanitarnej, elektrycznej), wraz z wymaganymi uzgodnieniami, opiniami i pozwoleniami, które są wymagane do załatwienia spraw formalno-administracyjnych w imieniu i na rzecz Zamawiającego.

13. Projekt techniczny / wykonawczy w formie papierowej w skali min. 1:50 (z uzgodnieniem szczegółów wszelkich miejsc kolizji z obiektami i innymi instalacjami, oraz z wykonaniem przekrojów w tych miejscach) i elektronicznej (projekt instalacji sanitarnej, niezbędnego do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania obiektu wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, opiniami i pozwoleniami).
14. Projekty wykonane przez uprawnionego projektanta i sprawdzone oraz uzyskały akceptację Zamawiającego dla wszystkich rysunków, opracowań i materiałów użytych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej.
15. W węźle ciepła oraz podwężłach Wykonawca zobowiązany jest zawiesić na ścianie schematy technologiczne w formacie min. A2.
16. Wymaga się aby instalacje poziomów CO i sieci cieplnej CT zostały zaprojektowane jako pierścieniowe (zapewniające obustronne zasilanie wszystkich podrozdzielni i węzłów ciepła).
17. Wymagane jest wyprowadzenie odgałęzienia instalacji c.t. pod planowany budynek KKAD (Rehabilitacji-miejsce obecnego bud. rezonansu magnetycznego w okolicy budynków D i H4) oraz zakończone zaworami odcinającymi.
18. Wymaga się aby zostały wykonane szczegółowe obliczenia hydrauliczne obiegów zasilanych z nowych poziomów instalacji CO, dla mocy cieplnej i instalacji odbiorczych zgodnych ze stanem istniejącym.
19. Wymaga się odpowiedniego przeliczenia i ewentualnego przeprojektowania węzła głównego w bud. J ze względu na zmianę mocy zamówionej oraz wykonanie stosownych uzgodnień w Veolia Warszawa.
20. Wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, oraz oświadczenie o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ochrony środowiska w procesie przebudowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych instalacji.
21. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót sanitarnych, zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót sanitarnych, obejmujące w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów i wyrobów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji kosztorysowych.
22. Przedmiar robót zawierający opis robót sanitarnych demontażowych i montażowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z inwentaryzacji i dokumentacji projektowej oraz podstaw do ustalenia cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych.
23. Wszystkie rozdzielacze instalacji CO, CT wyposażać w spusty min DN25 z odprowadzeniem do kanalizacji. Rozdzielacze oraz wszystkie odejścia muszą być wyposażone w termometry oraz manometry.
24. Należy wykonać oznakowanie, w sposób umożliwiający identyfikację danej instalacji, poprzez oklejenie taśmami we właściwym kolorze dla danej instalacji i



strzałkami wskazującymi kierunek przepływu. Wszystkie urządzenia i zawory za pomocą tabliczek z numerami (np. tabliczka z tworzywa o wymiarach 100x50 mm – białe podłoże z czarnymi napisami) należy opisać symbolem wg projektu wykonawczego.

25. Kosztorys inwestorski opracowany na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót sanitarnych i budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
26. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianą w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze wskazaniem, czy zakres robót obejmuje jeden z rodzajów robót wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane. Informacja winna uwzględniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
27. Instalacje zaprojektowane i wykonane w pomieszczeniach podwęzłów mają być zlokalizowane tak aby zagwarantować przestrzeń niezbędną do jej obsługi.
28. Projekty i inne elementy dokumentacji należy wykonać i przekazać do Zamawiającego w formie pisemnej i elektronicznej w ilości 3 egzemplarzy w formie oprawionych teczek (wszystkie branże i dokumenty) oraz 3 egzemplarze dostarczone na płycie CD, DVD lub pendrive: projekt w edytowalnym formacie AutoCAD lub innym formacie obsługiwany przez AutoCAD, część projektowa i opisy w PDF oraz w formacie Word w zakresie opisów technicznych.

Każdy etap realizacji przez Wykonawcę, dokumentacji projektowo-kosztorysowej powinien być uzgadniany z Zamawiającym, który na każdym z etapów może wnieść uwagi i zastrzeżenia do przekazywanych materiałów, a Wykonawca ma obowiązek je uwzględnić.

#### **1.1.3.2. ZAKRES WYKONYWANIA ROBÓT SANITARNYCH I BUDOWLANYCH ORAZ OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY (FAZA REALIZACJI, ODBIORÓW, URUCHOMIEŃ, REGULACJI I PRZEKAZANIA DO UŻYTKOWANIA):**

1. Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z archiwalną dokumentacją prowadzonych prac w budynku będącym przedmiotem zadania inwestycyjnego, a także z terenem, na którym prowadzone będą roboty celem odpowiedniego przygotowania frontu robót.
2. Sporządzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego inwestycji z określeniem poszczególnych etapów. Harmonogram musi być uzgodniony z Zamawiającym.
3. Harmonogram prac demontażowo-instalacyjnych powinien uwzględniać demontaż instalacji obsługujący dany blok i bezpośrednio po demontażu, montaż nowej instalacji, aby wykluczyć zagrożenie niewykonania zadania - ukończenia instalacji wraz z niezbędnymi próbami, uruchomieniem i jej regulacją przed sezonem grzewczym.
4. Cotygodniowe raportowanie na piśmie w zakresie postępu realizacji robót oraz zagrożeń realizacji przedmiotu zamówienia.

5. Przygotowanie i zabezpieczenie pomieszczeń przed przystąpieniem do wykonywania prac poprzez zabezpieczenie stref robót przed dostępem osób trzecich, w tym pacjentów i personelu Instytutu. Przygotowanie pomieszczeń i korytarzy poprzez demontaż elementów instalacji mocowanego do ścian, podłóg, sufitów. Wszelkie prace przygotowawcze i porządkowe w trakcie i po zakończeniu robót w zakresie przedmiotowego obiektu, jak i terenu robót wraz z zapleczem. Wykonanie oznaczenia terenu objętego robotami sanitarnymi i budowlanymi.
6. Przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
7. Zapewnienie bezpiecznego transportu zewnętrznego materiałów, wyrobów i urządzeń na teren budowy lub bezpośrednio na miejsce robocze, zapewnienie bezpiecznego transportu wewnętrznego materiałów, wyrobów i urządzeń ze składów położonych na zapleczu budowy, do miejsc roboczych środkami transportu wewnętrznego, wyznaczonymi i zabezpieczonymi drogami wewnętrznymi, w tym poprzez: klatki schodowe, drzwi, okna,
8. Zapewnienie miejsca dla elementów demontażowych instalacji, zsypu do gruzu i innych demontowanych odpadów sanitarno - budowlanych (odpowiednio zabezpieczonego), zabezpieczenie kontenerów na elementy budowlane, rur i ich składowych, przed rozprzestrzenianiem się pyłu i gruzu poza miejsce jego składowania,
9. Korzystania z wjazdu na teren Instytutu i wyjazdu poprzez istniejący wjazd na teren kompleksu Szpitala
10. Usuwanie zanieczyszczeń powodowanych ruchem samochodów związanych z pracami remontowo - budowlanymi, z jezdni drogi publicznej oraz dróg wewnętrznych i miejsc parkingowych Instytutu.
11. Pokrycia kosztów napraw ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas realizacji niniejszego zadania.
12. Przyjęcie przez Wykonawcę pełnej odpowiedzialności za materiały, narzędzia i urządzenia znajdujące się na terenie robót, oraz za bezpieczeństwo osób znajdujących się na tym terenie. Wykonawca odpowiada za stosowność oraz bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie robót.
13. Zachowania szczególnych środków ostrożności i wszelkiego rodzaju zabezpieczeń chroniących przed powstaniem pożaru.
14. Nieograniczania w eksploatowanej części budynku szpitalnego dróg ewakuacyjnych dla pracowników i pacjentów.
15. Wykonanie robót instalacyjnych, budowlanych oraz towarzyszących zgodnie z niniejszym PFU, wykonaną dokumentacją projektową. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty z należytą starannością, najlepszą wiedzą techniczną, stosownie do postanowień umowy, zasadami sztuki budowlanej, zaleceniami Zamawiającego oraz Inspektorów Nadzoru w granicach przedmiotu zamówienia.
16. Wykonawca zagwarantuje wykonanie prac w terminie oraz zaopatrzenie w moce obliczeniowe i regulację instalacji w poszczególnych budynkach zgodnie z projektem.

17. Przeprowadzenie czynności rozruchowych i odbiorowych (próby funkcjonalne, regulacje, pomiary),
18. Opracowania instrukcji eksploatacyjnych dla zastosowanych instalacji i urządzeń.
19. Przeszkolenie w niezbędnym zakresie służb technicznych Instytutu do obsługi wbudowanych instalacji i urządzeń, minimum 3 terminy szkoleń dla każdej z instalacji. Szkolenia zakończone pisemnym protokołem z nazwiskami osób szkolących i szkolonych.
20. Opracowanie dokumentacji powykonawczej (m. in.: projekty powykonawcze, zatwierdzone karty materiałowe, protokoły z prób i badań, DTR i inne)
21. Zamawiający może zlecić firmie zewnętrznej wykonanie prac w obszarze budowy a Wykonawca ma obowiązek nieodpłatnego umożliwienia wykonania prac lub udostępnienia placu budowy na czas niezbędny do wykonania zleconych prac. Termin i harmonogram zleconych prac zostanie każdorazowo uzgodniony z Wykonawcą.
22. Wytwórcą odpadów, powstałych w wyniku świadczenia usługi, jest podmiot świadczący usługę. Podmiot ten jest równocześnie odpowiedzialny za dalszą, prawidłową gospodarkę wytworzonymi odpadami.

## **1.2. UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Wymaga się, aby roboty sanitarne i budowlane zostały zaprojektowane i wykonane:

1. Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Zgodnie z przepisami, obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wskazanymi przez producentów materiałów i urządzeń, a także wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.
3. W przypadku zaniechania jakichkolwiek prac budowlanych lub dostaw Zamawiający potrąci je z wynagrodzenia Wykonawcy w wysokości zgodnej z opracowanym kosztorysem inwestorskim.
4. Całkowity czas realizacji – 16 tygodni od dnia podpisania Umowy :
  - przekazanie dokumentacji odtworzeniowej i inwentaryzacji do Zamawiającego – 2 tygodnie od dnia podpisania umowy,
  - wykonanie projektu sanitarnego wraz z kosztorysami Inwestorskimi, specyfikacją techniczną – 4 tygodnie od dnia podpisania umowy. Wykonawca we wskazanym terminie winien uzyskać akceptację projektów ze strony Zamawiającego,
  - realizacja po uzyskaniu niezbędnych decyzji administracyjnych wraz z uruchomieniem i regulacją instalacji - 16 tygodni od dnia podpisania umowy.

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie może powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności i dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Inwestycja nie może generować uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne oraz zanieczyszczać powietrza, wody i gleby.

Prowadzenie robót nie może zakłócać bieżącej działalności Instytutu pracującego w trybie 24 h na dobę.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

### **2.1.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT SANITARNO-BUDOWLANYCH.**

#### **2.1.1.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH I ROZBIÓRKOWYCH**

- Przygotowanie pomieszczeń do zaplanowanych robót sanitarno-budowlanych,
- Roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- Wykonanie przejść dla projektowanych instalacji sanitarnych;
- Rozebranie posadzek w pomieszczeniach podwęzłów z płytek gresowych wraz ze skuciem warstwy wyrównawczej.
- Wywiezienie i dalsze zagospodarowanie materiałów z rozbiórek i demontaży.

#### **2.1.1.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚCIAN I SUFITÓW W PODWĘZŁACH**

Wykonanie wszelkich prac związanych z rozbiórkami i zamurowaniami.

##### Roboty murarskie

Ściany wewnętrzne i sufity w pomieszczeniach podwęzłów, wykończenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia.

##### Tynki

Wykonanie tynków wewnętrznych w miejscach skucia tynków oraz uzupełnienie tynków po robotach montażowych instalacji. Ściany murowane i sufity otynkować tynkiem gipsowym kat. III.

##### Roboty malarskie

Wszystkie farby muszą mieć atest PZH , muszą chronić przed przenikaniem wilgoci i być zmywalne.

Powłoki muszą się charakteryzować odpornością na szorowanie i ścieranie oraz wysoką temperaturę.

Powłoki malarskie ścian i sufitów zabezpieczyć jako ostatnią warstwą, lakierem bezbarwnym do malowania ścian na całej powierzchni.

Przed przystąpieniem do wykonywania powłoki malarskiej należy zastosować odpowiedni środek gruntujący.

##### Stolarka drzwiowa

Wymiana drzwi łącznie z futrynami we wszystkich modernizowanych pomieszczeniach na stalowe w kolorze szarym.

#### **2.1.1.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁÓG W PODWĘZŁACH**

Posadzki w pomieszczeniach podwęzłów należy wykonać ze spadkiem w kierunku krutek ściekowych i wyłożyć terakotą z cokołem przy posadzce o wys. 10cm.

#### **2.1.1.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU I ZŁOMU**

- Transport złomu, pozostałości po robotach rozbiórkowych samochodem skrzyniowym.
- Składowanie gruzu i elementów uzyskanych z rozbiórek w kontenerach, wywożonych na bieżąco. Instytut nie dysponuje miejscem do składowania gruzu.
- Wywóz gruzu kontenerem oraz i dalsze zagospodarowanie materiałów tego wymagających.
- Z uwagi na realizowanie robót także Zamawiający nie zezwala na korzystanie z wind do przewozu pacjentów.
- Do wykonawcy należy organizacja sposobu usuwania gruzu oraz transportu materiałów do pomieszczeń modernizowanych, tak aby nie zakłócał pracy oddziałów i nie powodował utrudnień dla personelu medycznego i pacjentów oraz umożliwiał wewnętrzny transport odpadów .
- Wytwórcą odpadu powstałego w wyniku usuwania gruzu i złomu oraz odpowiedzialnym za dalszą, prawidłową gospodarkę wytworzonymi odpadami jest podmiot świadczący usługę w tym zakresie.

#### **2.1.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH**

##### **2.1.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ W PODWĘZŁACH**

Instalację kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniach węzłów i podwęzłów jeśli tego wymaga, należy wymienić na odcinku do granicy pomieszczenia, wraz z wpustem i powinien być zabezpieczony przed cofnięciem się ścieków.

##### **2.1.2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI C.O. i C.T.**

Instalację c.o. oraz wysokoparametrową instalację c.t. należy zaprojektować jako wodną dwururową, pierścieniową. Projektowane i montowane komponenty mają posiadać klasę ciśnienia PN16 lub większą. Wszelkie rurociągi instalacyjne należy wykonać z rur: przewodowych ze stali niestopowych, gatunku P235GH wg PN-EN 10217-2:2004/A2:2006 (lub równoważnej). Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych, połączenia spawane lub systemowe (system musi posiadać właściwe aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania dla temperatury, ciśnienia i medium). Na instalacji stosowana będzie wyłącznie armatura zaporowa, kołnierzysta od średnicy dn50, gwintowana dopuszczona dla mniejszych średnic. Przewidzieć wyposażenie obiegu c.o. i c.t. w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Armaturę regulacyjną, równoważącą na instalacji C.T. zaprojektować/wykonać na zaworach o

\

korpusie z brązu, ciśnieniu roboczym PN16, max.temp. pracy 150°C, a minimalna temperatura pracy -20°.

Przewody mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów i wsporników systemowych z gumą izolacyjną przeznaczonych do odpowiedniego rodzaju rur rozstaw zgodnie z wytycznymi producenta rur. rurociągi należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Izolacje cieplne wykonać ze zbitej wełny mineralnej na płaszczu Al, o grubości zgodnej z Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2019.1065, oraz wymaganiami Veolia Warszawa, dla przewodów zasilających węzły cieplne.

Nowy węzeł ciepła w H-2 wyposażyć urządzenia: technologiczne, automatyki i sterowania, elektryczne zgodne z wymaganiami Veolia Warszawa.

Miejsce włączenia do instalacji CT : węzeł cieplny w budynku H2 , kondygnacja -1. Na przewodach zastosować izolację termiczną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **.1.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

#### **.1.1.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DEMONTAŻU**

Demontaż istniejących instalacji elektrycznych, osprzętu (jeżeli coś nie zostało wyszczególnione – należy traktować jako komplet do demontażu).

Wszystkie kable/przewody, które zasilają obecnie przebudowywany budynek i/lub urządzenia, z rozdzielnic elektrycznych znajdujących się w innych obiektach, należy na całej ich długości zdemontować.

Demontowane instalacje w strefie przebudowy mogą zasilать inne pomieszczenia i urządzenia, nie objęte przebudową. Dlatego przy demontażu i pozbawieniu zasilania pomieszczeń i urządzeń nie będącej w strefie przebudowy, należy wykonać prace w celu przywrócenia zasilania i prawidłowego funkcjonowania pomieszczeń i urządzeń. Czas przerwy w zasilaniu ww. pomieszczeń i urządzeń nie może wynosić dłużej niż 30 minut.

W przypadku zakwalifikowania zdemontowanych urządzeń jako odpad, wytwórcą odpadu i odpowiedzialnym za jego dalszą, prawidłową gospodarkę jest podmiot świadczący usługę w zakresie demontażu

#### **.1.1.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

W pomieszczeniach przebudowywanego obiektu, należy zaprojektować i wykonać nowe instalacje elektryczne :

- instalacje oświetlenia ogólnego podstawowego, oprawy sterowane czujnikami obecności w pomieszczeniu,
- instalacje gniazd wtykowych zasilających ogólnych( po 2 podwójne gniazda w każdym pomieszczeniu),
- instalacje uziemień, połączeń wyrównawczych i ekwipotencjalnych,

- w obiekcie zaprojektować i wykonać oświetlenie w technologii LED z temperaturą barwową do 4000 K,
- stosować oprawy, aparaty, urządzenia i osprzęt o stopniu ochrony minimum IP 44, w pozostałych pomieszczeniach zgodnie z ich przeznaczeniem,
- wszystkie oprawy i gniazda mają posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty,
- zasilanie obwodów oświetleniowych i gniazd wykonać z istniejących najbliższych rozdzielnic.

#### **.1.1.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ BMS**

Należy wykonać monitoring węzła i podwężłów w instalacji BMS (Building Management System) scalający instalacje wykonawcze wykorzystywane w realizowanym obszarze. System musi składać się z modułów funkcyjnych odpowiedzialnych za instalację centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego składający się z czujników pomiarowych i modułów kontroli (wizualizacja-RMS). System BMS ma być kompatybilny z istniejącym systemem i ma za zadanie odczyt parametrów: temperatury, ciśnienia (zasilanie, powrót). System RMS komunikuje się z urządzeniami pomiarowymi poprzez różne magistrale komunikacyjne. Podstawowa magistrala komunikacyjna dla systemu RMS wykorzystuje sieć Ethernet. Do połączeń z urządzeniami pomiarowymi wykorzystywane będą standardy: MODBUS RTU, PROFIBUS DP, BACnet TCP/IP. System BMS ma być kompatybilny z istniejącym systemem i ma za zadanie odczyt parametrów: temperatury, ciśnienia (zasilanie, powrót). Aplikacja systemu BMS wykonana na platformie zgodnej z istniejącą w Instytucie opartego na Structure Ware prod. firmy Schneider. Grafiki wykonane w standardzie istniejącym i zintegrowane z aktualnym systemem wizualizacyjnym. Do połączeń z urządzeniami pomiarowymi wykorzystywany będzie standard: BACnet TCP/IP. Zebrane sygnały wykorzystane zostaną do wizualizowania i monitorowania stanu układu.

### **.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ.**

#### **.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

- Osoby wykonujące projekty mają posiadać uprawnienia projektowe odpowiednie do sporządzania projektów poszczególnych branż, zgodnie z przepisami prawa budowlanego i obowiązujących rozporządzeń w tym zakresie. Osoby te mają być czynnymi członkami swoich izb zawodowych oraz być ubezpieczone od odpowiedzialności cywilnej.
- Przed przystąpieniem do sporządzania dokumentacji projektowej należy:
  - przeprowadzić wizję lokalną,
  - wykonać odpowiednie pomiary i odkrywki mogące mieć wpływ na projektowane rozwiązania techniczne,
  - przyjęte rozwiązania projektowe powinny nawiązywać do zastosowanych rozwiązań techniczno-budowlanych i instalacyjnych zastosowanych

- w dotychczas przebudowanych i wyremontowanych powierzchniach budynku,
- konsultować i uzgodnić planowany zakres prac projektowych, a także założenia i uwarunkowania prac projektowych z Zamawiającym.
  - Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco konsultować rozwiązania wszystkich projektowanych elementów z Zamawiającym.
  - Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz zachowaniem zasady należytej staranności Wykonawcy.

#### **.2.2. WYMAGANIA**

##### **DOTYCZĄCE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

- Należy sporządzić Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót dla wszystkich robót ujętych w dokumentacji projektowej.
- Forma opracowania Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót ma być zgodna z treścią właściwego rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.
- W opracowaniu należy przytoczyć odpowiednie normy budowlane, które będą podstawą do oceny parametrów wbudowanych materiałów oraz, na których podstawie będą odbierane poszczególne elementy prac budowlanych.
- Należy sporządzić zestawienie materiałów i urządzeń zawartych w dokumentacji projektowej z dokładnym opisem ich parametrów technicznych.

#### **.2.3. WYMAGANIA**

##### **DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT I KOSZTORYSU**

- Należy wykonać przedmiary i kosztorysy wszystkich robót ujętych w dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.
- Forma opracowania przedmiarów robót i kosztorysów ma być zgodna z treścią rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r.
- Struktura podziału projektu wykonawczego (rysunki i specyfikacje) winna znaleźć swe odzwierciedlenie w strukturze podziału kosztorysów oraz przedmiarów robót.
- Na podstawie sporządzonych kosztorysów należy opracować Tabelę Elementów Rozliczeniowych Robót i Prac Projektowych.

Kosztorysy robót będą podstawą do rozliczeń w przypadku wystąpienia prac zaniechanych lub robót dodatkowych.

#### **.2.4. WYMAGANIA**

##### **DOTYCZĄCE NADZORU AUTORSKIEGO**

Wykonywanie nadzoru autorskiego stanowi podstawowy obowiązek projektanta określony w przepisie art. 20 ust. 1 pkt 4 Prawa budowlanego. Nadzór autorski polegać będzie na stwierdzaniu w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, a także na uzgadnianiu możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w



\

stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Projektant zobowiązany będzie do udzielania wyjaśnień na zapytania dotyczące dokumentacji jakie wynikną w trakcie prowadzenia robót.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.**

#### **1.1. MATERIAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:**

- Dokumentacja archiwalna:
  - projekt techniczny sieci ciepłej, data opracowania 1976r.
  - projekt techniczny instalacji wody o wysokich parametrach, data opracowania 1976r.
- Ogólna inwentaryzacja sieci ciepłej i instalacji wody o wysokich parametrach, data opracowania 2021r.
- Koncepcja kliniki rehabilitacji – opracowanie KKAD

Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do wszystkich przepisów prawnych oraz norm wydanych zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz innych regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania.

Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 11, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 464);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2019 r. poz. 595, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 215, poz. 1416);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1219, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966);
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1483);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 716);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);
- 
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401);
- Polskie Normy zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Pozostałe przepisy szczególne i Normy Polskie mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania inwestycyjnego oraz bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomią rozwiązań technicznych.