

 PS-Projekt Paweł Śnieżek 45-355 Opole, ul. 1 Maja 30a NIP: 9910332666 REGON: 160351149 Tel: 531832426		 EKOKIMS Sp. z o.o. 45-839 Opole, ul. Technologiczna 2 NIP: 7543356288 REGON: 524127686 Tel: 516445516	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH			
TEMAT ZADANIA INWESTYCYJNEGO:		TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W LEWINIE BRZESKIM	
TEMAT OPRACOWANIA:		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI ORAZ ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM NA BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, PEŁNIĄCY FUNKCJĘ MIEJSKO-GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W LEWINIE BRZESKIM (MGOPS) WRAZ Z PRZESTRZENIĄ DLA PROGRAMU SENIOR+	
OBIEKT:		BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
LOKALIZACJA:		ul. Mickiewicza 6, 49-340 Lewin Brzeski dz. nr 733/3, obręb 4101 Lewin Brzeski jedn. ewid. 160104_4 Lewin Brzeski - miasto	
INWESTOR:		Urząd Miejski Lewin Brzeski ul. Rynek 1, 49-340 Lewin Brzeski	
STADIUM:		SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	
SANITARNA: Projektant:		mgr inż. Piotr Klimczak	Do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr. upr. OPL/1350/PWS/17
BRANŻA:		imię i nazwisko	Uprawnienia podpis
DATA WYKONANIA:		EGZEMPLARZ NR:	
15.12.2025 r.			

Spis zawartości

A. CZĘŚĆ FORMALNA.....	4
1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
3. RYSUNKI WYKONAWCY	4
4. ORGANIZACJA RUCHU	4
5. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	5
6. ONA PRZECIWPÓŻAROWA.....	5
7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	5
8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	5
9. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	5
10. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI ZEZWOLEŃ	6
11. MATERIAŁY	6
11.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW	6
11.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.....	6
11.3. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW	6
11.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	6
12. SPRZĘT WYKONAWCY.....	6
13. TRANSPORT	7
14. WYKONANIE ROBÓT.....	7
15. KONTROLA JAKOŚCI.....	8
15.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	8
15.2. POBIERANIE PRÓBEK	8
15.3. RAPORTY Z BADAŃ	8
15.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA	8
16. CERTYFIKATY I DEKLARACJE	8
17. ODBIÓR ROBÓT	9
18. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
B. CZĘŚĆ TECHNICZNA	10
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	10
1.1. OPIS PRZEDMIOTU	10
1.2. ZAKRES STOSOWANIA	10
1.3. KODY CPV	10
1.4. ZAKRES ROBÓT	11
1.5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT	11
2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE – PODZIAŁ BRANŻOWY	11
2.1. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE I WYKOŃCZENIOWE	11

2.2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE	12
2.2.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	12
2.2.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA	12
2.2.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA (GAZOWA)	12
2.2.4. WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.....	12
2.3. INSTALACJA GAZOWA	13
2.4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE (W ZAKRESIE ZASILANIA URZĄDZEŃ SANITARNYCH)	13
2.5. INSTALACJE TELETECHNICZNE	13
2.6. ROBOTY ZEWNĘTRZNE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	13
3. WYKONYWANIE ROBÓT	14
3.1. MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY	14
3.2. MONTAŻ URZĄDZEŃ.....	14
3.3. BADANIE I ROZRUCH INSTALACJI	15
3.4. DOKUMENTACJA TECHNICZNA POWYKONAWCZA.....	15
4. ODBIORY.....	15
4.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY	15
4.2. ODBIÓR KOŃCOWY	15

A. CZĘŚĆ FORMALNA

1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Aprobata Techniczna - obowiązująca na wszystkie materiały produkcji krajowej i importowane wbudowywane na trwałe do konstrukcji. Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym do ustawy "Prawo budowlane" wydanym przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych jednostką upoważnioną do ich wydawania jest Instytut Badawczy Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych. Cegły i pustaki budowlane - elementy konstrukcyjne konstrukcji murowych.

Przedmiar Robót – rozbić robot na czynności podstawowe konieczne do wykonania, określające ich ilość, zestawione w porządku technologicznym Strony procesu inwestycyjnego – wszystkie strony uczestniczące w procesie inwestycyjnym mające wpływ na przebieg realizacji robot w zakresie rozumienia ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Uczestnikami procesu Inwestycyjnego zgodnie z Ustawą j.w. są Inwestor, Generalny Wykonawca, Inspektor Nadzoru Budowlanego, Kierownik Budowy lub Robot.

Droga tymczasowa - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu pojazdów związanych z dostępem do placu budowy lub wykorzystywana jako droga transportowa, usuwana na zakończenie robot.

Inspektor (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) - osoba wyznaczona przez Inwestora do nadzoru nad prawidłowym przebiegiem procesu inwestycyjnego.

Izolacja termiczna - warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględniać ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

3. RYSUNKI WYKONAWCY

Jeżeli podczas wykonywania Robot okaże się konieczne wykonanie dodatkowych rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi brakujące rysunki do zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów. Rysunki powykonawcze – wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Rysunki powykonawcze w czystej zrozumiałej formie w trzech kopiach dla instalacji przekazanej do użytku, Inwestorowi, zgodnie z Polskimi Normami, nie później niż 14 dni przed ostatecznym odbiorem.

4. ORGANIZACJA RUCHU

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego, w okresie trwania realizacji robot aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robot. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez

Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robot. Koszt zabezpieczenia wewnętrznego terenu placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

5. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robot wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

6. ONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robot albo przez personel Wykonawcy.

7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

9. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robot.

10. ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI ZEZWOLEŃ

W ciągu czterech tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robot zgodnie z Programem. Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonanie inspekcji i sprawdzenia Robot. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach, badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z Umową.

11. MATERIAŁY

11.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania Inspektorowi, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji w czasie postępu robot.

11.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robot lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora.

11.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji.

11.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robot, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robot i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zgodnie z planem zagospodarowania placu budowy.

12. SPRZĘT WYKONAWCY

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST i Przedmiarach.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot, zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Tam, gdzie SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot.

13. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu musi zapewniać, że roboty będą wykonane i zakończone zgodnie z Kontraktem.

Pojazdy używane przez Wykonawcę na drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń osi i innych. Po uprzednim poinstruowaniu przez Inspektora, środki transportu nie odpowiadające tym warunkom będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca powinien utrzymywać wszystkie drogi publiczne i drogi dojazdowe do placu.

14. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robot, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robot zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robot lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych Umowie, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robot, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robot. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

15. KONTROLA JAKOŚCI

15.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

15.2. Pobieranie próbek

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

15.3. Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny. Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora.

15.4. Badania prowadzone przez inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z SST.

16. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Deklaracją Zgodności, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. I i które spełniają wymogi ST.
- dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętów,
- deklaracje zgodności zgodna z PT.

W przypadku materiałów które wymagają, zgodnie z Specyfikacją, powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty, które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Na każdym dokumencie potwierdzającym, materiał jest dopuszczony do stosowania - kierownik robot winien potwierdzić odręcznym wpisem, że materiał jak w dokumencie został wbudowany i określić, gdzie sposoby dokonywania obmiarów podane są w SST.

17. ODBIÓR ROBÓT

Sposoby dokonywania odbiorów robot podane są w poszczególnych specyfikacjach technicznych branżowych.

18. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Opis przedmiotu

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest określenie wymagań dotyczących sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z realizacją inwestycji polegającej na termomodernizacji oraz zmianie sposobu użytkowania istniejącego budynku sali gimnastycznej na budynek użyteczności publicznej (MGOPS). Dokument odnosi się do etapu wykonania oraz odbioru wszystkich branż robót objętych zakresem inwestycji, w tym instalacji sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych oraz prac wykończeniowych.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument, który będzie stanowić podstawę do:

- realizacji robót na podstawie projektu technicznego,
- opracowania harmonogramu rzeczowo-finansowego oraz przedmiaru robót,
- wykonania robót zgodnie z przepisami prawa, normami (m.in. PN-EN) i zasadami sztuki budowlanej,
- kontroli i odbioru wykonanych robót.

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia muszą mieć dokumenty potwierdzające dopuszczenie do obrotu, deklaracje zgodności/CE, atesty higieniczne (PZH) i certyfikaty zgodne z polskim prawem. Wykonawca przed dostawą przedkłada Inspektorowi Nadzoru karty katalogowe oraz DTR urządzeń.

1.3. Kody CPV

- **45330000-9** – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
- **45331000-6** – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- **45331100-7** – Instalowanie centralnego ogrzewania (dotyczy instalacji c.o. z kotłem gazowym i ogrzewaniem podłogowym),
- **45331210-1** – Instalowanie urządzeń wentylacyjnych (dotyczy wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła),
- **45331220-4** – Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych (dotyczy klimatyzacji typu split),
- **45333000-0** – Roboty instalacyjne gazowe (dotyczy wewnętrznej instalacji gazowej ze stali spawanej i montażu kotła),
- **45332000-3** – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,
- **45332400-7** – Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych (podejścia pod przybory),
- **45321000-3** – Izolacja cieplna (dotyczy izolacji rurociągów oraz ogólnych założeń termomodernizacyjnych obiektu),
- **45431100-8** – Kładzenie płytek ceramicznych (dotyczy wykończenia ścian i podłóg w pomieszczeniu kotłowni),
- **45442100-8** – Roboty malarskie (malowanie ścian i sufitów kotłowni farbą zmywalną),

- **45343000-3** – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe (dotyczy montażu drzwi ppoż. EI30, okien EI30 oraz systemu detekcji gazu w kotłowni),
- **45231300-8** – Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody i kanalizacji ściekowej,
- **45232410-9** – Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej (wpięcie do istniejącej studni ø160),
- **45232150-8** – Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody (fragment zewnętrznej instalacji PE ø32 i studnia wodomierzowa).

1.4. Zakres robót

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- **Instalacja wodociągowa:** wykonanie nowego przyłącza od studni wodomierzowej, instalacja wewnętrzna z rur wielowarstwowych, montaż armatury i przyborów.
- **Instalacja kanalizacyjna:** kanalizacja podposadzkowa, odprowadzenie do istniejącej studni, instalacja pionów i podejść.
- **Instalacja grzewcza (C.O.):** montaż kotła gazowego kondensacyjnego, układ ogrzewania podłogowego, montaż rozdzielaczy i automatyki sterującej.
- **Instalacja gazowa:** doprowadzenie gazu od skrzynki przyłączowej do kotła, system bezpieczeństwa gazowego (GAZEX).
- **Wentylacja i klimatyzacja:** montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła (rekuperacja) oraz systemu klimatyzacji typu Multi-Split.
- **Ciepła woda użytkowa (C.W.U.):** montaż miejscowych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych.
- **Roboty elektryczne:** dostosowanie instalacji do nowej funkcji, zasilanie urządzeń HVAC.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z:

- zatwierdzoną dokumentacją projektową (Projektem Technicznym),
- obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności Prawem budowlanym i Warunkami Technicznymi (WT 2021),
- zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,
- warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Trwałość i okresy eksploatacji (minimalne wymagania):

- Instalacje rurowe (ogrzewanie podłogowe, woda): trwałość użytkowa zgodnie z gwarancją producenta systemu rur wielowarstwowych.
- Urządzenia grzewcze i wentylacyjne: zgodnie z kartami gwarancyjnymi producentów, przy zachowaniu wymogów serwisowych.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE – PODZIAŁ BRANŻOWY

2.1. Roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe

Roboty budowlane adaptacyjne należy wykonać zgodnie z projektem architektury (stanowiącym odrębne opracowanie) oraz wytycznymi branżowymi instalacji sanitarnych.

- **Pomieszczenie techniczne/kotłownia:** Należy wyposażyć w płytki gresowe na posadzce oraz glazurę na ścianach do wysokości min. 2,0 m. Pozostałe powierzchnie malować farbą zmywalną.

- **Drzwi do kotłowni:** O odporności ogniowej EI 30, szerokość min. 80 cm, otwierane na zewnątrz.
- **Przejścia instalacyjne:** Wszelkie przejścia rur przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych, a przestrzenie uszczelnić materiałem trwale elastycznym oraz (w przypadku stref ppoż.) masami ogniochronnymi.
- **Posadzki:** Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej pod ogrzewanie podłogowe oraz wylewki betonowej (jastrychu) z dylatacją obwodową.

Podstawą do odbioru robót będą:

- protokoły odbioru robót zanikających (np. izolacje, przejścia rur),
- ocena zgodności wykonania z projektem aranżacji wnętrz.

2.2. Instalacje sanitarne wewnętrzne i zewnętrzne

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z projektem technicznym autorstwa mgr inż. Piotra Klimczaka oraz obowiązującymi normami (m.in. PN-EN 12828, PN-EN 806-2).

2.2.1. Instalacja Wodociągowa

- **Przyłącze i pomiar:** Wykonać nową studnię wodomierzową DN600 z dnem otwartym i podwójnym włazem (kl. A15 i C250) w odległości ok. 1 m od budynku. W studni zamontować zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym EA.
- **Prowadzenie:** Przejście pod ławą fundamentową w rurze osłonowej min. $\varnothing 63$ mm. Instalacja wewnętrzna z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą zaprasowywania.
- **Ciepła woda (C.W.U.):** Realizowana lokalnie poprzez 4 szt. elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych (np. 50L) montowanych przy punktach poboru.

2.2.2. Instalacja Kanalizacyjna

- **Materiał:** Rury PVC-U (klasa SN8 dla odcinków gruntowych/zewnętrznych, łączone na wcisk).
- **Montaż:** Prowadzenie podposadzkowe w zagęszczonym piasku. Spadki min. 2% dla podejść poziomych. Wyprowadzenie pionów ponad dach z napowietrzaczami.
- **Odprowadzenie:** Do istniejącej studni kanalizacyjnej na działce.

2.2.3. Instalacja Centralnego Ogrzewania (Gazowa)

- **Źródło ciepła:** Kocioł gazowy kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy ok. 16 kW (np. Viessmann Vitodens).
- **Osprzęt kotłowni:** Sprzęgło hydrauliczne, grupy pompowe, naczynie wzbiorcze przeponowe, zawory bezpieczeństwa, neutralizator kondensatu.
- **System grzewczy:** Wodne ogrzewanie podłogowe (niskotemperaturowe) w całym obiekcie. Rury wielowarstwowe układane na izolacji systemowej.
- **Sterowanie:** Automatyka pogodowa oraz termostaty pokojowe w poszczególnych strefach.

2.2.4. Wentylacja i Klimatyzacja

- **Wentylacja:** Mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła (rekuperacja). Kanały ocynkowane (Spiro/prostokątne), izolowane w strefach nieogrzewanych.
- **Klimatyzacja:** System Multi-Split (jednostka zewnętrzna + wiele jednostek wewnętrznych). Instalacja freonowa z rur miedzianych w otulinie, odprowadzenie skroplin grawitacyjnie lub pompkami do kanalizacji.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prób odbiorczych:

- **Wod-Kan:** Próba szczelności instalacji wodociągowej (1,5x ciśnienie robocze) oraz kanalizacyjnej (zgodnie z PN-EN 1610).
- **C.O.:** Próba ciśnieniowa na zimno i na gorąco, płukanie instalacji, regulacja hydrauliczna pętli podłogowych.
- **Wentylacja:** Regulacja wydatków powietrza (pomiar anemometrem), sprawdzenie działania rekuperatora.

2.3. Instalacja Gazowa

Instalację gazową należy wykonać od istniejącej skrzynki przyłączonej na ścianie budynku do kotła w pomieszczeniu technicznym.

- **Materiały:** Rury stalowe spawane (DN20), prowadzone natynkowo lub w osłonach.
- **Bezpieczeństwo:** Montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa (GAZEX) obejmującego detektor gazu w kotłowni, elektrozawór odcinający w skrzynce gazowej oraz sygnalizator optyczno-akustyczny.
- **Spaliny:** System powietrzno-spalinowy (SPS) ze stali kwasoodpornej, wyprowadzony w istniejącym szachcie kominowym.

2.4. Instalacje Elektryczne (w zakresie zasilania urządzeń sanitarnych)

Należy wykonać zasilanie dedykowane dla urządzeń technicznych zaprojektowanych w branży sanitarnej.

- Doprowadzenie zasilania do kotła gazowego, centrali wentylacyjnej, jednostki zewnętrznej klimatyzacji oraz podgrzewaczy C.W.U.
- Wykonanie połączeń wyrównawczych w kotłowni oraz uziemienie urządzeń.
- Podłączenie sterowania i automatyki (termostaty, czujniki pogodowe).

Odbiór końcowy musi obejmować pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla zainstalowanych urządzeń.

2.5. Instalacje Teletechniczne

W ramach adaptacji budynku na cele biurowe/MGOPS należy przewidzieć dostosowanie infrastruktury teletechnicznej (LAN, telefon) do nowych stanowisk pracy, zgodnie z projektem aranżacji wnętrz (poza ścisłym zakresem projektu sanitarnego, lecz niezbędne dla funkcjonalności obiektu).

2.6. Roboty zewnętrzne i zagospodarowanie terenu

Prace zewnętrzne ograniczają się do wykonania przyłączy i odtworzenia terenu po robotach ziemnych.

- **Wykopy:** Wykopy pod przyłącza wod-kan prowadzić w szalunkach lub ze skarpowaniem, z zachowaniem ostrożności przy istniejącej infrastrukturze.
- **Podsypki:** Rury układać na podsypce piaskowej (20 cm) i obsypywać piaskiem (30 cm ponad rurę).
- **Odtworzenie:** Po zasypaniu wykopów teren należy przywrócić do stanu pierwotnego (wyrównanie, odtworzenie nawierzchni lub trawnika).

3. WYKONYWANIE ROBÓT

3.1. Montaż rurociągów i armatury

Prace montażowo - instalacyjne prowadzić zgodnie z projektem wykonawczym.

Rury stalowe „gorące” łączyć za pomocą spawania gazowego a rurociągi wody zimnej na gwint.

W pomieszczeniu kotłowni rurociągi mocować do stropów i ścian za pomocą typowych obejm do rur montowanych na wspornikach ściennych lub zawierzeniach sufitowych.

Należy stosować mocowania systemowe rur np. Hilti.

Przewody poziome powinny być układane równoległe do ścian, a przez ściany przechodzić prostopadle.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych o odpowiedniej średnicy umożliwiającej założenie szczelnej izolacji ppoż między wewnętrzną powierzchnią tulei a rurą.

Należy stosować systemowe uszczelnienia ppoż. do rur np. Hilti.

Przewody poziome powinny być układane ze spadkiem.

Spadki należy wykonać w kierunku urządzeń bardzo dokładnie tak aby było możliwe odpowietrzenie rurociągów a w razie potrzeby ich odwodnienie. W najwyższych punktach instalacji stosować odpowietrzniki automatycznie z zaworami odcinającym a w najniższych zawory spustowe.

Rozmieszczenie armatury na rurociągach powinno być widoczne i umożliwiające łatwy ostęp do niej oraz orientację co do jej przeznaczenia.

Główna armatura odcinająca znajduje się na rozdzielaczach c.o.

Połączenia gwintowane z armaturą uszczelniać konopiami smarowanymi pokostem lub pastami uszczelniającymi lub taśmami teflonowymi.

Kolejność montażu:

- wyznaczenie trasy
- przycinanie rur
- gwintowanie od strony armatury
- mocowanie uchwytów systemowych
- dopasowanie kształtów i próbny montaż armatury
- spawanie rurociągów
- ciśnieniowa próba wodna
- roboty malarskie
- założenie izolacji
- roboty wykończeniowe

3.2. Montaż urządzeń

Montaż urządzeń podstawowych prowadzić zgodnie z dostarczonymi fabrycznymi DTR-kami.

3.3. Badanie i rozruch instalacji

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację przepłukać wodą.

Po zakończeniu płukania instalację należy napełniać wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607: „Woda w instalacjach grzewczych. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”. Następnie instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Badanie szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Próbę ciśnieniową instalacji przeprowadzić przy ciśnieniu 0,6 MPa zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych; Tom II-Instalacje Sanitarne i Przemysłowe jak do instalacji zasilanych z kotłowni zewnętrznych lub wymiennikowych węzłów cieplnych.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar.

Manometr należy umieścić w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut nie stwierdzono przecieków ani roszczenia. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych parametrach czynnika grzewczego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próbę szczelności zładu należy połączyć z 72-godzinnym ruchem próbnym kotła i instalacji.

Na instalacji w kotłowni umieścić w sposób trwały oznaczenie kierunków przepływu czynnika grzewczego.

3.4. Dokumentacja techniczna powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- opis techniczny wykonanej instalacji z charakterystyką ogólną - rysunki z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na zastosowane urządzenia i materiały,
- instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacjami technicznymi – ruchowymi wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne,
- gwarancje lub dokumenty potwierdzające gwarancje producenta lub dystrybutora.

4. ODBIORY

4.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robot.

Odbiory częściowe polegają na dokonaniu podczas realizacji poszczególnych elementów robot, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosownych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów częściowych. Odbiory częściowe powinny dotyczyć również prób szczelności, izolacji termicznych i robot zanikających.

4.2. Odbiór końcowy

Odbioru robot instalacji technologicznej należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych; Tom II-Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz normą PN-64/B-10400.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robot należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Odbiór końcowy robot wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem go użytkownikowi do eksploatacji.

Podczas odbioru końcowego wymagane jest przekazanie następującej dokumentacji:

- dokumentacja powykonawcza z ew. naniesionymi zmianami,
- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robot zgodnie z dokumentacją techniczną,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- instrukcje eksploatacji,
- zaświadczenia z dokonanych prób ciśnieniowych,
- protokoły badań szczelności instalacji,
- protokoły odbiorów częściowych,

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.