

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania i adres obiektu: **Modernizacja ogrzewania gazowego i podłogi w pokoju
ul. Grunwaldzkiej 22/5 , 83-000 Pruszcz Gdański**

Nazwa i adres Zamawiającego: **Zakład Nieruchomości Komunalnych w Pruszczu Gdańskim
Samorządowy Zakład Budżetowy
Ul. Grunwaldzka 71A, 83-000 Pruszcz Gdański
Tel. 58 692 08 27,
e-mail.: sekretariat@znk.pruszczgd.pl**

Nazwa zamówienia według CPV:

45000000-7 Roboty budowlane
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Data opracowania specyfikacji: **luty 2024r.**

Autor opracowania: **Małgorzata Pettko**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „Modernizacja ogrzewania gazowego i podłogi w pokoju lokalu przy ul. Grunwaldzkiej 22/5 w Pruszczu Gdańskim”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi pomocniczą część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

ST - Wymagania ogólne zawiera ogólne wymagania dotyczące robót w zakresie podanym w pkt.1.1. Dokładny zakres robót obejmuje Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w przedmiarach robót. W związku z powyższym Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

SST 1. - Roboty rozbiórkowe

SST 2. - Roboty posadzkowe

SST 3. - Roboty sanitarne

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w przedmiarach robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej - Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania Inwestycyjnego.

1.4.1. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W razie potrzeby Wykonawca powiadomi z odpowiednim wyprzedzeniem organy zarządzające ruchem o ewentualnym zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, światła i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych zabezpieczeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszt zabezpieczenia terenu budowy jak również ewentualne zajęcie pasa drogowego (jezdni/chodnika/pobocza) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on włączony w cenę umowną.

1.4.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.4.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. 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 robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1 Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych, to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza Terenem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Materiały składowane tymczasowo – np. materiały z rozbiórki, składowane do czasu aż będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego - muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, środowiska jak i miejsca składowania.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ST, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy poszczególnymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne z przedmiarem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.4.1. Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

9.2. Zasady rozliczania i płatności

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Informacje podstawowe

Wykaz Polskich Norm (PN) i Norm Branżowych, oraz innych przepisów związanych z poszczególnymi rodzajami robót zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

10.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023r., poz.682 z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 11 września 2019r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2023r., poz .1605 z późn. zmianami)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

1. - ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. Modernizacja ogrzewania gazowego i podłogi w pokoju lokalu przy ul. Grunwaldzkiej 22/5 w Pruszczu Gdańskim.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zleceniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. zakres robót jak:

- demontaż podłogi w pokoju,
- demontaż instalacji grzewczej oraz wodnej,

Ilości wskazanych robót wyburzeniowych i robót demontażowych - wg Przedmiaru robót

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

2.MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

- drewno, instalacje grzewcze wraz z kotłem gazowym

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)

Łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, pomosty wewnętrzne.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

4.2. Transport i składowanie materiałów rozbiórkowych

Uzyskane materiały rozbiórkowe transportować samochodem – wywrotką z odwiezieniem drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

5. WYKONANIE ROBÓT

Teren na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania gruzu powstałego w wyniku rozbiórki należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsypane, które powinny być zabezpieczone przed wypadaniem z nich gruzu. Zabronione jest przewracanie ścian lub innych elementów rozbieranej przez ich podkopywanie lub podcinanie. Prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie. Przy rozległych rozbiórkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Polega na sprawdzeniu zgodności robót rozbiórkowych z przedmiarem, sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru:

- powierzchnia - muru, okładzin, posadzek, tynków, itp. - m²

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a). odbiór częściowy
- b). odbiór końcowy (ostateczny)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

2- ROBOTY POSADZKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pt. Modernizacja ogrzewania gazowego i podłogi w pokoju lokalu przy ul. Grunwaldzkiej 22/5 w Pruszczu Gdańskim.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót posadzkowych:

- Wykonanie wzmocnień legarów
- Wykonanie ślepej podłogi
- Montaż paneli podłogowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Panele podłogowe klasy min. AC4, izolacja oraz podkłady zgodnie z zaleceniami producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1. „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1. „Wymagania ogólne” oraz zaleceniami producenta wyrobu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST
Wymagania ogólne.

Podłogę należy wykonać z płyt OSB lub MFP o grubości odpowiedniej do wyrównania poziomu z przedpokojem. Jeżeli będzie taka potrzeba, należy wykonać wzmocnienia legarów. Warstwą wykończeniową będą panele podłogowe wraz z listwami przyściennymi wykonane zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1. „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1. „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) 2- INSTALACJA CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY UŻYTKOWEJ, GAZU, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI I ODPROWADZANIA SPALIN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pt. Modernizacja ogrzewania gazowego i podłogi w pokoju lokalu przy ul. Grunwaldzkiej 22/5 w Pruszczu Gdańskim w zakresie budowy instalacji gazowej, wentylacji i odprowadzania spalin, centralnego ogrzewania, zimnej i ciepłej wody użytkowej dla istniejącego lokalu mieszkalnego.

1.2. Nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

GRUPA:

CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

KLASA:

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

KATEGORIA:

CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów

CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja techniczna w swoim zakresie uwzględnia roboty obejmujące wszelkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

- instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej – zakres robót obejmuje budowę wewnętrznej instalacji zimnej i ciepłej wody, zasilających przybory sanitarne istniejące bądź projektowane w obrębie określonego lokalu,
- Instalacji centralnego ogrzewania – zakres robót obejmuje budowę instalacji c.o. wraz z montażem grzejników oraz źródła ciepła – kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania,
- Instalacji gazowej – zakres robót obejmuje budowę wewnętrznej instalacji gazowej w celu dostarczenia gazu do urządzeń gazowych w lokalu,
- Instalacja wentylacji i odprowadzania spalin – zakres robót obejmuje budowę instalacji wentylacyjnej oraz odprowadzania spalin z kotła gazowego dwufunkcyjnego poprzez przewód powietrzno-spalinowy.

1.3.1. Roboty demontażowe

W zakresie robót rozbiórkowych należy zdemontować stare rurociągi instalacji gazu oraz centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami. Wykonać przebicia przez ściany pod przewody projektowanych instalacji.

1.3.2. Roboty inwestycyjne

- wykonanie pionów i poziomów instalacji gazowej z rur stalowych wraz z armaturą oraz podejść pod urządzenia gazowe,
- wykonanie instalacji c.o. z rur stalowych wraz z armaturą, montaż grzejników wraz z podejściami do grzejników, zaworami termostaticznymi z głowicami i odpowietrznikami,
- sprawdzenie podłączeń do komina, a następnie podłączenie do kanałów kominowych,
- montaż kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania wraz z podłączeniem przewodu powietrzno-spalinowego,
- montaż nasad kominowych typu turbovent na zakończeniach przewodów wentylacyjnych,
- wykonanie izolacji z pianki poliuretanowej,
- regulacja działania instalacji,
- próby i badania instalacji,
- zamurowanie przekuć wraz z uzupełnieniem brakujących tynków w miejscach po przeprowadzonych robotach instalacyjnych,
- malowanie ścian na kolor biały,
- osadzenie tulei ochronnych.

1.4. Określenia podstawowe

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST

Instalacja gazowa – instalacja zasilająca urządzenia w gaz

Instalacja centralnego ogrzewania – układ przewodów napełnionych wodą wraz z grzejnikami

Instalacja wentylacji – instalacja umożliwiająca wymianę powietrza w pomieszczeniu

Instalacja odprowadzania spalin – instalacja służąca do odprowadzania produktów spalania z gazowych urządzeń grzewczych na zewnątrz budynku

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady, Warszawa 1988.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń.

Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie, być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, oraz z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 (Dz.U. Nr 92, poz. 881 z późn. zmianami).

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia przedstawione w przedmiotowej dokumentacji projektowej należy traktować jako rozwiązania przykładowe o modelowych standardach, parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” polegających na zastosowaniu innych materiałów i urządzeń niż podane przedmiarze pod warunkiem zapewnienia wszystkich parametrów nie gorszych niż określonych w tej dokumentacji. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji zamawiającego. W razie konieczności Wykonawca dostarczy wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez inwestora łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, rysunkami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w przedmiarze na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Poza rozwiązaniami równoważnymi, w technicznie uzasadnionych przypadkach lub z uwagi na charakter obiektu, Wykonawca może zaproponować rozwiązania zamienne w stosunku do przedstawionych w dokumentacji. Propozycje te powinny przedstawiać wszystkie wynikające z nich konsekwencje, np. koszty, przyszłą obsługę, trwałość itp., propozycja musi być bezwzględnie zaakceptowana przez Zamawiającego.

Należy wykonać roboty w taki sposób, aby instalacje zostały wykonane jako kompletne systemy, ze wszystkimi detalami i przekazane inwestorowi w pełnej gotowości do pracy i w stanie zadowalającym.

Wszelkie uzgodnienia elementów zamówienia należy dokonać przed podpisaniem umowy, a niejasności w formie zapytań do Inwestora na etapie przetargu.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest do zweryfikowania przyjętych założeń. W przypadku rozbieżności dot. układu pomieszczeń i ich powierzchni należy powiadomić Projektanta w celu potwierdzenia prowadzenia przewodów i lokalizacji urządzeń.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania i gazowej, wentylacji i odprowadzania spalin mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie, być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17.11.2016 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, oraz z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 (Dz.U. z 2016 poz. 1570 z późn. zmianami).

Przed montażem materiału, urządzenia na budowie Wykonawca ma obowiązek przedstawić do Inwestora lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego kartę materiałową dla każdego materiału, która będzie zawierać:

- Certyfikat określonymi na podstawie Polskich przepisów i/lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Instalacja wewnętrzna gazu

Przewody gazu należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania.

2.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację c.o. zaprojektowano z rur stalowych ze stali niskowęglowej (cienkościenne, ze szwem), zewnętrznie ocynkowane warstwą o grubości 8-15µm. Wykonanie połączeń poprzez zaprasowywanie złączy tzw połączenia „Press”.

Poziomy i pionowy c.o. izolować termicznie gotowymi otulinami z pianki PE z zewnętrzną folią o grubości 20 mm. Połączenie izolacji musi być ciągłe na całej długości rur, również na obejmach. Stosować otuliny wyposażone w zamki zatrzaskowe. W miejscach ogólnie dostępnych na izolacji zastosować płaszcz ochronny. Mocowanie izolacji według technologii producenta. Gałązki grzejników nie izolować.

W pomieszczeniu kuchni zamontować kocioł gazowy dwufunkcyjny ścienny z zamkniętą komorą spalania o mocy 18 kW. Kocioł powinien być wykonany z wysokiej jakości blachy odpornej na działanie czynników mechanicznych oraz posiadać modulowany palnik. Konstrukcja musi zapewniać łatwą konserwację, a mianowicie szybki dostęp do palnika przez pokrywę zamykaną do przodu oraz szybki dostęp do wymiennika przez pokrywę rewizyjną. Zastosować kocioł o klasie efektywności energetycznej A. Dobrać kocioł o wymienionych parametrach lub równoważny.

Pomieszczenia w lokalu należy wyposażać w grzejniki wysokiej jakości, z głęboko tłocznej blachy ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno wg PN-EN 10130 z płytami grzejnymi z blachy o grubości zgodnej z PN-EN 442-1, posiadające podłączenie dolne z boku. Powierzchnie boczne obudować osłonami, a górę przykryć osłoną typu grill. Grzejniki pokryć epoksydową farbą proszkową, przez jej napylenie na powierzchnię metodą elektrostatyczną w kabinie lakierniczej, przy użyciu specjalnych urządzeń lakierniczych. Należy dobrać grzejniki przystosowane do pracy przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 10 bar i maksymalnej temperaturze 110°C. Zastosować grzejniki o wymienionych parametrach lub równoważnych.

2.3. Instalacja wentylacji i odprowadzenia spalin

Pomieszczenia w lokalu mieszkalnym wentylowane będą w sposób naturalny, przy wykorzystaniu istniejących grawitacyjnych kanałów wentylacyjnych.

Napływ powietrza powinien być zapewniony poprzez nawietrzaki higrosterowane zamontowane w ramach skrzydeł okien i przez istniejący nawiew pod okienny w kuchni oraz nawiew w dolnej części drzwi o pow. 220 cm² zgodnie z częścią rysunkową. Do kotła powietrze doprowadzane jest koncentrycznym przewodem powietrzno-spalinowym.

Urządzenia gazowe wyposażone w odprowadzenie spalin należy połączyć na stałe z przewodem spalinowym, odprowadzić spaliny z kotła gazowego - króćcem pionowym i połączyć na stałe przewodem spalinowym z blachy kwasoodpornej z projektowanym wkładem kwasoodpornym o średnicy DN80 zgodnie ze specyfikacją przyjętego kotła.

Koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy powinien być zbudowany z dwóch współosiowych rur, wewnętrznej spalinowej ze stali szlachetnej kwasoodpornej (materiał 1.4571), grubość ścianki 0,5 mm oraz zewnętrznej stalowej (materiał 1.4301), grubość ścianki 0,5 mm. Płaszcz powietrzny powinien być malowany na biało, temperatura pracy do 200 °C, połączenia wtykowo/kielichowe z uszczelką umieszczoną wewnątrz połączenia rur spalinowych (dopuszczalne nadciśnienie do 200 Pa), umieszczony w kominie murowanym lub w inny sposób, oznaczony na rysunku. Średnica przewodu koncentryczno- spalinowego: DN80/125.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscach tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca powinien stosować takie środki transportu, które zapewnią brak uszkodzeń i odształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Odpowiedni dobór ilości środków transportu ma zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

4.1. Rury

Rury należy transportować w samochodach o odpowiedniej długości. Podczas transportu, rozładunku oraz przechowywania rur należy unikać ich zabrudzenia oraz zarysowania. Stosować się do zaleceń producenta.

4.2. Armatura i urządzenia

Armaturę należy chronić przed czynnikami zewnętrznymi i należy przechowywać ją w zamkniętych suchych pomieszczeniach bądź pojemnikach. Zabrania się składowania armatury na świeżym powietrzu czy też w wilgotnych pomieszczeniach. Armatura specjalna, np. zawory termostaticzne powinny być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Należy unikać składowania bezpośrednio na podłodze. Transport w oryginalnych opakowaniach wg wskazówek producenta.

Grzejniki transportować z należytą ostrożnością, przewozić w suchych i zamkniętych przestrzeniach ładunkowych i przenosić tylko w pozycji pionowej. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiarów. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki o takiej samej wielkości. Palety z grzejnikami należy ustawić i zabezpieczyć, aby w trakcie ruchu nie nastąpiło ich przesunięcie oraz uszkodzenie grzejników. Dopuszczalne jest transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwach, pod warunkiem zabezpieczenia ich przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Grzejniki należy składować tylko w pomieszczeniach zamkniętych i suchych. Zabrania się składowania grzejników na świeżym powietrzu czy też w wilgotnych pomieszczeniach. Grzejniki należy montować bez zdejmowania indywidualnego opakowania fabrycznego. Opakowanie to powinno pozostać na grzejniku nawet, jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest w celu ogrzewania budynku podczas prac wykończeniowych lub w celu osuszenia budynku. Zaleca się, aby opakowanie zdejmowane było przez użytkownika pomieszczenia dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Kocioł dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania transportować wedle zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość wykonywanych robót i użytych materiałów, za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną, Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inspektora. Roboty powinny być prowadzone

zgodnie i w warunkach określonych przez prawo pracy, polskie prawo budowlane, przepisy BHP i ppoż., przepisy higieniczno sanitarne, a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

Kolejność wykonywania robót dla instalacji wewnętrznej:

- wyznaczenie miejsc prowadzenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przycinanie, dostosowanie długości rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

5.1. Instalacja wewnętrzna gazu

Przewody prowadzić na powierzchni ścian w odległości 2-3 cm od ich lica mocując uchwytami z materiału ognioodpornego, przy czym odległość między tymi uchwytami nie powinna być większa niż 3 m i powinny być tak prowadzone, aby umożliwić samokompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminować ewentualne odkształcenia, które mogą powstać w trakcie pracy konstrukcji budynku. Przewody gazowe zaprojektowano w odległości 10 cm od stropu. Przejścia przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem masą trwale plastyczną. Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną, a przewodem gazowym należy wypełnić materiałem uszczelniającym plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. Przewody prowadzić w normatywnej odległości od innych instalacji tj. 10 cm nad poziomymi przewodami wodno-kanalizacyjnymi, 10 cm nad przewodami C.O., 10 cm od pionowych przewodów w/w oraz innych instalacji, 20 cm od równoległych przewodów telekomunikacji przewodowej, 60 cm od iskrzących urządzeń np. wyłączniki, bezpieczniki, puszki elektryczne. Przewody układać tak, aby umożliwić dostęp do ich konserwacji.

Instalację wyposażyć w armaturę, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej.

Instalacja gazowa będzie dostarczać paliwo gazowe do projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego ściennego z zamkniętą komorą spalania o mocy 18 kW oraz istniejącej kuchenki gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem elektrycznym o mocy 8 kW. Obydwa urządzenia z zabezpieczeniem przeciwwyptywowym gazu.

Przed kotłem na przewodzie gazowym należy zamontować kurek odcinający o średnicy przewodu oraz filtr gazu o średnicy przewodu.

Przed kuchenką gazową czteropalnikową na przewodzie gazowym trójnik kontrolny DN15 z korkiem wkręcany DN15 następnie kurek gazowy odcinający, kuchenka podłączona poprzez szybkozłączne elastyczne gazowe DN15, L = 1 m.

Po zamontowaniu urządzeń gazowych należy wykonać próbę szczelności przy udziale dostawcy gazu (gazem obojętnym na ciśnienie 10 Kpa i utrzymując je przez 30 min). Jeśli trzykrotna próba da wynik ujemny należy instalację wykonać na nowo. Po pozytywnej próbie pomalować 1x farbą podkładową i 1x farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

5.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano instalację grzewczą: wodną, dwururową systemu zamkniętego. Parametry obliczeniowe wody grzewczej wynoszą 70/50°C.

Przewody poziome prowadzić na ścianie przy podłodze lub przy suficie, zgodnie z częścią rysunkową. Odpowietrzenie instalacji następuje przy pomocy odpowietrzników automatycznych zamontowanych na pionach oraz na każdym z grzejników. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych. Należy zastosować mocowanie systemowe do rur stalowych - rozstaw co 1 m, nie mniej niż 1,0 m od kolana.

Przewiduje się regulację instalacji c.o. przy użyciu zaworów grzejnikowych z głowicami termostatycznymi oraz regulatora pokojowego.

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki stalowe, płytowe z podłączeniem dolnym o wysokości 500 mm. Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczne wraz z głowicami termostatycznymi z ogranicznikiem dolnej temperatury do 16°C.

Przed zakupem grzejników, należy u danego producenta potwierdzić moce grzejników do opisanych dla danych pomieszczeń.

Kolejność wykonywania robót montażu grzejników:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika do przewodów.

Grzejnik należy ustawić równolegle do ściany lub wnęki, na której zostanie zamontowany. Odległość pomiędzy grzejnikiem, a parapetem i podłogą powinna wynosić minimum 10 cm.

Grzejnik montuje się w opakowaniu fabrycznym. Jeśli instalacja ogrzewania uruchamiana jest aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, grzejnik powinien pozostać zapakowany bądź w inny sposób zabezpieczony przed zabrudzeniami. Zaleca się aby zdjąć opakowanie grzejnika dopiero po zakończeniu wszystkich prac remontowych.

Gałązki grzejnika muszą być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Nie można dopuścić do deformacji grzejnika czy zniszczenia powłoki lakierniczej.

Po zakończeniu montażu instalację należy poddać płukaniu i próbie szczelności na zimno, a następnie próbie i regulacji na gorąco (potwierdzonej w protokole).

5.3. Instalacja wentylacji i odprowadzania spalin

Przewód powietrzno-spalinowy $\varnothing 80/125$ mm (zgodnie ze specyfikacją kotła) powinien być wyprowadzony ponad dach z zainstalowaną wyczystką oraz odkraplaczem.

W pomieszczeniach z urządzeniami gazowymi należy zainstalować czujniki tlenu węgla z sygnalizatorem optycznym i dźwiękowym (głośność 85 dB).

Aby zapewnić właściwą wentylację pomieszczeń, wszystkie istniejące kanały wentylacyjne należy sprawdzić i oczyścić. Odbioru instalacji wentylacyjnej dokonuje uprawniony kominiarz, który sporządza opinię z takiego przeglądu. Komisja odbiorowa odbiera poprawność wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące czynności kontrolne

- kontrola jakości ułożenia rur
- kontrola jakości montażu przyborów
- próby szczelności

Wyniki prób porównać z zaleceniami producentów i wymogami norm

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa dla poszczególnych elementów instalacji:

- dla urządzeń – szt.,
- dla rur – mb,
- dla zestawów – kpl.,
- dla materiałów masowych – kg.

Dla kalkulacji robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, wszelkiego rodzaju uchwyty, obejmę, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, obudowy, kompensatory, połączenia rozłączne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki zabezpieczające i malarskie, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, filtry, tłumiki drgań, atestowane przejścia instalacyjne przez oddzielenia pożarowe, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania instalacji.

Ilości i długości materiałów przedstawione w przedmiarze są jedynie podane orientacyjnie i konieczne jest, aby Wykonawca wykonał własne zestawienia na potrzeby wyceny robót. Przy określaniu cen urządzeń i części składowych instalacji oraz wartości robót należy uwzględnić możliwość zwiększenia wydajności urządzeń o 5%. Wszelkie uzgodnienia parametrów elementów zamówienia należy dokonać przed podpisaniem umowy.

Należy kalkulować wykonanie robót w taki sposób, aby instalacje zostały wykonane jako kompletne systemy, ze wszystkimi detalami i przekazane inwestorowi w pełnej gotowości do pracy i w stanie zadowalającym.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia w dokumentacji projektowej należy traktować jako rozwiązania przykładowe o modelowych standardach, parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” polegających na zastosowaniu innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia wszystkich parametrów nie gorszych niż określonych w tej dokumentacji.

Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji zamawiającego. W razie konieczności Wykonawca dostarczy wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez inwestora łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, rysunkami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót wykonania instalacji centralnego ogrzewania, zimnej i ciepłej wody użytkowej, gazu, wentylacji i odprowadzania spalin należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/b-10400.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiór robót zanikających – jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.
- Odbiory częściowe – jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót. Odbiór końcowy – jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.
- Odbiór ostateczny – (pogwarancyjny) – jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie w siedzibie Inwestora i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kompletny operat kalkulacyjny (końcowa kalkulacja kosztów lub wartość ryczałtowa w zależności od umowy) przy odbiorze końcowym. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z przedmiarem oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian. W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne – dokonuje się odbioru. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne, dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe. Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji – to roboty te wyłącza z odbioru. Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone skompletowane następujące dokumenty:

- zatwierdzone karty materiałowe dla każdego wbudowanego materiału oraz świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności dla całej instalacji,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych dla instalacji wody użytkowej,
- specyfikacje techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne),
- instrukcje obsługi instalacji i urządzeń.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Szczegółowe zasady płatności opisane są w umowie między Wykonawcą a Inwestorem. Rozliczenie będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 z późniejszymi zmianami) wraz z przywołanymi w rozporządzeniu normami,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2003 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2022 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. z 2012 z późniejszymi zmianami).
- Polskie Normy
- Instrukcje i certyfikaty producentów