

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

STRONA TYTUŁOWA

Przedmiot zamówienia:

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych w systemie zaprojektuj i polegających na remoncie węzłów sanitarnych w Domu Studenckim nr 3 Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

realizowanego w ramach zadania

Przystosowanie budynków osiedla studenckiego przy ul. Dębowej do potrzeb studentów m.in. w zakresie nauki własnej oraz wymogów sanitarnych związanych z sytuacją epidemiczną

Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy PFU:

Gdańsk, ul. Dębowa 13 dz. Nr 64/2 obr. 066

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gdański Uniwersytet Medyczny

ul. M. Skłodowskiej - Curie 3a, 80-210 Gdańsk

Kategoria obiektu:

XIV

Gdańsk, Lipiec 2024 r.

NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Dział:	CPV: 45000000	Budownictwo
Grupa robót:	CPV: 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa:	CPV: 45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
Grupa robót:	CPV: 45300000	Wykonywanie instalacji budowlanych
	CPV: 45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
	CPV: 45311000-0	Roboty w zakresie okablowania i instalacyjne elektrycznych
	CPV: 45314310-7	Układanie kabli
	CPV: 45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
Klasa:	CPV: 45330000	Wykonywanie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych
Grupa robót:	CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
	CPV: 45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	CPV: 45410000-4	Tynkowanie
	CPV: 45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
	CPV: 45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
	CPV: 45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych i obudów z płyt g-k
	CPV: 45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
	CPV: 45421131-1	Wymiana stolarki drzwiowej
	CPV: 45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
	CPV: 45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
	CPV: 45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
Grupa robót:	CPV: 71200000	Usługi architektoniczne i podobne
Klasa	CPV: 71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
	CPV: 71200000 – 7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

Spis treści

1. Część opisowa.....	5
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakresu robót budowlanych	5
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowych	7
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych	7
1.6. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych	8
1.6.1. Zadania projektowe branży budowlanej:.....	8
1.6.2. Zadania projektowe branży sanitarnej:	9
1.6.3. Zadania projektowe branży elektrycznej:	11
1.6.4. Zadania Wykonawcze:	14
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	28
2.1. Wymagania ogólne	28
2.2. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	29
2.2.1. Zakres prac projektowych	29
2.2.2. Projekty techniczne/wykonawcze	29
2.3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przygotowania terenu budowy.....	29
2.4. Wymagania Zamawiającego w stosunku do instalacji budowlanych	30
2.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	34
2.6. Opis stanu istniejącego	34
2.7. Wytyczne projektowe	35
2.8. Wytyczne w zakresie robót budowlanych	35
3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego	37
3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	37
3.2. Zakres stosowania Planu Funkcjonalno-Użytkowego.....	38
3.3. Odbiór materiałów na budowie	39
3.4. Przejście przez przegrody budowlane	39
3.5. Składowanie materiałów	39
3.5.1. Rury przewodowe i tuleje ochronne.....	39
3.5.2. Armatura i urządzenia	39
3.6. SPRZĘT.....	40
3.6.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	40
3.6.2. Sprzęt do robót montażowych	40
3.7. TRANSPORT	41
3.7.1. Transport rur.....	41
3.7.2. Transport urządzeń, armatury.....	41
3.8. WYKONANIE ROBÓT	41
3.8.1. Uwagi ogólne	41
3.8.2. Roboty przygotowawcze:	41
3.8.3. Roboty towarzyszące.....	42
3.9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	42

3.9.1. Kontrola jakości wykonania instalacji	42
3.10. ODBIÓR ROBÓT	42
3.10.1. Ogólne zasady odbioru robót.....	42
3.11. Odbiór instalacji wewnętrznej	42
3.11.1. Odbiory częściowe	42
3.11.2. Odbiór końcowy	43
3.12. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	44
3.13. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	44
3.14. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	44
3.15. Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	47
3.16. Literatura	49
3.17. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	50
3.18. Uwagi końcowe.	50

1. Część opisowa

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych w systemie zaprojektuj i wybuduj polegających na remoncie węzłów sanitarnych w domu studenckim nr 3 Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w zakresie, który obejmuje trzy kondygnacje w trzech blokach: blok A, B oraz blok C dla studentów, w skład których wchodzi WC, pralnie oraz prysznice. Przedmiot zamówienia będzie realizowany w ramach zadania pn.: „Przystosowanie budynków osiedla studenckiego przy ul. Dębowej do potrzeb studentów m.in. w zakresie nauki własnej oraz wymogów sanitarnych związanych z sytuacją epidemiczną”.

Opracowanie projektowe obejmuje dostosowanie istniejących węzłów sanitarnych do potrzeb budynku zamieszkania zbiorowego w zakresie:

- warunków technicznych jakie powinny spełniać budynki,
- aktualnych przepisów p.poż., sanitarnych, bhp,
- dostępności dla osób niepełnosprawnych,
- potrzeb użytkowników,
- wdrożenia już na etapie projektowym zasad „nie czyni poważnych szkód” (zasada DNSH).

Opracowanie projektowe powinno zawierać opis przedmiotu opracowania w związku z prowadzonymi robotami opracowany zgodnie z regułą DNSH „Nie czyni poważnych szkód” (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021r), wskazanie parametrów którymi winny się charakteryzować i które będą podlegały weryfikacji w trakcie realizacji robót oraz po ich zakończeniu.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakresu robót budowlanych

Budynek akademika DS3 znajduje się w kompleksie budynków Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku przy ul. Dębowej 13. Budynek DS nr 3 usytuowany jest na działce nr 64/2 obręb 0066, KW GD1G/00051215/5 oraz stanowi własność GUMed. Budynek został wybudowany w latach 60-tych w technologii tradycyjnej.

Budynek akademika DS3 jest budynkiem wolnostojącym, składającym się z czterech kondygnacji w tym trzech nadziemnych oraz jednej podziemnej. Powierzchnia zabudowy obiektu wynosi 1 292,26 m².

Opis konstrukcji:

- Ławy fundamentowe – żelbetowe
- Ściany zewnętrzne – gr. 37 – 42 cm, w piwnicy cegła pełna na zaprawie cementowej, na parterze i kondygnacjach cegła kratówka na zaprawie cementowo – wapiennej, otynkowane, ocieplone styropianem

- Ściany wewnętrzne – gr. 25 - 30 cm, w piwnicy cegła pełna na zaprawie cementowej, na parterze i kondygnacjach cegła pełna na zaprawie cementowej
- Ściany działowe – gr. 10 – 15 cm cegła dziurawka, w piwnicy między magazynami cegła pełna grubość $\frac{1}{2}$ cegły oraz grubość $\frac{1}{4}$ cegły – ażurowo
- Stropy – prefabrykowane DMS
- Nadproża okienne – żelbetowe prefabrykowane
- Stropodach – na stropie DMS ostatniej kondygnacji, jedna warstwa papy, 12 cm trocinobeton, 2 cm szlichta cementowa, dwie warstwy papy bitumicznej
- Schody – żelbetowe wylewane na mokro
- Stolarka okienna i drzwiowa – PCV

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych polegających na kompleksowym remoncie węzłów sanitarnych dla studentów, WC, pralni oraz prysznice: blok A, B oraz blok C w systemie zaprojektuj i wybuduj. Konieczne jest zaprojektowanie i wykonanie nowych central wentylacyjnych wraz z instalacją wentylacji doprowadzających świeże ogrzane powietrze do remontowanych pomieszczeń oraz zapewniających usuwanie zużytego powietrza. Do centrali należy przewidzieć doprowadzenie indagacji ciepła technologicznego opartego na roztworze glikolowym. Wszystkie instalacje sanitarne w tym centralnego ogrzewania, wody użytkowej jak i kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć do wymiany. W związku z powyższymi pracami wentylacyjnymi, w ramach tych prac należy przewidzieć modernizację rozdzielni głównej w budynku oraz wymianę instalacji elektrycznych w węzłach sanitarnych.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- Inwestycja znajduje się na terenie użytkowanego budynku zlokalizowanego w Gdańsku przy ul. Dębinki 13 – wszelkie prace projektowe oraz budowlane, organizację placu budowy, sposób dostaw itd. należy zorganizować w taki sposób by nie zakłócić pracy obiektu.
- W związku z przedmiotowym remontem nie zachodzi zmiana zagospodarowania terenu.
- Transport materiałów oraz prowadzenie prac budowlanych nie może stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla użytkowników budynku jak i petentów.
- Teren składowania powinien być wyгородzony, zabezpieczony przed dostępem osób postronnych, sposób wyгородzenia należy uzgodnić z Inspektorem.
- Materiały z robót rozbiórkowych należy na bieżąco usuwać.
- Zabrania się składowania i magazynowania materiałów łatwopalnych.
- Inwestycja znajduje się na obszarze, na którym nie ma obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Teren inwestycji znajduje się poza granicami obszaru szczególnego zagrożenia powodzią i inwestycja nie wymaga pozwolenia wodno-prawnego.

- Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Inwestycja nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej. W związku z powyższym nie jest wymagane uzyskanie decyzji konserwatora zabytków.
- Obiekt nie jest pod ochroną konserwatorską. W związku z powyższym nie jest wymagane uzyskanie decyzji konserwatora zabytków.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowych

Inwestycja zlokalizowana jest w budynku akademika DS nr 3 znajdującego się w kompleksie budynków Akademii Medycznej w Gdańsku przy ul. Dębowej 13. Budynek DS nr 3 usytuowany jest na działce nr 64/2 obręb 0066, KW GD1G/00051215/5 oraz stanowi własność GUMed. Budynek został wybudowany w latach 60-tych w technologii tradycyjnej.

Budynek składa się z czterech kondygnacji w tym trzech nadziemnych oraz jednej podziemnej. Powierzchnia zabudowa obiektu wynosi 1 292,26 m². Łączna powierzchnia pomieszczeń sanitarnych wynosi 374,5 m². Sanitariaty nie były remontowane od czasu ich powstania. Ze względu na upływ czasu oraz intensywną eksploatację ich stan można określić jako zły. Dodatkowo wpływ na pogorszenie się stanu technicznego ma nie w pełni drożna wentylacja grawitacyjna, której równie zły stan przyczynia się do powstawań zawilgoceń na sufitach i ścianach sanitariatów. Dalsza eksploatacja sanitariatów bez podjęcia działań modernizacyjnych spowoduje pogorszenie nie tylko stanu technicznego ale także będzie obniżać komfort dla użytkowników obiektu.

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych stanowiące przedmiot zamówienia powinno zostać wykonane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie remontu na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie mediów).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania. Przedmiot remontu należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów, w szczególności z uwzględnieniem reguły DNSH „Nie czyn poważnych szkód” (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021r).

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

- 1) Powierzchnia zabudowy: 1 292,26 m²
- 2) Kubatura: 13 235,0 m³
- 3) Powierzchnia użytkowa: 3 527,1 m²
 - a) Powierzchnia pom. mieszkalnych/biur: 2 146,3m²
 - b) Powierzchnia ciągów komunikacyjnych: 762,2 m²

- c) Powierzchnia pom. sanitarnych: 374,5 m²
- d) Powierzchnia sali tele/klub.: 95,9 m²
- e) Powierzchnia magazynów: 98,8m²
- f) Powierzchnia piwnicy i strychu: 49,4 m²

1.6. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Celem poniższego opracowania jest wykonanie dokumentacji oraz wykonanie robót budowlanych oraz instalacyjnych: sanitarnych i elektrycznych w systemie zaprojektuj i wybuduj przedsięwzięcia złożonego z zadań:

1.6.1. Zadania projektowe branży budowlanej:

- 1) Inwentaryzacja zakresu objętego opracowaniem, czyli pomieszczeń sanitariatów bloku A, B i C wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, która stanowić będzie opracowanie przedprojektowe. Inwentaryzacja powinna obejmować część opisową i rysunkową (rzuty, przekroje).
- 2) Inwentaryzacja sieci elektrycznej, w tym rozdzielnic głównej oraz rozdzielnic piętrowych.
- 3) Wykonanie dokumentacji remontowej zakresu objętego opracowaniem wraz z określeniem niezbędnych robót konstrukcyjno-budowlanych, która zostanie zweryfikowana szczegółowo na podstawie szczegółowej analizy istniejącego stanu technicznego obiektu oraz uzgodnień z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu, w tym:
 - Wykonanie ekspertyzy możliwości posadowienia nowoprojektowanych central na dachu budynku przez osoby uprawnione,
 - Projekt przebudowy pomieszczenia piwnicznego (rowerowni lub pomieszczenia magazynowego przy portierni) oraz wykonanie izolacji na potrzeby przebudowy rozdzielnic głównej i przeniesienia jej do piwnicy (zakres branży elektrycznej).
 - Projekt przebudowy pomieszczeń sanitariatów bloku A, B i C wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, w tym uwzględnienie:
 - Zaprojektowanie na parterze w bloku B pomieszczenia pralni centralnej, zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzeń do pralni, a także w uzgodnieniu z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu
 - Likwidacja barier architektonicznych i zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych poprzez zaprojektowanie na poziomie parteru przynajmniej jednej toalety dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- Wykonanie projektu konstrukcyjnego dla nowoprojektowanych central na dachu przez osoby uprawnione:
 - Wykonanie projektu podkonstrukcji dla nowoprojektowanych central,
 - Wykonanie projektu podkonstrukcji dla wentylatorów wyciągowych,
 - Wykonanie przejść p.poż jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową.

- 4) Zamawiający wymaga sporządzenia Audytu remontowego zgodnie z zasadami DNSH.
- 5) Zamawiający wymaga sporządzenia Analizy ryzyk wynikających ze zmian klimatu.
- 6) Zamawiający wymaga sporządzenia Analizy dotyczącej wpisywania się w gospodarkę o obiegu zamkniętym (możliwości w zakresie demontażu obiektu lub dostosowania budynków zgodnie z ISO 20887).
- 7) Zamawiający wymaga sporządzenia audytu energetycznego dla obiektu. Audyt energetyczny należy wykonać zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346 wraz z późniejszymi zmianami).

1.6.2. Zadania projektowe branży sanitarnej:

- 1) Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na ciepło dla projektowanego obszaru,
- 2) Wykonanie inwentaryzacji instalacji centralnego ogrzewania, wody użytkowej, wentylacji oraz kanalizacji sanitarnej w wyznaczonym obszarze z wykonaniem niezbędnych odkrywek,
- 3) Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na wodę (zimną oraz ciepłą) dla wyznaczonych pomieszczeń,
- 4) Wykonanie obliczeń ilości ścieków z urządzeń sanitarnych dla wyznaczonych pomieszczeń,
- 5) Wykonanie obliczeń zapotrzebowania ilości powietrza dla wyznaczonych pomieszczeń,
- 6) Wykonanie obliczeń zapotrzebowania ciepła dla podgrzewu powietrza w centralach wentylacyjnych,
- 7) Wykonanie projektu wymiany centralnego ogrzewania dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:
 - montaż nowych pionów przeliczonych pod nowe zapotrzebowanie ciepła,
 - dobór izolacji termicznej przewodów,
 - włączenie do istniejących poziomych odcinków instalacji centralnego ogrzewania zlokalizowanych w piwnicy,
 - montaż zaworów podpionowych tj. zaworów odcinających oraz zaworu regulacyjnego,
 - montaż nowych gałęzi (podejść) do nowoprojektowanych grzejników ocynkowanych,
 - montaż nowych grzejników ocynkowanych zewnętrznie dobranych na podstawie obliczeń zapotrzebowania ciepła,
 - montaż zaworów termostatycznych z nastawą (wraz z głowicą termostatyczną) na zasilaniu grzejnika,
 - montaż zaworu odpowietrzającego na pionach,
 - montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,

- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- 8) Wykonanie projektu wymiany kanalizacji sanitarnej dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:
- włączenie do poziomego odcinka kanalizacji zlokalizowanego pod posadzką piwnicy,
 - zaprojektowanie nowych pionów/poziomów kanalizacji sanitarnej uwzględniające nową aranżację łazienek oraz nowe przybory sanitarne i wpusty podłogowe,
 - zaprojektowanie wyczystek umożliwiających inspekcję oraz czyszczenie pionów,
 - wykonanie nowych wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach,
 - montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
 - wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- 9) Wykonanie projektu wymiany zimnej, ciepłej wody oraz cyrkulacji dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:
- włączenie instalacji do istniejących poziomów zlokalizowanych w piwnicy,
 - montaż nowych pionów przeliczonych pod nowe zapotrzebowanie wody,
 - dobór izolacji termicznej przewodów,
 - montaż zaworów podpionowych tj. zaworów odcinających oraz zaworu termostatycznego na instalacji cyrkulacji,
 - montaż nowych poziomów oraz podejść do nowoprojektowanych przyborów sanitarnych i pralek,
 - montaż zaworów za złączką do węża w pomieszczeniach, które są wyposażone we wpusty podłogowe,
 - montaż zaworów odcinających na nowych poziomach oraz podejściach do nowoprojektowanych przyborów sanitarnych,
 - montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
 - wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- 10) Wykonanie projektu budowy wentylacji mechanicznej dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:
- wykonanie ekspertyzy możliwości posadowienia nowoprojektowanych central na dachu budynku przez osoby uprawnione,
 - wykonanie projektu podkonstrukcji dla nowoprojektowanych central,
 - zaprojektowanie nowych central wentylacyjnych na dachu budynku,
 - zaprojektowanie kanałów wentylacyjnych (pionów oraz poziomów) systemów nawiewno-wywiewnych dla wyznaczonych pomieszczeń,

- zaprojektowanie kanałów wentylacyjnych (pionów oraz poziomów) systemów wywiewnych dla wyznaczonych pomieszczeń,
- zaprojektowanie nowych wentylatorów wyciągowych z lokalizacją na dachu,
- zaprojektowanie podkonstrukcji dla wentylatorów wyciągowych,
- zaprojektowanie niezbędnych podzespołów dla systemów wentylacyjnych takich jak tłumiki, przepustnice, filtry oraz systemu sterowania,
- zaprojektowanie sterowania centralami wentylacyjnymi oraz wentylatorami wyciągowymi wraz z doprowadzeniem sterowania do pomieszczeń piwnicznych,
- zaprojektowanie rozprowadzenia kanałów w wyznaczonych pomieszczeniach wraz z odpowiednią galanterią tj. przepustnice, anemostaty, nawiewniki, skrzynki rozprężne,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,

11) Wykonanie projektu budowy ciepła technologicznego do podgrzewu powietrza w centralach wentylacyjnych dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:

- obliczenie zapotrzebowania ilości ciepła,
- zaprojektowanie włączenia do instalacji centralnego ogrzewania w pomieszczeniu rozdzielaczy c.o. zlokalizowanych w piwnicach,
- zaprojektowanie rozdzielenia instalacji c.o. od instalacji c.t. poprzez wymiennik woda/glikol,
- zaprojektowanie zabezpieczenia instalacji c.t. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia poprzez zawory bezpieczeństwa oraz naczynia wzbiorcze,
- zaprojektowanie zbiornika umożliwiającego odbiór glikolu w przypadku otwarcia zaworu bezpieczeństwa,
- montaż nowych pionów i poziomów przeliczonych pod zapotrzebowanie ciepła,
- dobór izolacji termicznej przewodów,
- włączenie do central wentylacyjnych z zapewnieniem odpowiedniej armatury takiej jak pompy podmieszające, zawory regulacyjne, zawory odcinające, zawory zwrotne, zawory trójdogowe, manometry oraz termometry,
- montaż zaworu odpowietrzającego na pionach,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową.

1.6.3. Zadania projektowe branży elektrycznej:

1) Wykonanie projektu instalacji elektrycznej w remontowanych pomieszczeniach, który powinien zawierać m. in:

- Inwentaryzację obecnej instalacji elektrycznej węzłach oraz skąd zasilane są dane obwody,
- Projekt powinien przewidywać demontaże obecnych instalacji, osprzętu elektrycznego w węzłach i rozdzielnicach piętowych.
- Zaprojektowanie instalacji gniazd elektrycznych,
- Zaprojektowanie instalacji oświetlenia LED – włączana czujnikiem obecności,
- W projekcie uwzględnić przejścia p.poż.
- Projekt powinien zawierać montaż suszarek elektrycznych do rąk o odpowiedniej mocy i wielkości do potrzeb danego węzła
- Zaprojektowanie instalacji SSP wraz podłączeniem do istniejącej instalacji SSP w budynku oraz uruchomieniem nowego osprzętu.
- Projekt rozbudowy rozdzielnic o niezbędną aparaturę, zabezpieczenia i osprzęt oraz licznik energii na pralnię wraz z niezbędną automatyką.
- Projekt zasilania pralek i suszarek w pralni. W pralni przewidziane jest umieszczenie pralek obsługiwanych przez wybranego operatora zewnętrznego.
- Instalację do systemu obsługującego pralnię zgodnie z wytycznymi wybranego operatora pralni.
- Zaprojektowanie doprowadzenie sieci LAN do pomieszczenia pralni (doprowadzenie do systemu obsługującego pralnię, czyli sterownika umożliwiającego załączenie pralki, suszarki po opłaceniu należności, terminal do płatność) - zgodnie z wytycznymi wybranego operatora pralni.
- Zaprojektowanie punktów typu access point (w korytarzach koło pralni, w pomieszczeniu pralni) - zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym na etapie realizacji
- Zaprojektować doprowadzenie do punktu w którym ma wisieć AP po 2 skrętki.
- W projekcie przewidzieć doprowadzenie okablowanie LAN do najbliższego węzła sieciowego - zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym
- W projekcie przewidzieć zmodernizowanie węzła o przełącznik z wbudowanym zasilaczem PoE (typu JL675A lub równoważny)
- W pozostałych łazienkach przewidzieć instalację gniazd do zasilania pralki i suszarki (jak dotychczas)
- W projektowanej pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych zaprojektować system przywoławczy.
- W projekcie przewidzieć oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w miejscu w którym jest to wymagane zgodnie z przepisami oraz ustaleniami z zamawiającym.
- Zaprojektowanie tras kablowych instalacji elektrycznych
- Zaprojektowanie zasilania dla central wentylacyjnych i wentylatorów na dachu wykorzystanych w węzłach.
- Zaprojektowanie automatyki AKPIA central wentylacyjnych na dachu.

- Wszelkie okablowanie w pomieszczeniu węzłów sanitarnych należy prowadzić pod tynkiem/ sufitami podwieszanymi.
- Projekt musi przewidywać wszelkie odtworzenia powierzchni po powstałych bruzdach, przejściach itp. powstałych na korytarzach, klatkach itp. trasach prowadzenia okablowania.
- Projekt powinien przewidywać wykonanie niezbędnych prac towarzyszących: bruzdowań, wykonanie otworów pod puszkę, przepusty w ścianach i stropach, uszczelnienie przejść masą ppoż. itp.;
- Wytyczne do pomiarów elektrycznych oraz teletechnicznych
- Wytyczne do oznaczenia obwodów na osprzęcie, w rozdzielnicach na okablowaniu.
- Zaprojektowanie innych niezbędnych prac instalacyjnych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania węzłów.

2) Wykonanie projektu przebudowy rozdzielnic głównej i przeniesienie jej do piwnicy wraz z późniejszym wykonaniem zgodnie z projektem :

- Wykonanie inwentaryzacji istniejącej instalacji elektrycznej rozdzielnic RGnn,
- Projekt powinien przewidywać demontaż RG, wraz z technologią przełączenia, aby zapewnić jak najkrótszą przerwę.
- Modernizacja rozdzielnic głównej w budynku, wraz ze zmianą lokalizacji (przeniesieniem do piwnicy).
- Rozdzielnica powinna posiadać miejsca rezerwowe na dodatkowe zabezpieczenia (około 30 %)
- Dostosowanie rozdzielnic do aktualnych przepisów p.poż. i ekspertyzy ppoż. W tym zaprojektować zgodnie z obecnymi przepisami główny wyłącznik prądu.
- Przewidzieć osobną sekcję dla urządzeń uczestniczących w akcji ppoż. (klapy oddymiające, zasilane z centrali SSP itp.) zasilaną sprzed głównego wyłącznika prądu.
- Odpowiednio wydzielona część wykonawcza (certyfikowane wyłączniki główne) dla głównego wyłącznika ppoż. (potwierdzenie rozwiązania przez rzeczoznawcę ppoż.)
- Rozbudowa o dodatkowe zasilanie dla central wentylacyjnych i wentylatorów na dachu.
- Zaprojektowanie okablowania i włącznie do BMS części automatyki wentylacji, oraz parametrów projektowanej rozdzielnic Głównej budynku zgodnie ze standardem przyjętym na GUMED. Wytyczne dotyczące BMS zostaną ustalone na etapie projektu.
- Czujnik zalania w pomieszczeniu rozdzielni z wyprowadzonym alarmem na portiernię oraz z informacją przekazywaną do BMS.
- Zaprojektować uziom wokół pomieszczenia oraz do części przewodzących
- Zaprojektowanie instalacji oświetlenia podstawowego w nowym pomieszczeniu RG.
- Zaprojektowanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w nowym pomieszczeniu RG.

- Zaprojektowanie Instalacji SSP w nowym pomieszczeniu RG wraz z włączeniem do istniejącego systemu oraz uruchomieniem. Wszelkie prace związane z uruchomieniem nowej instalacji SSP należy skonsultować z serwisem SSP świadczącym tę usługę na GUMed.
- Zaprojektowanie instalacji gniazd elektrycznych w nowym pomieszczeniu RG.
- Zaprojektowanie nowych WLZ do rozdzielnic piętowych.
- Dostosowanie nowej rozdzielnicy do zasilania z PV - uzgodnienie zmian z wykonawcą PV (gwarancja wykonanej instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku).
- Pozyskanie niezbędnych pozwoleń z gestorami sieci energetycznej jeśli są wymagane.
- Uzgodnienie projektu instalacji elektrycznej rozdzielnicy oraz projektu pomieszczenia części budowlanej z rzeczoznawcą ppoż.
- Dokonanie odbioru przez PSP jeśli jest wymagana.
- Zaprojektowanie tras kablowych instalacji elektrycznych
- Projekt musi przewidywać wszelkie odtworzenia powierzchni po powstałych bruzdach, przejściach itp. powstałych na korytarzach, klatkach itp. trasach przejścia okablowania. W starym umiejscowieniu RG, należy odtworzyć powierzchnie ścian, podłogi itp.
- Projekt powinien przewidywać wykonanie niezbędnych prac towarzyszących: bruzdowań, przepusty w ścianach i stropach, uszczelnienie przejść masą ppoż. itp.;
- Wytyczne do pomiarów elektrycznych oraz teletechnicznych
- Wytyczne do oznaczenia obwodów na w rozdzielnicach oraz na okablowaniu.
- Zaprojektowanie wyposażenia rozdzielnicy w sprzęt BHP oraz dielektryczny
- Zaprojektowanie innych niezbędnych prac instalacyjnych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia RG

1.6.4. Zadania Wykonawcze:

1) Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze:

- Wyniesienie lub zabezpieczenie wszelkich mebli w celu umożliwienia demontażu i montażu instalacji,
- Zabezpieczenie stolarki drzwiowej i okiennej,
- Zabezpieczenie podłogi, ścian oraz sufitów,
- Demontaż parapetów,
- Demontaż luster, wieszaków,
- Demontaż grzejników,
- Demontaże armatury wymienione w części sanitarnej,
- Demontaż drzwi do kabin wc i pomieszczeń z natryskami oraz pralni oraz drzwi wejściowych z wykuciem ościeżnicy ze ścian,

- Rozbiórka ścianek działowych z okładziną,
- Rozbiórka zabudowy instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacji,
- Rozbiórka okładzin z płyt gk- sufitów,
- Skucie istniejących okładzin na ścianach,
- Skucie posadzek z płytek ceramicznych wraz z cokołem 10 cm,
- Ługowanie lub usunięcie mechaniczne lamperii z farby olejnej na ścianach przeznaczonych do zachowania wys. 1,6m (na korytarzach).
- Zmycie istniejących warstw farby emulsyjnej, usunięcie luźnych powłok, gruntowanie.

1) Demontaż branża elektryczna:

- demontaż lamp;
- demontaż gniazd elektrycznych;
- demontaż puszek;
- demontaż suszarek do rąk;
- demontaż łączników;
- demontaż starych przewodów;
- demontaż starych zabezpieczeń aparatów w rozdzielnicy;
- demontaż starej lampy ewakuacyjnej.
- demontaż starej rozdzielni głównej.

2) Wymiana centralnego ogrzewania dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniająca:

- spuszczenie wody z instalacji centralnego ogrzewania,
- demontaż istniejących grzejników wraz z wyniesieniem i utylizacją,
- demontaż istniejących zaworów przygrzejnikowych (na zasileniu oraz powrocie),
- demontaż istniejących pionów oraz podejść instalacji centralnego ogrzewania,
- montaż nowych pionów oraz podejść przeliczonych pod nowe zapotrzebowanie ciepła,
- montaż izolacji termicznej przewodów,
- włączenie do istniejących poziomych odcinków instalacji centralnego ogrzewania zlokalizowanych w piwnicy,
- montaż zaworów podpionowych tj. zaworów odcinających oraz zaworu regulacyjnego (wraz z montażem śrubunków),
- demontaż istniejących gałęzek (podejść) do istniejących grzejników,
- montaż nowych gałęzek (podejść) do nowoprojektowanych grzejników ocynkowanych,
- montaż nowych grzejników ocynkowanych zewnętrznie dobranych na podstawie obliczeń zapotrzebowania ciepła,

- demontaż istniejących zaworów wraz ze złączkami na instalacji centralnego ogrzewania,
- montaż zaworów termostatycznych wraz z głownicami, w tym niezbędnych złączy, na zasileniach grzejników,
- montaż automatycznych zaworów odpowietrzających wyposażonych w zawory odcinające na każdym pionie centralnego ogrzewania,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- wykonanie wszystkich koniecznych odtworzeń związanych z demontażem i montażem instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie zaślepień przepustów po zdemontowanych rurach i kształtkach centralnego ogrzewania,
- wykonanie koniecznego malowania w miejscach uszkodzonych lub zabrudzonych w wyniku koniecznych prac,
- wykonanie uzupełnienia koniecznych prób ciśnieniowych,
- wykonanie napełnienia instalacji czynnikiem grzewczym,
- uruchomienie, rozruch i regulacja instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie przebić przez ściany/stropy pod nowo wykonywane instalacje wraz z obróbkami i odtworzeniami,

3) Wymiana kanalizacji sanitarnej dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniająca:

- włączenia do poziomego odcinka kanalizacji sanitarnej zlokalizowanego pod posadzką piwnicy,
- demontaż istniejących pionów i poziomów (z wyjątkiem poziomu zlokalizowanego pod posadzką piwnicy) instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z kształtkami,
- wykonanie nowych pionów i poziomów (w tym podejść do przyborów) kanalizacji sanitarnej uwzględniające nową aranżację łazienek oraz nowe przybory sanitarne w tym pod wpusty podłogowe, podejścia pod WC, podejścia pod prysznice, podejścia pod umywalki, podejścia pod pralki/suszarki,
- demontaż istniejących wyczystek,
- wykonanie wyczystek umożliwiających inspekcję oraz czyszczenie pionów,
- demontaż istniejących wywiewek kanalizacyjnych,
- wykonanie nowych wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- wykonanie wszystkich koniecznych odtworzeń związanych z demontażem i montażem instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie zaślepień przepustów po zdemontowanych rurach i kształtkach kanalizacji sanitarnej,

- wykonanie koniecznego malowania w miejscach uszkodzonych lub zabrudzonych w wyniku koniecznych prac,
 - montaż przyborów sanitarnych takich jak miski ustępowe, umywalki, wpusty podłogowe,
 - dostawa i montaż osprzętu typu suszarki do rąk, podajniki na mydło, podajniki na papier toaletowy, szczotki do sedesu.
- 4) Wymiana zimnej, ciepłej wody oraz cyrkulacji dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniająca:
- włączenie instalacji do istniejących poziomów zlokalizowanych w piwnicy,
 - demontaż istniejących pionów, poziomów (z wyjątkiem zlokalizowanych w piwnicy) i podejść zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji wraz z izolacją,
 - montaż nowych pionów przeliczonych pod nowe zapotrzebowanie wody,
 - dobór izolacji termicznej przewodów,
 - demontaż istniejących zaworów odcinających i termostatycznych dla c.w.u.,
 - demontaż istniejących przyborów sanitarnych wraz z armaturą,
 - montaż zaworów podpionowych tj. zaworów odcinających oraz zaworu termostatycznego na instalacji cyrkulacji,
 - montaż nowych poziomów i podejść do nowoprojektowanych przyborów sanitarnych,
 - dostawa i montaż wylewek, mieszaczy oraz pozostałego osprzętu,
 - montaż nowoprojektowanych przyborów sanitarnych,
 - montaż zaworów odcinających na nowych poziomach oraz podejściach do nowoprojektowanych przyborów sanitarnych,
 - montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
 - wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
 - wykonanie wszystkich koniecznych odtworzeń związanych z demontażem i montażem instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji,
 - wykonanie zaślepień przepustów po zdemontowanych rurach i kształtkach zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji,
 - wykonanie koniecznego malowania w miejscach uszkodzonych lub zabrudzonych w wyniku koniecznych prac,
 - wykonanie uzupełnienia koniecznych prób ciśnieniowych,
 - wykonanie napełnienia instalacji wodą,
 - uruchomienie, rozruch i regulacja instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji,
 - badanie bakteriologiczne wody przez akredytowane laboratorium,
 - wykonanie chlorowania nowo wykonanych odcinków instalacji wody,
 - wykonanie przebić przez ściany/stropy pod nowo wykonywane instalacje wraz z obróbkami i odtworzeniami.

5) Wykonanie wentylacji mechanicznej dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:

- demontaż istniejących rur spiro wraz z izolacją,
- demontaż wentylatorów wyciągowych i kratek wentylacyjnych,
- wykonanie podkonstrukcji wraz z wszystkimi niezbędnymi odtworzeniami dla nowoprojektowanych central,
- wykonanie posadowienia nowoprojektowanych central na dachu budynku przez osoby uprawnione,
- montaż kanałów wentylacyjnych (pionów oraz poziomów) systemów nawiewno-wyiewnych dla wyznaczonych pomieszczeń,
- montaż kanałów wentylacyjnych (pionów oraz poziomów) systemów wyiewnych dla wyznaczonych pomieszczeń,
- montaż podkonstrukcji z wszystkimi niezbędnymi odtworzeniami dla wentylatorów wyciągowych,
- montaż nowych wentylatorów wyciągowych z lokalizacją na dachu,
- montaż niezbędnych podzespołów dla systemów wentylacyjnych takich jak tłumiki, przepustnice, filtry oraz systemu sterowania,
- montaż sterowania centralami wentylacyjnymi oraz wentylatorami wyciągowymi wraz z doprowadzeniem sterowania do pomieszczeń piwnicznych,
- montaż rozprowadzenia kanałów w wyznaczonych pomieszczeniach wraz z odpowiednią galanterią tj. przepustnice, anemostaty, nawiewniki, skrzynki rozprężne,
- wykonanie przebić przez ściany/stropy pod nowo wykonywane instalacje wraz z obróbkami i odtworzeniami,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- wykonanie zaślepień przepustów po zdemontowanych rurach i kształtkach wentylacji,
- zaślepienie przewodów grawitacyjnych z trwałym odcięciem na dachu,
- wykonanie koniecznego malowania w miejscach uszkodzonych lub zabrudzonych w wyniku koniecznych prac,
- uruchomienie, rozruch i regulacja instalacji wentylacji mechanicznej,
- wykonanie uzupełnienia koniecznych pomiarów wydajności, szczelności i poziomu hałasu instalacji wentylacji mechanicznej.

6) Wykonanie instalacji ciepła technologicznego do podgrzewu powietrza w centralach wentylacyjnych dla wyznaczonych pomieszczeń uwzględniające:

- włączenia do instalacji centralnego ogrzewania w pomieszczeniach rozdzielaczy c.o. zlokalizowanych w piwnicach,
- wykonanie rozdzielenia instalacji c.o. od instalacji c.t. poprzez wymiennik woda/glikol,

- wykonanie zabezpieczenia instalacji c.t. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia poprzez zawory bezpieczeństwa oraz naczynia wzbiorcze,
- wykonanie zbiornika umożliwiającego odbiór glikolu w przypadku otwarcia zaworu bezpieczeństwa,
- montaż nowych pionów i poziomów przeliczonych pod zapotrzebowanie ciepła,
- doprowadzenie instalacji do centrali wentylacyjnej wraz z wykonaniem włączenia do wymiennika ciepła,
- montaż izolacji termicznej przewodów,
- włączenie do central wentylacyjnych z zapewnieniem odpowiedniej armatury takiej jak pompy podmieszające, zawory regulacyjne, zawory odcinające, zawory zwrotne, zawory trójdrogowe, manometry oraz termometry,
- montaż zaworów odpowietrzających na pionach,
- montaż tulei przejściowych przez stropy i ściany,
- wykonanie przejść p.poż. jeżeli są wymagane przez Ekspertyzę Pożarową,
- wykonanie przebić przez ściany/stropy pod nowo wykonywane instalacje wraz z obróbkami i odtworzeniami.

7) Zakres robót budowlanych dla wydzielonego na parterze WC dla osób z niepełnosprawnościami:

- Poszerzenie otworu drzwiowego do wc dla osoby niepełnosprawnej zgodnie z normami.
- Wykonanie ścian wydzielających węzeł sanitarny dla niepełnosprawnego płyty wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75, wraz ze wzmocnieniem ściany w obrębie montażu uchwytów wc i prysznicowego dla niepełnosprawnych – płytą OSB.
- Wykonanie wylewek wyrównawczych posadzki oraz kształtujących spadek w kabynie prysznicowej pod odwodnienie.
- Montaż sufitów podwieszanych z płyt GKBI na ruszcie metalowym oraz zabudów instalacji prowadzonych pod sufitem.
- Wyrównanie ścian pod kładzenie glazury poprzez nałożenie tynku nakładanego mechanicznie.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej posadzek na całej powierzchni pomieszczenia z wywinięciem minimum 15cm na ściany - izolacja wodna gr 3-4mm (minimum dwukrotne malowanie) wykonana poprzez dwukrotne malowanie folią w płynie (dyspersyjna, polimerowa). Narożniki posadzki i ścian wzmocnić poprzez zastosowanie taśm uszczelniających np. Knauf hydroflex, taśmami wzmocnić też styk kołnierza odwodnienia liniowego oraz mankietów uszczelniających przy przejściach instalacji.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej na ścianach przylegających do natrysku (na ścianie z sedesem i prysznicem oraz na ścianie do niej prostopadłej) poprzez dwukrotne

malowanie folią w płynie (dyspersyjna, polimerowa). Narożniki posadzki i ścian wzmocnić poprzez zastosowanie taśm uszczelniających np. Knauf hydroflex taśmami wzmocnić też styk mankietów uszczelniających przy przejściach instalacji.

- Na ścianach wokół umywalki wykonać izolację przeciwwilgociową na powierzchni co najmniej 50 cm wokół umywalki.
- Wykonanie posadzki z gresu antypoślizgowego 60x60 wraz z niezbędnymi spadkami.
- Wykonanie okładziny z płytek 30x60 białych z fugą epoksydową na wskazanych na rysunkach ścianach na pełną projektowaną wysokość pomieszczenia – do poziomu sufitu podwieszanego.
- Montaż lustra wklejanego.
- Szpachlowanie sufitów.
- Montaż ościeżnicy metalowej i drzwi gładkich płycinowych pełnych z podcięciem wentylacyjnym, białe gładkie w okleinie hpl wraz z obróbką drzwi 90x200.
- Gruntowanie i malowanie dwukrotne sufitu – farba lateks biała zmywalna, odporna na szorowanie, przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych.
- Dostawa i montaż uchwytów dla niepełnosprawnych:
 - umywalkowych dł 60 cm (jeden uchylny, jeden stały)
 - przy sedesie dł 70 cm (jeden uchylny, jeden stały)
 - przy prysznicu jeden uchwyt ścienny
 - dostawa stołka pod prysznic.
- Dostawa i montaż:
 - podajnika mydła,
 - podajnika na papier toaletowy,
 - szczotki do sedesu.

8) Wykonanie według projektu dostosowania istniejącego na parterze w bloku B pomieszczenia pralni na potrzeby pralni centralnej dla Domu Studenckiego nr 3:

- Wykonanie zabudowy pionów instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacyjnej wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75.
- Montaż sufitów podwieszanych z płyt GKBI na ruszcie metalowym oraz zabudów instalacji prowadzonych pod sufitem.
- Wymiana parapetów.
- Wyrównanie ścian pod kładzenie glazury poprzez nałożenie tynku nakładanego mechanicznie.
- Wykonanie gładzi ścian przewidzianych pod malowanie ścian oraz sufitów wraz z gruntowaniem.
- Odtworzenie tynków oraz szpachlowanie ściany po usunięciu drzwi.

- Odtworzenie tynków oraz szpachlowanie ściany po wykonaniu bruzd.
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej posadzek na całej powierzchni pomieszczenia raz na ścianach - izolacja wodna gr 3-4mm (minimum dwukrotne malowanie) wykonana poprzez dwukrotne malowanie folią w płynie (dyspersyjna, polimerowa). Narożniki posadзки i ścian wzmocnić poprzez zastosowanie taśm uszczelniających np. Knauf hydroflex, taśmami wzmocnić też styk kołnierza odwodnienia liniowego oraz mankietów uszczelniających przy przejściach instalacji.
- Wykonanie posadзки z gresu antypoślizgowego 60x60 wraz z niezbędnymi spadkami.
- Wykonanie okładziny z płytek 30x60 białych z fugą epoksydową na wskazanych na rysunkach ścianach na pełną projektowaną wysokość pomieszczenia – do poziomu sufitu podwieszanego.
- Gruntowanie i malowanie dwukrotne sufitu i ścian nie pokrytych glazurą – farba lateks biała zmywalna, odporna na szorowanie, przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych.

9) Zakres robót budowlanych w sanitariatach na parterze, I i II piętrze:

- Przesunięcie drzwi od strony korytarza: poszerzenie otworu drzwiowego- wyburzenie fragmentu ścianki 16cm, zamurowanie części otworu (zgodnie z rysunkami), osadzenie nowego nadproża z belek stalowych 2x Dwuteownik IPE 100, wraz z obłożeniem siatką i otynkowaniem lub alternatywnie nadproża prefabrykowanego.
- Skucie luźnych tynków.
- Wykonanie wylewek wyrównawczych posadзки oraz kształtujących spadek w kabinach prysznicowych pod odwodnienie.
- Wykonanie ścian przedsionka: płyty wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75, wraz z ościeżami i wzmocnieniem pod montaż drzwi.
- Postawienie ścianki wydzielającej kabinę natryskową od kabiny wc na pełną wysokość pomieszczenia - płyty wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75.
- Wykonanie zabudowy pionów instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacyjnej wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75.
- Wykonanie przedścianki ze wzmocnieniem pod montaż umywalk - płyty wodoodporne GKBI gr 1,25 na profilach stalowych C 75.
- Montaż sufitów podwieszanych z płyt GKBI na ruszcie metalowym oraz zabudów instalacji prowadzonych pod sufitem.
- Wyrównanie ścian pod kładzenie glazury poprzez nałożenie tynku nakładanego mechanicznie.
- Szpachlowanie istniejących ścian nie przewidzianych pod kładzenie glazury (w przedsionku).
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej posadzek na całej powierzchni pomieszczenia z wywinięciem minimum 15cm na ściany - izolacja wodna gr 3-4mm (minimum dwukrotne malowanie) wykonana poprzez dwukrotne malowanie folią w płynie (dyspersyjna, polimerowa). Narożniki posadзки i ścian wzmocnić poprzez zastosowanie taśm uszczelniających np. Knauf hydroflex, taśmami wzmocnić też styk

kołnierza odwodnienia liniowego oraz mankietów uszczelniających przy przejściach instalacji.

- Wykonanie izolacji przeciwwodnej na ścianach kabin natrysków poprzez dwukrotne malowanie folią w płynie (dyspersyjna, polimerowa) na całą wysokość pomieszczenia. Narożniki posadzki i ścian wzmocnić poprzez zastosowanie taśm uszczelniających np. Knauf hydroflex, taśmami wzmocnić też styk kołnierza odwodnienia liniowego oraz mankietów uszczelniających przy przejściach instalacji.
- Na ścianach wokół umywalek wykonać izolację przeciwwilgociową na powierzchni co najmniej 50 cm wokół umywalki.
- Wykonanie posadzki z gresu antypoślizgowego 60x60 wraz z niezbędnymi spadkami.
- Wykonanie okładziny z płytek 30x60 białych z fugą epoksydową na wskazanych na rysunkach ścianach na pełną projektowaną wysokość pomieszczenia – do poziomu sufitu podwieszanego.
- Montaż lustra wklejanego o wym. 120x90.
- Wykonanie gładzi ścian przewidzianych pod malowanie ścian oraz sufitów wraz z gruntowaniem.
- Montaż ościeżnicy metalowej i drzwi gładkich płycinowych pełnych z podcięciem wentylacyjnym, białe gładkie w okleinie hpl wraz z obróbką (także od strony korytarza) drzwi 90x200.
- Gruntowanie i malowanie dwukrotne sufitu i ścian nie pokrytych glazurą – farba lateks biała zmywalna, odporna na szorowanie, przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych.
- Montaż ścianek i drzwi systemowych HPL – ścianki HPL lakierowane wys. 200cm z prześwitem od dołu 15cm, nóżki, okucia stal nierdzewna szczotkowana.
- Dostawa i montaż:
 - podajników mydła,
 - podajników na papier toaletowy,
 - szczotek do sedesu.
 - wieszaków w kabinie natryskowej .
- Montaż parapetów z konglomeratów okna.
- Montaż odbojników.
- Przyległy do WC korytarz.
- Odtworzenie tynków oraz szpachlowanie ściany po przesunięciu drzwi.
- Usunięcie spękań przyległych ścian na korytarzu: pogłębienie, szpachlowanie z wklejeniem taśm fizelinowych lub siatki.
- Odtworzenie dylatacji przy drzwiach wejściowych na klatkę: pogłębic, wypełnić np. sznurem dylatacyjnych, wstawić jednostronnie mocowaną listwę maskującą, zaszpachlować spękania.
- Malowanie sufitu i ściany na korytarzu (po bruzdach).

10) Prace budowlane w pomieszczeniach rozdzielnic:

- Przygotowanie pomieszczenia do posadowienia rozdzielni RG budynku.
- Wyniesienie mebli i zabezpieczenie pomieszczenia.
- Wykonanie odkrywek w posadzce i ścianach, w pomieszczeniu rozdzielnic oraz na ścianie zewnętrznej przed wejściem do pomieszczenia, aby określić sposób zabezpieczenia pomieszczeń przed wilgocią.
- Wykonanie izolacji poziomej i pionowej ścian (lub innych metod np. iniekcja jeśli zaistnieje taka potrzeba) w planowanym pomieszczeniu rozdzielnic zgodnie z wcześniejszą wykonaną odkrywką.
- Demontaż drzwi i okien.
- Usunięcie spękań na ścianach: pogłębienie, szpachlowanie z wklejeniem taśm fizelinowych lub siatki.
- Pozyskanie opinii rzeczoznawcy p.poż. dotyczących ścian w pomieszczeniu rozdzielnic.
- Przystosowanie ścian do warunków p.poż. jakim powinno odpowiadać pomieszczenie techniczne.
- Wymiana drzwi (dwoje drzwi) do pomieszczeń o odpowiedniej klasie.
- Wymiana okien do pomieszczeń o odpowiedniej klasie.
- Obróbki ścian i po wymianie drzwi.
- Szpachlowanie ścian i sufitu.
- Gruntowanie podłogi – ściany.
- Gruntowanie podłogi – sufity, podłogi.
- Wyrównanie posadzki, w tym uzupełnienie i szpachlowanie istniejącej części posadzki powierzchni.
- Wykonanie posadzki technicznej - Malowanie podłogi farbą epoksydową.
- Położenie gładzi na ściany i sufity.
- Dwukrotne malowanie wraz z gruntowaniem – ściany i sufitu.
- Zabezpieczenie p.poż. przejść kablowych przez ściany i stropy (uszczelnienie przejść masą p.poż. o odpowiednim EI).

11) Roboty elektryczne, wykonanie nowych instalacji zgodnie z projektem, montaż w sanitariatach na parterze, I I, II piętrze i pralni oraz WC dla niepełnosprawnych :

- przed przystąpieniem do prac należy zinwentaryzować instalację elektryczną i SSP
- montaż nowych przewodów elektrycznych pod tynkiem na ścianach: do oświetlenia głównego, kinkietu i oświetlenia awaryjnego, gniazdek elektrycznych itp.;
- montaż kinkietu LED nad lustrem min. IP44;

- montaż lampy LED na suficie min. IP44;
- montaż lamp LED pod prysznicem min. IP65 oraz w pomieszczeniach pralni;
- wykonanie nowego oświetlenia typu LED na suficie, montaż kinkietu nad umywalką – z doбором odpowiedniego natężenia dla łazienki - docelowe rozmieszczenie opraw należy uzgodnić z branżą sanitarną i budowlaną w celu uniknięcia kolizji;
- montaż sufitowych dwukanałowych automatycznych łączników oświetlenia wyposażonych w czujnik obecności;
- montaż instalacji oświetlenia awaryjnego – okablowanie i osprzęt itp.;
- montaż nowych gniazd elektrycznych wtynkowych min. IP44, łącznika min. IP44, puszek itp. W pomieszczeniu pralni dobrać osprzęt o odpowiednim stopniu szczelności w związku, iż będzie to bardzo mokre pomieszczenie .
- prace naprawcze ścian, sufitów i podłóg po prowadzeniu tras WLZ (Zarobienie bruzd, szpachlowanie, malowanie - przywrócenie do stanu nie gorszego niż zastany
- montaż instalacji SSP (okablowanie, czujniki, gniazda, sygnalizatory, ROP itp.)
- uruchomienie, testowanie i pomiary nowych elementów SSP.
- zasilanie i montaż nowych suszarek do rąk;
- wykonanie instalacji wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami do zasilania pralek i suszarek w pralni. W pralni planuje się umieszczenie pralek obsługiwanych przez operatora zewnętrznego.
- wykonać instalację do systemu obsługującego pralnię zgodnie z wytycznymi wybranego operatora pralni.
- doprowadzenie sieci LAN do pomieszczenia pralni doprowadzenie do systemu obsługującego pralnię. (między innymi sterownika umożliwiającego załączenie pralki, suszarki po opłaceniu należności, terminal do płatność)
- zamontować punkty typu access point (korytarze i pomieszczenia przy pralni) - zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.
- okablowanie LAN doprowadzić do najbliższego węzła sieciowego.
- zmodernizować węzeł o przełącznik z wbudowanym zasilaczem PoE (typu JL675A lub równoważny)
- w projektowanym pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych zainstalować system przywoławczy.
- wykonanie przebić w stropie w celu przejścia, przejścia należy uszczelnić masą p.poż.
- układanie okablowania do oświetlenia głównego, kinkietu i awaryjnego, instalacji p.poż., gniazdek elektrycznych itp.;
- prowadzenie okablowania do zasilania nowych obwodów z rozdzielnicy piętrowej, osobne obwody do zasilania: pralki, suszarki, suszarki do rąk oraz oświetlenie;
- zasilanie centrali wentylacyjnej oraz zasilanie wentylatorów – okablowanie oraz zabezpieczenia zgodnie z wytycznymi w projekcie

- wykonanie AKPIA do sterowania wentylacją zgodnie z projektem (część dedykowana dla automatyki central wentylacyjnych i wentylatorów na dachu).
- wykonanie nowej trasy kablowej do rozdzielnic piętrowej, kable prowadzić w bruzdach oraz montaż w rozdzielnicach piętrowych niezbędnej aparatury (zabezpieczenia różnicowoprądowe z członem nadprądowym, nadmiarowo prądowe, licznik energii elektrycznej itp.);
- wszelkie okablowanie w pomieszczeniu węzłów sanitarnych należy prowadzić pod tynkiem/ sufitami podwieszanymi.
- podłączenie i uruchomienie okablowania w rozdzielnicy i w osprzęcie elektrycznym;
- oznaczenia obwodów gniazd (elektrycznych) oraz łączników w rozdzielnicy oraz na osprzęcie;
- wykonanie niezbędnych prac towarzyszących: bruzdowanie, wykonanie otworów pod puszki, przepusty w ścianach i stropach, uszczelnienie przejść masą p.poż. itp.;
- wykonanie odtworzeń powierzchni po powstałych bruzdach, przejściach itp. powstałych na korytarzach, klatkach itp. trasach prowadzenia okablowania.
- próby i pomiary elektryczne nowych obwodów;
- pomiary okablowania instalacji ppoż.;
- pomiary teletechniczne;
- lokalizację elementów instalacji elektrycznych należy uzgadniać na bieżąco z branżą budowlaną i sanitarną, tak aby nie powstały kolizje. Wszelkie koszty kolizji branż ponosi Wykonawca;
- wykonanie innych prac instalacyjnych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania węzłów.
- zaktualizowanie schematu elektrycznego w rozdzielnicy piętrowej o nowe elementy;
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

12) Wykonanie nowej rozdzielnicy RG i WLZ w budynku:

- Wykonanie inwentaryzacji układu zasilania w budynku.
- Wybudowanie nowej rozdzielnicy zgodnie wykonanym wcześniejszym projektem.
- Wykonanie zgodnie z projektem okablowania i włącznie do BMS części automatyki wentylacji, oraz parametrów elektrycznych i podstawowych stanów projektowanej rozdzielnicy Głównej budynku zgodnie ze standardem przyjętym na GUMED.
- Dostosowanie nowej rozdzielnicy do zasilania z PV - uzgodnienie zmian z wykonawcą PV (gwarancja wykonanej instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku) .
- Pomieszczenie zabezpieczyć przed zalaniem - montaż czujnika zalania, sygnał wprowadzić do BMS i centrali p.poż.
- Przełączenie budynku na nową rozdzielnicę. Prace przełączeniowe wykonywać w godzinach nocnych lub wczesno porannych, dopuszczalny czas przerwy do 3 h. Jeśli czas na przełączenie będzie dłuższy zapewnić zasilanie z agregatu prądotwórczego.

- Wszelkie prace, które
- Jeśli zaistnieje taka potrzeba zgłoszenie do EOP przewidywanych prac związanych z częścią pomiarową oraz poinformowanie EOP o zakończeniu prac i zgłoszeniu plombowania.
- Zgodnie z wytycznymi w projekcie dostosowanie rozdzielnic do aktualnych przepisów p.poż. Oddzielne pole do zasilania urządzeń uczestniczących w akcji p.poż. oraz odpowiednio wydzielona część wykonawcza (certyfikowane wyłączniki główne) dla głównego wyłącznika p.poż. (potwierdzenie rozwiązań przez rzeczoznawcę p.poż.).
- Wybudowanie osobnej sekcji dla urządzeń p.poż. (klapy oddymiające zasilanie centrali SSP, zawory odcinające itp.) zasilaną sprzed głównego wyłącznika. Jeśli nie ma elementów systemu SSP należy przewidzieć miejsce na zabezpieczenia, aparaty, łączniki lub inne urządzenia.
- Wykonanie tras kablowych w pomieszczeniu rozdzielni i na korytarzach dla nowych WLZ do rozdzielnic piętowych.
- Wybudowanie tras kablowych do rozdzielnic na korytach kablowych.
- Wybudowanie WLZ do istniejących rozdzielnic piętowych. WLZ prowadzić w kanałach kablowych. Okablowanie do WLZ prowadzone pod tynkiem.
- Wykonanie instalacji oświetlenia LED podstawowej w pomieszczeniu.
- Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w pomieszczeniu rozdzielni.
- Wykonanie instalacji gniazd elektrycznych w pomieszczeniu.
- Wykonanie instalacji SSP (okablowanie, czujniki, gniazda, sygnalizatory, ROP itp.) w pomieszczeniu rozdzielni. Wszelkie prace związane z uruchomieniem nowej instalacji SSP należy skonsultować z serwisem SSP świadczącym tą usługę na GUMed.
- Uruchomienie, testowanie i pomiary nowych elementów SSP.
- Wykonanie przebiegów w stropie, w ścianach w celu przejścia, przejścia należy uszczelnić masą p.poż.
- Układanie okablowania do oświetlenia głównego i awaryjnego, instalacji p.poż., gniazdek elektrycznych itp.;
- Projekt powinien przewidywać wykonanie niezbędnych prac towarzyszących: bruzdowań, przepusty w ścianach i stropach, uszczelnienie przejść masą ppoż. itp.;
- Wykonanie wszelkich odtworzeń powierzchni po powstałych bruzdach, przejściach itp. powstałych na korytarzach, klatkach itp. trasach przejścia okablowania. W starym umiejscowieniu RG, należy odtworzyć powierzchnie ścian, podłogi itp.
- Podłączenie i uruchomienie okablowania w rozdzielnicach i w osprzęcie elektrycznym;
- Oznaczenia obwodów gniazd (elektrycznych) oraz łączników w rozdzielnicach oraz na osprzęcie instalacji;
- Wykonanie opisów obwodów w rozdzielnicach zgodnie z projektem i wytycznymi Zamawiającego.
- Wykonanie uziemienia w pomieszczeniu zgodnie z projektem

- Wykonanie próby i pomiarów elektrycznych
- Wykonanie pomiarów okablowania instalacji ppoż.;
- Lokalizację elementów instalacji elektrycznych należy uzgadniać na bieżąco z branżą budowlaną i sanitarną, tak aby nie powstały kolizje. Wszelkie koszty kolizji branż ponosi Wykonawca;
- Wykonanie innych niezbędnych prac instalacyjnych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania pomieszczenia RG oraz RG.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej
- Dostarczenie do pomieszczenia rozdzielni sprzętu dielektrycznego w szafce BHP, dywaników dielektrycznych, gaśnicy, koca, apteczki, oraz instrukcji BHP.
- Montaż schematu elektrycznego w pom. rozdzielnicy.

13) Parter i Piętra I – II WC - prace budowlane po pracach elektrycznych:

- Odtworzenie powierzchni po bruzdach w korytarzu, w tym:
 - Szpachlowanie ścian i sufitu;
 - Gruntowanie podłóży – ściany;
 - Gruntowanie podłóży – sufity;
 - Położenie gładzi na ściany;
 - Położenie gładzi na sufity;
 - Dwukrotne malowanie wraz z gruntowaniem – ściany;
 - Dwukrotne malowanie wraz z gruntowaniem – sufity.

14) Korytarze przyległe do sanitariatów:

- Odtworzenie tynków oraz szpachlowanie ściany po przesunięciu drzwi od strony korytarza.
- Malowanie sufitu i ściany na korytarzu (po bruzdach).
- Usunięcie spękań przyległych ścian na korytarzu: pogłębienie, szpachlowanie z wklejeniem taśm fizelinowych lub siatki.
- Odtworzenie dylatacji przy drzwiach wejściowych na klatkę: pogłębić, wypełnić np. sznurem dylatacyjnych, wstawić jednostronnie mocowaną listwę maskującą, zaszpachlować spękania.

Sporządzony program funkcjonalno- użytkowy (PFU) stanowi opis przedmiotu zamówienia służącego do przygotowania oferty na wykonanie zadania inwestycyjnego będącego przedmiotem PFU w zakresie dokumentacji projektowej, oraz wykonania wszystkich robót budowlanych.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu instalacji powinny być oparte na materiałach posiadających aprobaty techniczne. Dokumentacja winna posiadać pisemne oświadczenie, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz normami branżowymi. W celu właściwego zaprojektowania niezbędne jest odbycie wizji lokalnej przez projektanta i zapoznanie się z obiektem.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zamawiającemu należy złożyć kompletny projekt budowlany zawierający część techniczną i formalną wraz z uzgodnieniami, kopią uprawnień projektanta i sprawdzającego oraz kopią aktualnego zaświadczenia z Izby Inżynierów projektanta i sprawdzającego.

Zgodnie z wytycznymi DNSH zalecane jest wykonanie na etapie prowadzenia robót budowlanych i instalacyjnych wykonanie:

- Audytu przedrozbiórkowego
- Wykaz odpadów i plan segregacji odpadów
- Wykaz działań skutecznie zapobiegających emisji hałasu, kurzu i zanieczyszczeń
- Deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych lub inne dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganych właściwości przez wyroby budowlane (dla wyrobów związanych z wodą lub zawierających substancje niebezpieczne).

Nazw materiałów, urządzeń lub producentów, które mogą pojawić się w dokumentacji przetargowej nie należy traktować jako narzuconych bądź sugerowanych przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych równoważnych materiałów lub urządzeń. Wykonawca, który na etapie realizacji robót budowlanych, powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy Zamawiający użył w opisie przedmiotu zamówienia oznaczeń norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 Ustawy Pzp należy je rozumieć jako przykładowe. Zamawiający zgodnie z art. 30 ust. 4 Ustawy Pzp dopuszcza w każdym przypadku zastosowanie rozwiązań równoważnych opisywanym w treści OPZ. Każdorazowo gdy wskazana jest w niniejszej OPZ lub załącznikach do OPZ norma, należy przyjąć, że w odniesieniu do niej użyto sformułowania „lub równoważna”.

Wszystkie użyte materiały, montowane urządzenia, zastosowane technologie oraz sposób prowadzenia i realizacji robót, gospodarka odpadami powinny być zgodne z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności w zakresie wymagań zgodności z regułą DNSH "Nie Czyń Poważnych Szkód".

2.2. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

2.2.1. Zakres prac projektowych

W ramach przedmiotu inwestycji należy opracować kompletną dokumentację projektową:

- a. Projekty wykonawczy
- b. Przedmiary oraz kosztorysy
- c. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- d. Projekty powykonawcze

Wykonawca dostarczy 5 egzemplarzy dokumentacji w wersji papierowej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej w formie edytowalnej oraz w PDF.

2.2.2. Projekty techniczne/wykonawcze

Opracowanie dokumentacji projektowej polegającej na remoncie węzłów sanitarnych dla studentów, WC, pralni oraz prysznicy: blok A , B oraz blok C w systemie zaprojektuj i wybuduj.

2.2.3. Przedmiary i kosztorysy

Dla wszystkich branż należy wykonać przedmiary i kosztorysy wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie uproszczonego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

2.2.4. Dokumentacja powykonawcza

Należy wykonać dokumentację powykonawczą, w zakresie jak dla dokumentacji projektowej, odwzorowującą roboty jakie zostały zrealizowane przez Wykonawcę.

2.2.5. Pozostałe obowiązki Wykonawcy

- a. Wygrodzenie placu budowy oraz zapewnienie zaplecza budowy
- b. Uprzątniecie terenu budowy

2.3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przygotowania terenu budowy

Wszystkie prace należy uzgodnić z użytkownikiem, z zachowaniem zasad bhp pracującego urzędu. Należy wyznaczyć miejsce na składowanie materiałów budowlanych oraz miejsce gromadzenia odpadów oraz zapewnić odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników. Teren składowania materiałów należy wygrodzić i oznakować.

Przed rozpoczęciem prac zapewnić odpowiednie media niezbędne do prowadzenia robót budowlanych (energia elektryczna, woda).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić:

- kierowników branżowych posiadających odpowiednie uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi
- wyposażenie w środki ochrony np. gaśnice itp.

Na terenie budowy oraz wokół należy zapewnić porządek przez cały okres realizacji robót, a po zakończeniu robót teren uporządkować.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia ochronne obiektów i elementów sąsiednich, w sposób zapewniający ich ochronę przed uszkodzeniem przez cały czas trwania robót.

2.4. Wymagania Zamawiającego w stosunku do instalacji budowlanych

2.4.1. Rury i elementy połączeniowe – za rozdzielaczami

Instalację wykonać z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek. Stal węglowa RSt 34-2 numer materiału 1.0034 wg DIN EN 10305-3, rury zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (FE/Zn 88) warstwą o grubości 8-15 µm. Do cięcia rur nie wolno stosować narzędzi, które mogą wytwarzać znaczne ilości ciepła np. palniki, przecinarki ściernicowe. Rury i kształtki muszą być prowadzone w szczelnej izolacji, ze względu na kompensację wydłużeń termicznych i ochronę przed chemią budowlaną przy przejściach przez ściany i stropy należy stosować tuleje rurowe z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H-74244. Przejścia przez przegrody oddzielające strefy pożarowe prowadzić w tulejach z wypełnieniem przeciwpożarowym o odporności. Pozostałe przejścia będą posiadały uszczelnienia elastyczne. Rury należy układać w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń cieplnych.

2.4.2. Armatura w instalacji c.o.

Zawory regulacyjne i odcinające:

- Zawór regulacyjny
 - Musi zapewnić precyzyjne równoważenie i pomiar przepływu
 - Wyposażony w cyfrową skalę pozwalającą na dokładne i szybkie wykonanie nastawy z funkcją pełnego odcięcia
 - Wyposażony w samouszczelniające króćce pomiarowe
 - Wykonany ze stopu odpornego na odcynkowanie, gwarantujący długą i niezmienną pracę zaworu
 - Klasa ciśnienia: PN 25

- Temperatura: Max. Temperatura pracy: 120°C (chwilowa 150°C) Min. Temperatura pracy -20°C
 - Zawór odcinający kulowy
- Korpus wraz z podzespołami wykonany z mosiądzu
- Temperatura max. 120°C
- Ciśnienie max. 16 Bar
 - Zawór grzejnikowy termostatyczny z głowicą
- Korpus zaworu wyposażony w nypel samouszczelniający z uszczelnieniem typu O-ring
- Zawór wyposażony w nastawę wstępną o następującym zakresie: $k_v = 0,04 - 0,73 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ustawienie wstępne z zakresu od 1 do 7, z odstępem 0,5. Przy ustawieniu N zawór całkowicie otwarty
- Korpus zaworu i inne części metalowe wykonane z mosiądzu Mo 58
- Przesłona nastawy wstępnej PPS
- O-ring EPDM
- Grzybek zaworu NBR
- Trzpień i sprężyna stal chromowa
- Dysza PP
- Maks. temperatura otoczenia 60 °C
- Maks. temperatura medium 120 °C
- Ciśnienie próbne 16 bar
 - Zawór powrotny przygrzejnikowy
- Zawór odcinający umożliwiający indywidualne odcięcie każdego grzejnika podczas eksplantacji lub naprawy bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji
- Korpus zaworu i inne metalowe części Ms 58
- O-ring NBR
 - Zawory dla grzejników kompaktowych (z podłączeniem dolnym)
- Wykonanie: mosiądz nikłowy
- Króćce redukcyjne umożliwiające podłączenie z grzejnikami z gwintem wewnętrznym $G \frac{1}{2}$ (z wykorzystaniem samouszczelniającego adaptera) i zewnętrznym $G \frac{3}{4}$
- Korpus i inne części metalowe Ms 58
- O-ring EPDM
 - Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem odcinającym
- Ciśnienie nominalne PN: 6 bar
- Średnica nominalna DN 15
- Średnica zewnętrzna: 15mm

- Armatura pomiarowa

- manometr centryczny M160/R/0 do 10bar z zaworem manometrycznym
- termometr techniczny 0-120°C

W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi Dn15. W najniższych punktach zapewnić możliwość spustu wody przez korki spustowe lub opcjonalnie przez zawory ze złączką do węża DN15. Armatura stosowana w instalacji powinna być PN10 i na $t_{\max}=100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Przy montażu przestrzegać wytycznych producenta.

2.4.3. Grzejniki

Odbiornikami ciepła w instalacji będą grzejniki stalowe płytowe o wysokości 400,600,900mm. Będą to grzejniki typu „C” i typu „V”, białe – z podłączeniem bocznym i dolnym.

Grzejniki typu „C” wyposażone będą w następujące elementy:

- zawór grzejnikowy z głowicą termostatyczną gazową (na gałęzce zasilającej),
- zawór odcinający powrotny (na gałęzce powrotnej),
- odpowietrznik,
- korek.

Grzejniki typu „V” wyposażone będą w następujące elementy:

- zawór wbudowany zawór termostatyczny (montaż i dostawa głowicy należy do obowiązków wykonawcy),
- zawory odcinające na podłączeniu dolnym grzejnika (garnitur przyłączeniowy),
- odpowietrznik,
- korek.

Grzejniki powinny być dostarczone z odpowiednimi opakowaniami. Opakowań tych nie należy usuwać przed zakończeniem budowy. Głowice zaworów termostatycznych wg katalogu producenta.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności lub narażonych na działanie wody zastosować grzejniki ocynkowane.

2.4.4. Izolacja cieplna

Przyjęto izolację termiczną otulinami termoizolacyjnymi (otulina poliuretanowa).

- dla średnicy wewnętrznej do 22 mm - grubość izolacji 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm - grubość 30 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm - grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury.

Izolacje dotyczą rur, kształtek i armatury.

Przy wykonywaniu izolacji przestrzegać wymagań normy PN-B-02421:2000.

2.4.5. Instalacje elektryczne

Oprawy oświetlenia podstawowego wykonane powinny być w technologii LED - należy zapewnić natężenie oświetlenia odpowiednie dla tego typu pomieszczeń: prysznic, łazienka, rozdzielnia.

Wymagania dla kinkietów nad lustrem:

1. Oprawy wykonane w technologii LED,
2. Oprawa szczelność min. IP 44,
3. Temperatura barwowa użytych diod 4000K,
4. Napięcie zasilania 230V 50Hz,
5. Oprawy z gwarancją minimum 3 lat,
6. Żywotność diod LED minimum 65 000 h

Wymagania dla lampy łazienkowej:

1. Oprawy wykonane w technologii LED,
2. Oprawa szczelność min. IP 44, lub min. IP65 w zależności w której strefie,
3. Temperatura barwowa użytych diod 4000K,
4. Napięcie zasilania 230V 50Hz,
5. Oprawy z gwarancją minimum 3 lat,
6. Żywotność diod LED minimum 50 000 h
7. Obudowa koloru biała
8. Oprawa kształtu okrągłego/kwadrat – do ustalenia Zamawiającym
9. Typu downlight

Sufitowy dwukanałowy automatyczny łącznik oświetlenia wyposażony w czujnik obecności:

- z regulacją czasu wyłączenia oświetlenia;
- z regulacją załączania do poziomu natężenia oświetlenia;

Aparaty, zabezpieczenia i osprzęt w rozdzielni zastosować zgodnie ze standardem przyjętym na uczelni, (np. Hager, schrack, legrand, schneider).

Wyłączniki nadmiarowo prądowe Znamionowa zdolność wyłączania 6kV lub więcej, zgodne z normą EN 60898-1:2019

Montowane elementy ppoż. muszą być w pełni kompatybilne z istniejącym systemem na uczelni. Ze względu na unifikację systemów SSP w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym należy zastosować system POLON.

Okablowanie do LAN U/FTP cat. 6A lub zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym na etapie realizacji. Okablowanie do punktu w którym ma wisieć AP należy doprowadzić po 2 kable LAN cat. 6A U/FTP 650MHz cały tor ma spełniać standardy 10GBASE-T.

Montowane elementy teletechniczne typu Access Point muszą być w pełni kompatybilne z istniejącym systemem na uczelni. Ze względu na unifikację systemów w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym należy zastosować system HP Aruba. Należy przewidzieć oprócz AP dostarczenie i zamontowanie, (uruchomienie) - uchwyty ścienne metalowe oraz licencje do kontrolera (typu JW472AAE lub równoważna). AP (typu aruba 515 Q9H62A lub równoważny) ma być dużej szczelności oraz może być wyposażony w osobną antenę.

Cechy Access Pointa:

- Maksymalna szybkość przesyłania danych: 5375 Mbit/s,
- Maksymalna szybkość przesyłania danych (2.4 GHz): 575 Mbit/s,
- Maksymalna szybkość przesyłania danych (5 GHz): 4800 Mbit/s.
- Szyfrowanie / bezpieczeństwo: WMM, WPA, WPA2.
- Obsługiwany typ USB: USB Typu-A.
- Pobór mocy: 16 W.
- Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45):2
- Liczba portów USB 2.0:1
- Gniazdko wyjścia DC
- Obsługa PoE
- Automatyczne MDI/MDI-X
- MIMO
- Metoda rozszerzenia obrazu: DSSS, OFDM
- Poziom wzmocnienia anteny: (max) 7,5 dBi

2.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Położenie geograficzne i administracyjne

Projektowana instalacja mieści się w **istniejącym budynku zamieszkania zbiorowego zlokalizowanym w Gdańsku przy ul. Dębinki 13, dz. nr 64/2 obr. 066.**

2.6. Opis stanu istniejącego

Budynek zamieszkania zbiorowego w chwili obecnej posiada instalację centralnego ogrzewania, ciepłej, zimnej wody użytkowej, cyrkulacji, instalacji hydrantowej i wentylacji

grawitacyjnej. Stan tych instalacji jest zły, nienadający się do dalszej eksploatacji. Powoduje zawilgocenie ścian.

2.7. Wytyczne projektowe

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zmianami)
- Ustawie z dnia 14.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 869 z późn. zmianami)
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zmianami)
- Ustawie Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zmianami)
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Ustawie Prawo ochrony środowiska - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2021 nr 21 poz. 1973)
- Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności w zakresie wymagań zgodności z regułą DNSH "Nie Czyń Poważnych Szkód"

Zgodnie z powyższym dokumentem, na etapie projektowym należy wykonać Analizę projektu i wymagań pod kątem zgodności z zasadą DNSH.

Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia projektu w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów.

2.8. Wytyczne w zakresie robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po akceptacji projektu (do 5 dni roboczych). Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego oraz z Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel konieczny do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno – technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Roboty rozbiórkowe

Wszelkie prace rozbiórkowe wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z wymogami przepisów techniczno-budowlanych, BHP i ochrony środowiska. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca robót rozbiórkowych jest odpowiedzialny za właściwe rozebranie i zabezpieczenie wszystkich istotnych, użytecznych elementów przeznaczonych do przełożenia przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych. Materiały z rozbiórki należy posegregować na miejscu rozbiórki i magazynować selektywnie na miejscach tymczasowego składowania do czasu wywozu z placu rozbiórki celem utylizacji.

Z odpadami powstałymi przy rozbiórce należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie utylizacji odpadów i ochrony środowiska oraz zgodnie z zasadami DNSH. Posegregowane odpady należy wywieźć na składowisko odpadów celem utylizacji.

Elementy stalowe (złom) i szkło powinny zostać odwiezione na składowisko odpadów przyjmujące surowce wtórne.

Należy wykonać utylizację materiałów niebezpiecznych lub składować je na składowisku materiałów niebezpiecznych. Podczas wykonywania robót demontażowych, rozbiórkowych i zabezpieczających oraz transportu materiałów należy zachować warunki ochrony środowiska.

Roboty konstrukcyjno-budowlane i remontowe

Przewidywany zakres i sposób wykonania robót konstrukcyjno-budowlanych opisany w niniejszym PFU zostanie zweryfikowany i szczegółowo określony w dokumentacji projektowej na podstawie szczegółowej analizy istniejącego stanu technicznego obiektu oraz uzgodnień z Zamawiającym i Użytkownikiem. Dla zapewnienia bezpiecznego użytkowania

i funkcjonowania obiektu niezbędne jest doprowadzenie do właściwego stanu technicznego elementów konstrukcyjnych, odpowiedniej izolacyjności i ochrony cieplnej przegród budowlanych, bezpieczeństwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz właściwych warunków sanitarno-higienicznych, a także likwidacja barier architektonicznych.

Wszelkie roboty konstrukcyjno-budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, pod odpowiednim nadzorem, z zachowaniem właściwej technologii robót i należytych środków bezpieczeństwa oraz zgodnie z zasadami DNSH.

Ważnym dla realizacji robót jest aspekt ekonomiczny i dlatego Zamawiający wymaga aby zastosowane materiały i roboty uzasadnione względami technicznymi charakteryzowały się wysokim wskaźnikiem jakości do ceny. Rozwiązania techniczne i materiałowe należy na bieżąco uzgadniać z Zamawiającym, w szczególności, gdy wybór ma istotny wpływ na koszty realizacji inwestycji.

Roboty wykończeniowe

Przewidywany zakres robót wykończeniowych opisany w niniejszym PFU zostanie zweryfikowany i szczegółowo określony w dokumentacji projektowej na podstawie uzgodnień z Zamawiającym i urzędem konserwatorskim.

Podstawowym wymaganiem dotyczącym prac wykończeniowych jest zgodność z obowiązującymi przepisami, dobra jakość materiałów i robót, trwałość zastosowanych rozwiązań i wysoka estetyka utrzymana w zabytkowym charakterze obiektu, a także dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych z różnymi niepełnosprawnościami.

Ważnym dla realizacji robót jest aspekt ekonomiczny i dlatego Zamawiający wymaga aby zastosowane materiały wykończeniowe charakteryzowały się wysokim wskaźnikiem jakości do ceny. Rozwiązania techniczne i dobór materiałów wykończeniowych należy na bieżąco uzgadniać z Zamawiającym, w szczególności gdy wybór ma istotny wpływ na koszty realizacji inwestycji.

3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wszystkie zakupione i zastosowane przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie i posiadać:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są wyroby nie podlegają obowiązkowi oznakowania CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- gwarancje producenta i instrukcje montażu/obsługi,

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych do proponowanych w dokumentacji kosztorysowej pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości, parametrów technicznych i wymagań funkcjonalno – użytkowych,
- zastosowania materiałów o nie gorszych parametrach niż przywołane w dokumentacji kosztorysowej, przedmiarach i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (rysunki, dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) wraz z uzyskaniem pisemnej akceptacji przez Zamawiającego.

Dopuszcza się stosowanie materiałów dopuszczonych do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami. Indywidualna dokumentacja techniczna powinna być przygotowana zgodnie z Art. 10. Ust. 1, 2, 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213).

Nazwy materiałów, urządzeń oraz producentów bądź dostawców, które są przywołane w PFU należy traktować jako przykładowe, nienarzucone. Zamawiający dopuszcza stosowanie innych materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych od przywołanych w dokumentacji przetargowej.

3.2. Zakres stosowania Planu Funkcjonalno-Użytkowego

Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania wszystkich wymaganych prawem i przepisami dokumentów i pozwoleń, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji. Zamawiający będzie miał prawo dokonywać przeglądów dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one przygotowywane. Każdy dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia.

Dodatkowe informacje:

Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem projektu oraz realizacją zadania wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Opracowania projektowe i uzupełniające takie jak sprawdzenie budynku głównego będące w posiadaniu Zamawiającego do wykorzystania po uprzednim sprawdzeniu na etapie

projektowania, obiekty lub elementy nie objęte opracowaniem a wchodzące w zakres opracowania należy zinventaryzować w ramach opracowania projektowego.

3.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, certyfikatami, deklaracjami zgodności, instrukcjami obsługi i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia). Materiały uszkodzone, zarysowane, pęknięte nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

3.4. Przejście przez przegrody budowlane

W miejscach, gdzie przewody instalacji przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stałe stan plastyczny. Wszystkie przejścia przez stropy oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody z zastosowaniem przepustów p. poż.

3.5. Składowanie materiałów

3.5.1. Rury przewodowe i tuleje ochronne

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie wymagań bhp.

Rury stalowe i miedziane można przechowywać w wiązkach lub luzem, zaś rury o średnicach poniżej 30 mm tylko w wiązkach. Rury o różnych średnicach składować odrębnie. Końce rur zabezpieczać kapturkami. Nie dopuszczać do zrzucania rur. Niedopuszczalne jest ciągnięcie wiązek lub rur.

Zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczania, farby itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności, w zamkniętych pomieszczeniach, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie przeciwpożarowe substancji łatwopalnych, jakimi są rozpuszczalniki i kleje.

3.5.2. Armatura i urządzenia

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję i dostępem osób niepowołanych.

Należy je przechowywać w sposób uporządkowany, w opakowaniach fabrycznych.

3.6. SPRZĘT

3.6.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonywania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót. W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju sprzętu, który chce użyć do prac i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.6.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- przyrząd do pomiarów przepływów i różnicy ciśnień na zaworach regulacyjnych
- samochód dostawczy
- samochód skrzyniowy
- żurawie samochodowe
- żurawie samojezdne kołowe
- wciągarkę ręczną
- wciągarkę mechaniczną z napędem elektrycznym
- spawarkę elektryczną wirującą 300 A z osprzętem do spawania łukowego
- lutownicę
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA
- giętarke do prętów mechaniczna, giętarke do rur
- nożyce do prętów mechaniczne elektryczne
- butle z tlenem i acetylenem z osprzętem do spawania gazowego
- gwintownicę do rur
- wiertarki, przewiertnice, szlifierki, wiertnice diamentowe
- rusztowania przejezdne, przesuwne i stałe
- pompę do prób.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

3.7. TRANSPORT

3.7.1. Transport rur

Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m. Wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1m. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1m.

Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu.

Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

3.7.2. Transport urządzeń, armatury

Urządzenia i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zabezpieczy przewożone wyroby przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Urządzenia i armaturę należy przewozić w opakowaniach fabrycznych.

3.8. WYKONANIE ROBÓT

3.8.1. Uwagi ogólne

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi i Polskimi Normami.

3.8.2. Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do robót montażowych Wykonawca wykona prace przygotowawcze:

- demontaż istniejących rurociągów
- demontaż istniejącej armatury
- wytyczenie miejsc montażu rurociągów i armatury

- zerwanie istniejącej izolacji rurociągów.

3.8.3. Roboty towarzyszące

Dodatkowo, wraz z robotami instalacyjnym należy wykonać następujące roboty towarzyszące:

- uzupełnić tynki i posadzkę
- obudować piony i poziomy przypodłogowe.

3.9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.9.1. Kontrola jakości wykonania instalacji

Kontrolę wykonuje się przez:

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń, armatury i orurowania z projektem
- sprawdzenie jakości wybranych robót i ich zgodności z warunkami w technicznych
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy i kontrola wykonania robót spawalniczych poprzez sprawdzenie rodzaju spawania na podstawie zapisu w dzienniku budowy, oraz oględziny zewnętrzne wykonania spoin.
- kontrolę wykonania izolacji cieplnej zgodnie z PN-B-02421
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia wszystkich wad
- sprawdzenie rodzajów oraz wykonanie podpór ruchomych
- sprawdzenie wyregulowania wszystkich instalacji
- przeprowadzenie badań ruchu próbnego i pomiarów w zakresie umożliwiającym stwierdzenie, czy urządzenia, instalacje i wykonane roboty budowlano-montażowe odpowiadają warunkom technicznym.

3.10. ODBIÓR ROBÓT

3.10.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, WTWiO, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

3.11. Odbiór instalacji wewnętrznej

3.11.1. Odbiory częściowe

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

Odbiorowi częściowemu podlegają:

- wytyczenie trasy instalacji
- układka rurociągów i montaż armatury i urządzeń
- próby szczelności
- zabezpieczenie antykorozyjne
- próby rozruchowe.

Badania szczelności na zimno nie wolno przeprowadzać przy temperaturze niższej niż 0°C.

Badania wykonywać przed zakryciem, malowaniem i izolowaniem przewodów.

Jeżeli z postępu robót wynika konieczność zakrycia fragmentu instalacji, to badanie należy wykonać odrębnie dla tego fragmentu.

Wykonać rozruch przy parametrach roboczych instalacji w ciągu 72 godzin.

Podczas badań Wykonawca przedkłada dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu z odpowiednimi akceptacjami tych zmian.

3.11.2. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami technicznymi, wymaganiami ST oraz innymi odpowiednimi normami przedmiotowymi.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie użycia właściwych materiałów i urządzeń
- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami
- sprawdzenie prawidłowości kompensacji wydłużeń rurociągów
- sprawdzenie prawidłowości regulacji instalacji
- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych)
- badanie szczelności całości instalacji
- badanie parametrów techniczno – eksploatacyjnych instalacji
- badanie rozruchu i regulacji całości instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania (w tym badanie dokumentacji i szczelności całej instalacji) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania instalacji i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

3.12. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Planowana inwestycja znajduje na terenie, na którym nie ma obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ani uzyskania decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym. Inwestycja nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią ani w granicach pasa ochronnego i pasa technicznego brzegu morskiego.

3.13. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Budynek akademika DS3 znajduje się w kompleksie budynków Akademii Medycznej w Gdańsku przy ul. Dębowej 13. Budynek DS nr 3 usytuowany jest na działce nr 64/2 obręb 0066, KW GD1G/00051215/5 oraz stanowi własność GUMed. Budynek został wybudowany w latach 60-tych w technologii tradycyjnej.

3.14. Normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- PN-80/H 74244. Rury stalowe instalacyjne $t=100^{\circ}\text{C}$ $\text{PN}=0.6\text{ MPa}$,
- PN-EN 1057. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewczych,
- PN-76/8860-01/01. Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych,
- BN-69/8864-24. Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej.
- PN-64/B-10400. Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN-729-4:1997. Spawanie metali. Podstawowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie.
- PN-EN ISO 12241, 02.2001. Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Zasady obliczania.
- PN-B-02423, 01.1999. Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-91/B-02420. Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-93/C-04607. Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
- PN-76/8860-01/01. Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.
- PN-EN 329:1998. Armatura sanitarna. Zestawy odpływowe do brodzików podprysznicowych. Ogólne wymagania techniczne.
- PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-91/B-10700.00. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-I 0700.02. Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-B-73001: 1996. Instalacje wodociągowe. Zbiorniki bezciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-B-73002: 1996. Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-88/M-54911. Wodomierze hydrantowe.
- PN-74/M-74011. Armatura przemysłowa i sieci domowe. Przyłącza kielichowe z gwintem walcowym. Wymiary.
- PN-85/M-75002. Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- PN-81/N-75013. Armatura sieci domowej. Zawory zwrotne poziome.
- PN-64/M-75067. Armatura sieci domowej. Zawór spustowy R 1/4 cala.
- PN-73/M-75109. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór przelotowy podtynkowy.
- PN-79/M-75110. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone.
- PN-79/M-75111. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący.
- PN-79/M-75113. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką
- PN-78/M-75114. Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.
- PN-78/M-75117. Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria natryskowa.
- PN-80/M-75118. Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie zlewozmywakowe i umywalkowe stojące.
- PN-74/M-75123. Armatura domowej sieci wodociągowej. Armatura toaletowa. Głowice suwakowe.

- PN-77/M-75126. Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe stojące jednootworowe.
- PN-78/M-75146. Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.
- PN-91/M-75160. Złącza z uszczelnieniem płaskim do przewodów elastycznych.
- PN-91/M-75161. Końcówki wylotowe do przewodów elastycznych.
- PN-70/M-75167. Armatura domowej sieci wodociągowej. Przedłużacze.
- PN-69/M-75172. Armatura domowej sieci wodociągowej. Spust do zbiorników płuczących.
- PN-73/M-75176. Armatura sieci domowej. Armatura toaletowa. Zawory spłukujące.
- PN-73/M-75177. Armatura sieci domowej. Armatura toaletowa. Zawory kątowe.
- PN-80/M-75180. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory pływakowe.
- PN-75/M-75206. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wpływowe.
- PN-75/M-75208. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe ze złączką do węża.
- PN-89/M-75220. Armatura instalacji wodociągowej. Głowice wzniosowe.
- PN-74/M-75224. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory przelotowe.
- PN-74/M-75226. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory przelotowe z zaworem spustowym.
- PN-78/M-75234. Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory przepływowe kątowe.
- PN-67/M-75235. Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki przelotowe mosiężne.
- PN-67/M-75236. Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki spustowe mosiężne.
- PN-IEC 60364-6-61:2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-HD 60364-1:2010. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41: 2017-09. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-42:2011, PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01, PN-HD 60364-4-42:2011/Ap2:2019-06. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012, PN-HD 60364-4-43:2012/Ap1:2019-06. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-5-51:2011. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.

- PN-HD 60364-5-52:2011, PN-HD 60364-5-52:2011/Ap2:2019-02. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-534:2016-04. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami.
- PN-HD 60364-5-537:2017-01, PN-HD 60364-5-537:2017-01/Ap2:2019-06. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-537: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-HD 60364-5-56:2019-01. Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-6:2016-07. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawdzanie.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Warszawa 2012 r. Instytut Techniki Budowlanej. Część D. Roboty instalacyjne elektryczne. Zeszyt 2 (1) – Instalacje elektryczne, piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.
- N SEP-E-005, wyd. 2013. Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- PN-69/B-10280. Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-70/B-10100. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13300:2002. Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-62/B-10144. Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 685:2002. Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.

3.15. Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- aprobaty techniczne właściwe dla zastosowanych materiałów,
- obowiązujące normy europejskie, polskie,
- ogólne wytyczne, zalecenia, instrukcje stosowania i DTRki wyrobów wydane przez ich producentów,
- instrukcje producenta i świadectwo dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, Aprobata Techniczna ITB,
- przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony środowiska i Ochrony przeciwpożarowej, m.in.:
 - Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2023 poz. 682)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami)
- 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. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2023 poz. 1465 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210)
- Ustawa z dnia 14 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2024 poz. 275)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 poz. 822)
- Prawo ochrony środowiska - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2024 poz. 54 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001 nr 138 poz. 1554)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2020 nr 20 poz. 1508)
- 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. 2023 poz. 873)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. U. UE. L2011 Nr 88, str.5)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1483)

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 nr 22 poz. 699)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o Odnawialnych Źródłach Energii (Dz. U. 2023 poz. 1436 z późn. zmianami).
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
- Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności w zakresie wymagań zgodności z regułą DNSH "Nie Czyń Poważnych Szkód".
- Wytyczne zawarte w opracowaniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 05 kwietnia 2018 r. "Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020" Załącznik Nr 2 "Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020".

3.16. Literatura

1. Wytyczne stosowania i projektowania „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, grzewcze i gazowe z rur miedzianych”, COBRTI INSTAL, 1994 r.
2. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II, ARKADY 1988 r.
3. Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. COBRTI INSTAL, zeszyt 2, 2001 r.
4. Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania. COBRTI „INSTAL”, zeszyt 10
5. Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) 2021/2139 z dnia 4 czerwca 2021 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 poprzez ustanowienie technicznych kryteriów kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza kwalifikuje się jako wnosząca istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu lub w adaptację do zmian klimatu, a także określeniu, czy ta działalność gospodarcza nie wyrządza poważnych szkód względem żadnego z pozostałych celów środowiskowych (Tekst mający znaczenie dla EOG)
6. Zawiadomienie Komisji w sprawie wytycznych technicznych dotyczących stosowania zasady „nie czyń poważnych szkód” na podstawie rozporządzenia ustanawiającego Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, 10.2023

7. Poradnik dla inwestorów realizujących inwestycje mieszkaniowe finansowane z udziałem środków KPO. Potwierdzanie zgodności z regułą DNSH. Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa, styczeń 2023

3.17. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Kopia mapy zasadniczej – nie dotyczy

Wyniki badań gruntowych – nie dotyczy

Zalecenia konserwatorskie – nie dotyczy

Inwentaryzacja zieleni – nie dotyczy

Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery – nie dotyczy

Pomiary ruchu drogowego – nie dotyczy

Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych – nie dotyczy

Dodatkowe wytyczne inwestorskie – nie dotyczy

3.18. Uwagi końcowe.

- Wszelkie zmiany i odstępstwa od PFU, koncepcji projektowej muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego i być zgodne z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami szczegółowymi oraz przepisami ustawy Prawo Zamówień Publicznych
- Na przedmiot zamówienia należy wykonać odpowiednią dokumentację wykonawczą oraz uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia
- Wykonawca zobowiązany jest realizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zmianami) innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej
- Wszystkie stosowane materiały budowlane, muszą posiadać atest sanitarno-higieniczny, aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz inne świadectwa i decyzje wymagane prawem.