

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zadania:	GŁĘBOKA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁY I PRZEDSZKOLA W ZBLUDZY
Adres obiektu:	DZ. EW. NR 1221 OBRĘB ZBLUDZA, GMINA KAMIENICA
Adres zamawiającego:	GMINA KAMIENICA 34-608 KAMIENICA 420
CPV:	45443000-4 Roboty elewacyjne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45321000-3 Izolacja cieplna 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
Data opracowania:	Lipiec 2023 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

UWAGA

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych polegających na zastosowaniu innych materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia niż określone w specyfikacji pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę spełnienia co najmniej identycznych parametrów użytkowych proponowanych rozwiązań, przytoczonych przez Zamawiającego w specyfikacji jako istotne dla przedmiotu zamówienia.

Proponowane przez Wykonawcę rozwiązania równoważne powinny zapewnić wszystkie wymagania związane z funkcjonalnością, sposobem obsługi i bezpieczeństwem określone w Specyfikacji Technicznej oraz w sposób identyczny spełniać wymagania jakie stawiają przytoczone normy i aprobaty lub dokumenty im równoważne. Zastosowanie rozwiązań równoważnych wymaga dodatkowo zgodności z dokumentacją projektową pod względem funkcjonalności, sposobu i miejsca montażu, ilości i właściwości zastosowanych urządzeń oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego i Projektanta.

W każdej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, wykazujących równoważność proponowanych rozwiązań. Złożone dokumenty będą podlegały ocenie przez Zamawiającego, który podejmie decyzję o przyjęciu materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia lub ich odrzuceniu w przypadku wykazania ich nie równoważności.

Wszystkie przytoczone w specyfikacji normy i aprobaty techniczne zastąpić można innymi normami lub aprobatami pod warunkiem zapewnienia cech równoważności tych dokumentów w odniesieniu do ich przedmiotu i zakresu oraz wymagań stawianych parametrom technicznym, jakościowym i użytkowym opisywanych robót budowlanych i asortymentów.

1.	WSTĘP	4
1.1.	PRZEDMIOT SST	4
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA SST	4
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	4
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	7
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	8
2.	MATERIAŁY	11
2.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	11
2.2.	ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW	11
2.3.	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	11
2.4.	MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	11
2.5.	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	11
2.6.	ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-BUDOWLANE	11
3.	SPRZĘT	14
3.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	14
3.2.	PODSTAWOWY SPRZĘT BUDOWLANY	14
4.	TRANSPORT	15
4.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	15
5.	WYKONANIE ROBÓT	15
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	15
5.2.	SPOSÓB PROWADZENIA PRAC	16
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
6.1.	PROGRAM ZAPEWNIENIA, JAKOŚCI (PZJ)	16
6.2.	ZASADY KONTROLI, JAKOŚCI ROBÓT	17
6.3.	POBIERANIE PRÓBEK	17
6.4.	BADANIA I POMIARY	18
6.5.	RAPORTY Z BADAŃ	18
6.6.	BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA	18
6.7.	CERTYFIKATY I DEKLARACJE	18
6.8.	DOKUMENTY BUDOWY	19
7.	OBMIAR ROBÓT	19
7.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	19
7.2.	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	19
7.3.	ROZLICZENIE CZĘŚCIOWE	19
8.	ODBIÓR ROBÓT	19
8.1.	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	20
8.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	20
8.3.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY	20
8.4.	ODBIÓR WSTĘPNY ROBÓT	20
8.5.	DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO	20
8.6.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT	21
8.7.	ODBIÓR OSTATECZNY	21
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	21
9.1.	USTALENIA OGÓLNE	21
9.2.	PŁATNOŚCI CZĘŚCIOWE	21
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	21

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, który obejmuje w szczególności wymagania oraz właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiarów robót budowlanych związanych z inwestycją pn.: **Głęboka modernizacja energetyczna budynku Zespołu Szkoły i Przedszkola w Złudzy.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja powinna być wykorzystana przez Oferentów, którzy będą brali udział w postępowaniu o udzielenia zamówienia publicznego na realizację robót objętych przedmiarami robót tego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje:

1.3.1. Docieplenie ścian od zewnątrz

Docieplenie ściany zewnętrznych płytami EPS 70 o grubości 12 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła płyt styropianowych $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$.

Przewiduje się prace związane z wykonaniem pełnego zakresu termomodernizacji tj. docieplenia całej wysokości ściany wraz z wcześniejszym przygotowaniem frontu robot i właściwym przygotowaniem istniejącego podłoża pod roboty dociepleniowe. Wykonawca robot musi sprawdzić stan istniejących wypraw ściennych, ich związek z podłożem oraz ich przydatność do stosowania klejów i zapraw, jak również mocowania kołków. Luźne i nie związane z podłożem fragmenty wypraw należy usunąć. W przedmiotowym obiekcie proponuje się przyjęcie bezspoinowego systemu docieplenia. Przy wykonywaniu zewnętrznych warstw docieplenia ścian wraz z wykończeniem cienkowarstwową wyprawą tynkarską w postaci tynku silikonowego oraz mozaikowego w rejonie cokołu.

Docieplenie ścian lukarn (jaskółek) wełną prasowaną o grubości 3 cm po wcześniejszym usunięciu istniejącej boazerii drewnianej oraz folii paroszczelnej.

Współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$.

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych istniejące obudowę drewnianą oraz folię należy w całości rozebrać. Jako warstwę izolacji termicznej należy zastosować wełnę prasowaną gr. 3 cm. Na przygotowanym podłożu należy montować ruszt drewniany kontr łat oraz łat (impregnowane). Izolację z wełny należy układać pomiędzy rusztem drewnianym. Od strony zewnętrznej warstwę izolacji cieplnej należy zabezpieczyć poprzez rozłożenie folii paroprzepuszczalnej a następnie wykonać zabudowę zewnętrzną z blachy stalowej niskoprofilowej np. T8 oraz wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

1.3.2. Docieplenie stropu płaskiego i skośnego nad poddaszem

Docieplenie skosów dachowych wełną mineralną o grubości 25 cm po wcześniejszym usunięciu starej zniszczonej izolacji wraz z wszystkimi warstwami oraz obudowami. Metoda lekka, sucha. Współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej $\lambda \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$.

Przed przystąpieniem do robot dociepleniowych istniejącą zabudowę skosów dachowych wykonaną płyt gipsowo-kartonowych, supremy wraz z istniejącym ociepleniem z podsypki izolacyjne z trocin oraz deskowaniem należy w całości rozebrać.

Docieplenie dachu skośnego należy wykonać poprzez ułożenie pomiędzy istniejącymi krokwiami mat z wełny mineralnej o gr. 15 cm + kolejne 10 cm układanych nad zabudową z płyt gipsowo-kartonowych. Od strony wewnętrznej należy rozłożyć folię paroszczelną a następnie wykonać nową zabudowę skosów dachowych z płyt gipsowo-kartonowych ognioochronnych układanych w dwóch warstwach, wykonać gładź szpachlową i dwukrotnie pomalować w farbą lateksową. Od strony strychu należy ułożyć folię paroprzepuszczalną o gramaturze 180 g/m² oraz wykonać pełne deskowanie z dwustronnie impregnowanej płyty OSB-3 gr. 25mm.

UWAGA: Po zakończeniu robot wszystkie pomieszczenia (podłogi, sufity i ściany) w których prowadzone były prace należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Docieplenie stropów pod dachem wełną mineralną o grubości 25 cm po wcześniejszym usunięciu starej zniszczonej izolacji. Metoda lekka, sucha. Współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej $\lambda \leq 0,032$ W/(mK). Przed przystąpieniem do robot dociepleniowych istniejące sufity podwieszane wykonane z płyt gipsowo-kartonowych oraz istniejące docieplenie nad sufitami podwieszanymi wykonane z wełny mineralnej, supremy, podsypki izolacyjne z trocin oraz deskowania należy w całości rozebrać. Na istniejącym deskowaniu wykonana jest wylewka cementowa, którą należy również w całości rozebrać. Docieplenie lekkich stropów nad ostatnią kondygnacją należy wykonać poprzez ułożenie pomiędzy istniejącymi belkami konstrukcji dachu/stropu mat z wełny mineralnej o gr. 15 cm + kolejne 10 cm układanych nad zabudową z płyt gipsowo-kartonowych. Od strony wewnętrznej należy rozłożyć folię paroszczelną a następnie wykonać nowe sufity z płyt gipsowo-kartonowych ognioochronnych układanych w dwóch warstwach, wykonać gładź szpachlową i dwukrotnie pomalować farbą lateksową. Od strony strychu należy ułożyć folię paroprzepuszczalną o gramaturze 180 g/m² oraz wykonać pełne deskowanie z dwustronnie impregnowanej płyty OSB-3 gr. 25mm w celu zapewnienia komunikacji w przestrzenie strychowej.

UWAGA: Po zakończeniu robot wszystkie pomieszczenia (podłogi, sufity i ściany) w których prowadzone były prace należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować na czas prowadzenia robót oraz ponownie zamontować po zakończeniu prac. Istniejące instalacje (elektryczne teletechniczne alarmowe) znajdujące się w docieplany stropie należy zabezpieczyć na czas prowadzenie robót. Wykonawca powinien uwzględnić koszty zabezpieczenia oraz ponownego montażu uwzględnić w ofercie

Docieplenie od wnętrza ścian zewnętrznych na poddaszu wełną mineralną o grubości 15 cm po wcześniejszym usunięciu starej zniszczonej izolacji. Metoda lekka, sucha.

Współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej $\lambda \leq 0,032$ W/(mK).

Przed przystąpieniem do robot dociepleniowych istniejące zabudowy ścianek wykonane z płyt gipsowo-kartonowych wraz z istniejącym dociepleniem wykonanym z supremy oraz wełny, podsypki izolacyjne z trocin oraz deskowania należy w całości rozebrać. Jako warstwę izolacji termicznej należy zastosować wełnę mineralną gr. 15 cm. Od strony wewnętrznej warstwę izolacji cieplnej należy zabezpieczyć poprzez rozłożenie folii paroszczelnej a następnie wykonać zabudowę z płyty impregnowanej OSB-3 o grubości 18mm oraz jednej warstwy z

płyty gipsowo-kartonowej ognioochronnej, wykonać gładź szpachlową i dwukrotnie pomalować farbą lateksową.

UWAGA: Po zakończeniu robot wszystkie pomieszczenia (podłogi, sufity i ściany) w których prowadzone były prace należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.3.3. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Wymiana okien zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, spełniające warunki techniczne WT2021.

Po zakończeniu robot przy oknach poddanych wymianie należy uzupełnić tynk na ościeżach wewnętrznych oraz pomalować farbą w kolorze zgodnym z istniejącą kolorystyką pomieszczeń lub w uzgodnienie z Zamawiającym. Od strony zewnętrznej wszelkie powstałe przy wymianie okien uszkodzenia w izolacji cieplnej i wyprawie tynkarskiej należy naprawić.

Istniejące podokienniki wewnętrzne poddać modernizacji poprzez zastosowanie nakładek renowacyjnych PCV, parapety zewnętrzne przy oknach poddanych wymianie należy zdemontować a w ich miejsce zamontować nowe wykonane z blachy aluminiowej o grubości 1 mm.

Wymieniana drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, spełniające warunki techniczne WT2021

Po zakończeniu robot przy drzwiach poddanych wymianie należy uzupełnić tynk na ościeżach wewnętrznych oraz pomalować farbą w kolorze zgodnym z istniejącą kolorystyką pomieszczeń, ewentualne ubytki w posadzce należy uzupełnić materiałem zbliżonym do istniejącego. Od strony zewnętrznej wszelkie powstałe przy wymianie drzwi uszkodzenia w izolacji cieplnej, wyprawie tynkarskiej oraz okładzinach należy naprawić.

UWAGA: Przed zamówieniem należy wykonać pomiary otworów okiennych i drzwiowych. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, klamkami i zamkami.

1.3.4. Wymiana fragmentów instalacji odgromowej na ścianach

Wymiana obejmuje zabudowę przewodu z bednarką w styropianie należy ułożyć w rurach osłonowych, a w ociepleniu zamontować obudowę, która umożliwi dokonanie okresowych pomiarów i sprawdzenie jakości połączenia.

Na odcinku w którym przewód instalacji odgromowej będzie przechodził w ociepleniu należy umieścić go w rurze osłonowej w warstwie ocieplenia.

1.3.5. Wymiana grzejników

Wymiana grzejników, zaworów i głowic termostatycznych przy grzejnikach. Grzejnik dwupłytkowy, elementy grzejne z elementami konwekcyjnymi, osłony z boku w wersji stalowej, pokrywa górna w wykonaniu stalowym ażurowa.

Na powrocie zamontować zawór odcinający, umożliwiający odłączenie grzejnika bez wyłączania pracy instalacji.

Na każdym grzejniku zamontować odpowietrznik. Podejście (gałązki) do grzejnika stalowe istniejące. Na poddaszu z uwagi na wykonywanie ocieplenia ścian od wnętrza zachodzi konieczność przedłużenia podejść do grzejników poza lico ocieplanej ściany. Nie projektuje się wymiany przyłącz grzejnikowych tylko dopasowanie do projektowanych grzejników.

Głowice termostatyczne należy instalować na koniec montażu po próbach instalacji i trzykrotnym płukaniu.

1.3.6. Wymiana rynien, rur spustowych, podbitki okapów

Montaż rynien półokrągłych wykonanych z blachy o średnicy do 150 mm należy poprzedzić wykonaniem deski czołowej wraz z montażem obróbki z blachy stalowej powlekanej (obróbka deski). Deskę czołową mocować do istniejących belek drewnianych poprzez nadbicie krawędziaków drewnianych umożliwiających prawidłowe usytuowanie deski czołowej. Do montażu rynien stosować haki doczołowe. Rozstaw haków według wytycznych producenta.

Montaż rur spustowych wykonanych z blachy o średnicy do 100 mm na ścianach budynku za pomocą obejm zakotwionych w ścianie przy pomocy kołków rozprężnych. Ilość obejm na jeden spust min 3 szt. Połączenie rury spustowej ze sztucерem za pomocą kolanek. Odprowadzenie wody na grunt kolankiem lub do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Podbitka dachowa z blachy stalowej niskoprofilowej np. T8. Do montażu podbitki należy przygotować ruszt z łąt drewnianych impregnowanych mocowanych do istniejących belek drewnianych.

UWAGA: Istniejące deskowanie należy rozebrać wraz z demontażem fragmentu pokrycia dachowego na etapie docieplenia ścian zewnętrznych okapu.

1.3.7. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej

Montaż instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy min. 10kW, inwertera PV 10 kW, paneli bifacjalnych monokrystalicznych. Montaż konstrukcji mocującej panele fotowoltaiczne na dachu skośnym krytym blachą trapezową w oparciu o mostki trapezowe. Podłączenie kompletnej rozdzielnicы elektrycznej wyposażonej m.in. w przerywnik łuku elektrycznego AFCI.

1.3.8. Wymiana opraw oświetlenia podstawowego

Istniejące oprawy oświetlenia podstawowego przeznaczone są w całości do wymiany na nowe oprawy typu LED. Przewidziano montaż opraw na tynkowych o wymiarach 120x30cm oraz 60x60cm.

1.3.9. Wewnętrzna instalacja gazowa

Według odrębnego opracowania.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia w Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.

1.4.1. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia

1.4.2. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji

1.4.3. Inżynier (Inspektor Nadzoru) - osoba powołana przez Zamawiającego do pełnienia funkcji

Inspektor Nadzoru, upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych

- 1.4.4. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.5. Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania. Aprobata techniczna powinna zawierać w szczególności:
- Podstawę prawną,
 - Identyfikację techniczną i nazwę handlową wyrobu oraz nazwę i adres wnioskodawcy,
 - Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania wyrobu oraz, w miarę potrzeb, warunki jego użytkowania i konserwacji,
 - Właściwości użytkowe i własności techniczne wyrobu, istotne związane z wymaganiami podstawowymi, ich poziom oraz metody badań,
 - Klasyfikację wynikającą z odrębnych przepisów i Polskich Norm,
 - Kryteria techniczne na potrzeby certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
 - Wytyczne dotyczące technologii wytwarzania, pakowania, transportu i składowania oraz szczegółowy sposób znakowania wyrobu,
 - Datę wydania i termin ważności aprobaty,
 - Stwierdzenie pozytywnej oceny technicznej i przydatności wyrobu do stosowania w budownictwie w zakresie określonym w pkt 3
 - Wskazanie obowiązującego systemu oceny zgodności,
 - Wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu aprobacyjnym, w tym wykaz raportów z badań wyrobu,
 - Pouczenie, że aprobata techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie. Aprobaty techniczne, z wyjątkiem aprobat technicznych wyrobów stosowanych w budownictwie obronnym, publikowane są w ramach własnych wydawnictw jednostek aprobujących. Oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.
- 1.4.6. Specyfikacja - oznacza specyfikacje robót załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzulą lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora oraz Inżynier.

- 1.5.1. Przekazanie terenu budowy. Zamawiający przekazuje Wykonawcy pomieszczenia i teren wykonywania prac, w terminie określonym w dokumentach umowy, wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentację projektową, na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę składającą się w szczególności z: planów, rysunków umożliwiających jednoznacznie

określenie rodzaju i zakresu robót podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji wykonania oraz przedmiaru robót i specyfikację techniczną.

- 1.5.2. Dokumentacja projektowa. Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora oraz Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora oraz Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją techniczną wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozbrane na koszt wykonawcy.
- 1.5.4. Zabezpieczenie Terenu w miejscu wykonywanych prac. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia prowadzonych robót w okresie trwania realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- 1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prowadzenia robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:
- 1.5.6. Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk.
- 1.5.7. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, - możliwością powstania pożaru.
- 1.5.8. Ochrona przeciwpożarowa. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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 robót albo przez personel Wykonawcy.

- 1.5.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.
- 1.5.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji znajdujących się w i na budynku. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora, Zamawiającego oraz właściciela instalacji, jak również będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- 1.5.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów. Wykonawca musi dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych poza granicami terenu robót określonymi w kontrakcie. Zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi uzyskane przez Wykonawcę od uprawnionych instytucji, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia dróg, spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i musi dokonać napraw lub wymienić uszkodzone elementy na koszt własny, uzyskując aprobatę Inwestora oraz Inżyniera.
- 1.5.12. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z przepisami opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie. Wykonawca musi przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z opracowanym planem BIOZ, a w szczególności przestrzegać przepisów zakazujących pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca musi zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla całego personelu zatrudnionego przy robotach objętych kontraktem. Uznaje się, że wszystkie koszty związane ze spełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.
- 1.5.13. Utrzymanie robót podczas budowy. Wykonawca zobowiązany jest utrzymać wykonane Roboty do czasu odbioru końcowego lub częściowego w stanie pozwalającym na dokonanie odbioru i przekazanie Zamawiającemu. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie robót w zadowalającym stanie, to na polecenie Inwestora oraz Inżyniera musi rozpocząć roboty zapewniające utrzymanie nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Nie wykonanie polecenia będzie skutkowało natychmiastowym zatrzymaniem robót przez

Inżyniera.

- 1.5.14. Przestrzeganie prawa. Wykonawca ma obowiązek przestrzegać i znać wszystkie aktualne przepisy prawa (ustawy, rozporządzenia itp.), zarządzenia władz samorządowych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób ich wykonania i prowadzenia, np. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora oraz Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.3. 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 Inwestora oraz Inżyniera.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora oraz Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora oraz Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego, nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora oraz Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora oraz Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora oraz Inżyniera.

2.6. Rozwiązania materiałowo-budowlane

Szczegółowe rozwiązania materiałowo-budowlane zawiera przedmiar robót oraz dokumentacja projektowa i specyfikacje.

Stolarka okienna i drzwiowa:

Okna wykonane z profili PVC, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna referencyjnego $U \leq 0,90$ [W/m²K], współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w \geq 33$ Db, okucia uchylno-rozwierane, szyby zespolone, ciepłochronne, okna należy wyposażać w klamki z blokadą błędnego położenia, kolor okien do ustalania z Zamawiającym. Klamki okienne aluminiowe. Przy wszystkich oknach należy zamontować nowe parapety zewnętrzne wykonane z blachy aluminiowej i powlekanej gr. 1,0mm.

Drzwi zewnętrzne wykonane z profili aluminiowych ciepłych z częściowym przeszkleniem oraz wypełnieniem z paneli aluminiowych ocieplonych, współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi $U \leq 1,30$ [W/m²K], szyba podwójna zespolona, obustronnie bezpieczna 33.1/16/33.1, drzwi wyposażone dwa zamki patentowe obustronne, samozamykacz szynowy z zabezpieczeniem antypanicznym, kolor drzwi do ustalania z Zamawiającym.

Styropian EPS 038:

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D \leq 0,038$ W/mK

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: ≥ 70 kPa

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe (TR): ≥ 100 kPa

Wytrzymałość na zginanie (BS): ≥ 115 kPa

Siatka elewacyjna:

Gramatura 165 g/m²

Odporność na zrywanie wzdłuż osnowy: 1800 N/ 50 mm.

Kółek do styropianu:

Kółki z trzpieniem

Zatyczki do zasłaniania kołków w styropianie

Wełna mineralna:

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D W/mK 0,032 EN 12667

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 13162

Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A_{Fr} kPa s/m² ≥ 5 EN 29053

Klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1

Klasa tolerancji grubości - T3 EN 823

Płyty z wełny skalnej:

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D W/mK 0,036 EN 12667

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 13162

Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A_{Fr} kPa s/m² ≥ 5 EN 29053

Klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1

Klasa tolerancji grubości - T3 EN 823

Folia paroprzepuszczalna (membrana):

Gramatura 180 g/m²

Paroprzepuszczalność 3000 g/m²/24h

Wartość S_d 0,02 m

Reakcja na ogień F
Wodoszczelność W1

Folia paroizolacyjna:

Gramatura 180 g/m²
Przenikanie pary wodnej Sd: 100 m
Wytrzymałość na zerwanie wzdluzna >170 N/5 cm, poprzeczna >150 N/5 cm

Blacha trapezowa T8:

Powłoka poliuretanowa, matowa, grubość powłoki 50 µm

Płyta osb-3 impregnowana:

Klasyfikacja ogniowa D-s2, d0
Wytrzymałość na zginanie po próbie cyklicznej – oś główna 7 N/mm²
Pęcznienie w grubości po 24 godzinach 15%
Zawartość formaldehydu – Klasa E1

Oprawy oświetleniowe LED:

Typ 1 oprawy Panel LED
P - oprawy [W] ≤27
prąd zasilania źródła [mA] ≤500
strumień oprawy [lm] ≥2856
skuteczność świetlna oprawy [lm/W] ≥106
η oprawy [%] ≥73%
typ źródła LED
CRI >80
temperatura barwowa [K] 4000
trwałość LED [h] ≥63000 (1) / 53000 (2) (L70/B50 (1) / L80/B10 (2))
IP ≥IP20/44
IK ≥IK04
zakres temperatury pracy oprawy [°C] 5 ÷ 30
współczynnik utrzymania temperatury barwowej ≤3
układ optyczny / przesłona PLX (opalizowane PMMA)
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 RG0
materiał obudowy aluminium
kolor oprawy RAL 9016 (biały)
wymiar oprawy [mm] 1196 x 296 x 11
sposób montażu do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo kartonowy,
nastropowo i na zwieszakach
certyfikaty / atesty CE ,PZH

Typ 2 oprawy Panel LED

P - oprawy [W] ≤31
prąd zasilania źródła [mA] ≤700
strumień oprawy [lm] ≥4423
skuteczność świetlna oprawy [lm/W] ≥143
η oprawy [%] ≥85%
typ źródła LED

CRI >80
temperatura barwowa [K] 4000
trwałość LED [h] ≥63000 (1) / 53000 (2) (L70/B50 (1) / L80/B10 (2))
IP ≥IP20/44
IK ≥IK04
zakres temperatury pracy oprawy [°C] 5 ÷ 30
współczynnik utrzymania temperatury barwowej ≤3
układ optyczny / przesłona Micro-PRM (mikropryzma PMMA)
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 RG0
materiał obudowy aluminium
kolor oprawy RAL 9016 (biały)
wymiar oprawy [mm] 596 x 596 x 11
sposób montażu do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo kartonowy,
nastropowo i na zwieszakach
certyfikaty / atesty CE ,PZH

Grzejniki panelowe:

Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno FeP0 1 wg PN-EN 10130
Ciśnienie robocze : 10 bar
Temperatura maksymalna : 110 °C
Ciśnienie próbne : 13 bar
Kolor : biały RAL 9016

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej, Dokumentacji projektowej lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową. 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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2. Podstawowy sprzęt budowlany

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

- Samochody dostawcze,
- Elektronarzędzia,
- Drabiny lub rusztowanie wewnętrzne.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

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 Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do miejsc pracy.

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, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, Planu Zachowania, Jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

- 5.1.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- 5.1.2. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
- 5.1.3. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
- 5.1.4. Koszty związane ze składowaniem i utylizacją gruzu na miejskim wysypisku ponosi

Wykonawca. Koszt użycia energii elektrycznej i wody dla celów wykonania robót oraz dla celów socjalnych, obciąża Zamawiającego.

- 5.1.5. Sposób wykonania i transportu zapraw: zaprawy wytwarzane na placu budowy, transportowane ręcznie do miejsca wbudowania przy jednoczesnym zabezpieczeniu przez Wykonawcę wszystkich dróg transportu poziomego i pionowego; przy prowadzeniu robót na dziedzińcu budynku Wykonawca będzie musiał zabezpieczyć wszystkie elementy, które będą narażone na zabrudzenia tj.: do obowiązków Wykonawcy należeć będzie codzienne sprzątanie ciągów komunikacyjnych wewnątrz budynku jak i na dziedzińcu – eksploatowanych przez Wykonawcę w czasie prowadzenia robót remontowych.
- 5.1.6. Za nie wywiązywanie się z obowiązku utrzymania czystości Zamawiający będzie obciążał Wykonawcę karą umowną.
- 5.1.7. Roboty będą przebiegały zgodnie z harmonogramem robót wykonanym przez Wykonawcę i akceptowanym przez Zamawiającego. Każdy etap będzie musiał być wykazany w harmonogramie robót wykonanym przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego.
- 5.1.8. Obowiązkiem Wykonawcy będzie zabezpieczenie pomieszczeń (gdzie będą wykonywane roboty remontowe) w taki sposób, aby kurz i pył nie przedostawał się do pomieszczeń sąsiednich.
- 5.1.9. Gruz rozbiórkowy będzie musiał być na bieżącą wywożony, nie będzie mógł być składowany na terenie II piętra. Dopuszcza się ustawienie kontenera na terenie wygrodzonym w celu składowania gruzu.

5.2. Sposób prowadzenia prac

Roboty budowlane winny być wykonywane ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Specyfikacji Technicznej, dokumentacji projektowej, wskazanymi Polskimi Normami, oraz wynikać z projektu i harmonogramu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę szczegółowych opisów robót podstawowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia, jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia, jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia, jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- Organizację ruchu wraz z oznakowaniem robót, - BHP,
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- Wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania, jakością wykonywanych robót,

- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inżynierowi);

Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo kontrolne,
- Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- Sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) Prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- Sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. 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. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia, jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki dotyczące materiałów budowlanych będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które

budzą wątpliwości, co, do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone 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 Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia, jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli, jakości i zatwierdzenia Inżynier 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.

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

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, 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 aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a). i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty 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 Inżynierowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

- Protokół wprowadzenia na roboty,
- Protokoły przekazania części obiektu przeznaczonego do remontu,
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- Obmiary robót,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły narad i ustaleń,
- Korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane przez kierownika robót w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów robót spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty robót będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar, co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru (inżyniera kontraktu). **Jakiegokolwiek błędy lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.**

Przyjmuje się zasady obmiaru podane w katalogach (podane przy pozycjach przedmiarowych) określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla poszczególnych robót. Zasady wymienione w założeniach ogólnych i szczegółowych do każdego katalogu i rozdziału robót.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. Rozliczenie częściowe

Rozliczenie częściowe robót nastąpi wg wzoru umowy.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. **Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.**

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

W zależności od ustaleń Specyfikacji Technicznej roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu,
- Odbiorowi wstępnemu,
- Odbiorowi końcowemu,
- Odbiorowi ostatecznemu - po okresie gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru (Inżynier). Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier - według warunków przedstawionych we wzorze umowy.

8.4. Odbiór wstępny robót

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół Odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Rejestry Obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących
- Instrukcje eksploatacyjne. W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.6. Odbiór końcowy robót

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektorów Nadzoru. (Inżyniera) i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach stwierdzenia usterek, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W terminie wyznaczonym przez komisję będą musiały być usunięte wszystkie usterki stwierdzone przez Komisję. Odbiór końcowy szczegółowo określa wzór umowy.

8.7. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej robót zgodnie z kartą gwarancyjną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest forma obmiarowa wynagrodzenia.

Cena, podana przez wykonawcę w formularzu oferty, będzie wyrażoną w pieniądzu wartością robót budowlanych i innych świadczeń wykonawcy, stanowiących przedmiot zamówienia. Podstawą obliczenia ceny za roboty jest przekazany oferentowi przedmiar robót wraz z rysunkami szkicami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz SIWZ. Szczegółowy sposób obliczenia cen jednostkowych przedmiaru precyzuje SIWZ.

Wynagrodzenie ostateczne zostanie ustalone w rezultacie rozliczenia dokonanego po częściowym i końcowym odbiorze robót, przy uwzględnieniu przez zamawiającego i wykonawcę cen jednostkowych robót ustalonych w kosztorysie ofertowym oraz ilości robót rzeczywiście wykonanych i potwierdzonych w książce obmiaru i odebranych przez zamawiającego (rozliczenie obmiarowe).

9.2. Płatności częściowe

Ewentualne płatności częściowe według wzoru umowy przygotowanej przez Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. Jednocześnie Wykonawcę obowiązują ustalenia zawarte w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Normy budowlane, aprobaty techniczne, certyfikaty
- Wytyczne producentów, instrukcje montażu