

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

kody CPV:

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie,

45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne,

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,

OBIEKT:

Budynek Urzędu Gminy Nowosolna

ADRES:

Łódź ul. Rynek Nowosolna 1

NAZWA ZADANIA:

Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy Nowosolna – etap 1 część 2 docieplenie ścian zewnętrznych piwnic i części nadziemnej.

Specyfikację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072).

OPRACOWANIE ZAWIERA:**1.Ogólna specyfikacja techniczna OST - ST.00 - Wymagania ogólne.****2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - SST B 02.00 - Tynkowanie****3. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - SST B 04.00 - Instalacje elektryczne****Spis treści**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.....	1
kody CPV:.....	1
45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.....	1
45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie,.....	1
45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne,.....	1
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,.....	1
OBIEKT:	1
ADRES:	1
NAZWA ZADANIA:	1
1.Ogólna specyfikacja techniczna OST - ST.00 - Wymagania ogólne.	2
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - SST B 02.00 - Tynkowanie.....	2
3. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - SST B 04.00 - Instalacje elektryczne	2
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 OST - WYMAGANIA OGÓLNE.....	8
1.CZĘŚĆ OGÓLNA.....	8
1.1 Przedmiot Specyfikacji.....	8
1.2 Zakres stosowania specyfikacji.....	8
1.3 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	8
1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	8
1.4.1 Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:	8
1.4.2 Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:	8
1.5 Określenia podstawowe	9
1.5.1 Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do.....	9
1.5.2 Projektant	9
1.5.3 Inżynier (inspektor nadzoru)	9
1.5.4 Materiały	9

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

1.5.5 „Aprobata techniczna”	9
1.5.6 Specyfikacja	9
1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót	10
1.6.1 Przekazanie terenu budowy	10
1.6.2 Dokumentacja projektowa	10
1.6.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.	10
1.6.4 Zabezpieczenie Terenu w miejscu wykonywanych prac	10
1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	10
1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa.....	11
1.6.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia	11
1.6.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej	11
1.6.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	11
1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy	11
1.6.11 Utrzymanie robót podczas budowy	12
1.6.12 Przestrzeganie prawa	12
2. MATERIAŁY	12
2.1 Wymagania ogólne.....	12
2.2 Źródła uzyskania materiałów.....	12
2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów	12
2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom	12
2.5 Wariantowe stosowanie materiałów	12
2.6 Rozwiązania materiałowo-budowlane	13
3. SPRZĘT	13
3.1 Wymagania ogólne.....	13
3.2 Podstawowy sprzęt budowlany.....	13
4. TRANSPORT	13
4.1 Wymagania ogólne.....	13
5. WYKONANIE ROBÓT	14
5.1 Ogólne zasady wykonywania Robót.....	14
5.1.1 Wykonywanie robót w warunkach utrudnionych.....	14
5.1.1 Roboty prowadzone w czynnym obiekcie użyteczności publicznej.	14
5.2 Sposób prowadzenia prac	15
5.2.1 Roboty demontażowe, rozbiórkowe	15
5.2.2 Roboty montażowe	15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	15

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)	15
6.2 Zasady kontroli jakości Robót.....	16
6.3 Pobieranie próbek	16
6.4 Badania i pomiary	17
6.5 Raporty z badań.....	17
6.6 Badania prowadzone przez Inżyniera.....	17
6.7 Certyfikaty i deklaracje	17
6.8 Dokumenty budowy	18
6.8.1 Przechowywanie dokumentów budowy:	18
7. OBMIAR ROBÓT	18
7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót	18
7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	19
7.3 Rozliczenie częściowe	19
8. ODBIÓR ROBÓT	19
8.1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	19
8.2 Odbiór częściowy.....	19
8.3 Odbiór wstępny Robót	20
8.3.1 Dokumenty do odbioru końcowego.....	20
8.4 Odbiór końcowy Robót.....	20
8.5 Odbiór ostateczny	20
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	20
9.1 Ustalenia Ogólne	20
9.2 Płatności częściowe	21
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	21
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 02.00	21
45440000-3 Tynkowanie, Gładzie gipsowe, Roboty malarskie	21
1.1 Przedmiot specyfikacji	21
1.2 Zakres stosowania specyfikacji.....	21
1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją	22
1.4 Określenia podstawowe	22
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	22
1.6 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.....	22
1.7 Przygotowanie powierzchni pod malowanie	22
1.8 Tynki zwykłe	23

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

1.9 Tynki pocienione na bazie żywicy syntetycznej	23
2. MATERIAŁY	23
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	23
2.2 Materiały do wykonywania tynków.	23
2.2.1 Woda	23
2.2.2 Cegła budowlana	23
2.2.3 Piasek.....	23
2.2.4 Zaprawy budowlane cementowo –wapienne	23
2.2.5 Tynki silikonowe – mozaikowe tynki mozaikowe.....	24
2.2.6 Materiały do prac malarskich	24
3. SPRZĘT	25
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	25
3.2 Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót	25
4. TRANSPORT	25
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	25
4.2 Transport materiałów	25
5. WYKONANIE ROBÓT	25
5.1 Zasady ogólne wykonania robót.....	25
5.1.1 Tynki	25
5.2 Warunki prowadzenia robót malarskich i tynkarskich	26
5.2.1 Warunki prowadzenia robót tynkarskich	26
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	26
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót	26
7. OBMIAR ROBÓT	26
8. ODBIORY ROBÓT	27
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	27
10. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE	27
10.1 Zalecane normy	27
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 04.00	28
CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.....	28
1. WSTĘP.....	28
1.1 Przedmiot ST.....	28
1.2 Zakres stosowania ST	28
1.3 Zakres robót objętych ST	28
1.4 Określenia podstawowe	28

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	28
2. MATERIAŁY	28
2.1 WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ MATERIAŁÓW DO ROBÓT MONTAŻOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ODGROMOWEJ.	29
2.2. RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW	29
2.3. Deklaracja zgodności	29
2.4. Uwaga ogólna dla wszystkich materiałów.....	30
3. Instalacja odgromowa	30
4. Instalacja uziemiająca.....	31
5. Demontaż urządzeń.....	31
6. TRANSPORT	32
7. WYKONANIE ROBÓT	32
7.1 Harmonogram robót	32
7.2 Trasowanie	32
7.3 Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów.....	32
7.4 Przejścia przez ściany i stropy	32
7.5 Układanie przewodów.....	32
7.6 Łączenie przewodów	32
7.7 Podejście do odbiorników	33
7.8 Przyłączanie odbiorników.....	33
7.9 Próby montażowe	33
8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	33
8.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)	33
8.2 Zasady kontroli jakości Robót.....	34
8.3 Badania i pomiary.....	34
8.4 Raporty z badań.....	35
8.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego	35
8.6 Certyfikaty i deklaracje	35
8.7 Dokumenty budowy	35
9. OBMIAR ROBÓT	36
9.1 Ogólne zasady obmiaru Robót	36
9.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	36
9.3 Rozliczenie częściowe	36
10. ODBIÓR ROBÓT	36

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

10.1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	36
10.2 Odbiór wstępny Robót	36
10.3 Odbiór końcowy Robót.....	37
10.3.1 Dokumenty do odbioru końcowego.....	37
10.4 Odbiór końcowy	37
11. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	37
11.1 Ustalenia Ogólne	37
11.2 Płatności częściowe	38
12. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	38

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 OST - WYMAGANIA OGÓLNE

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot Specyfikacji

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.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

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

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie,
45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne,
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,
45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8 – Roboty malarskie
45111100-9 - Roboty rozbiórkowe, roboty w zakresie usunięcia gruzu
45440000-3 - Usunięcie starej warstwy farby, roboty malarskie
45310000-3 - Instalacje elektryczne

1.3 Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna obejmuje zakres robót remontowych branży budowlanej i remontowej dotyczącej zamówienia publicznego pod nazwą „Termomodernizacja Budynku Urzędu Gminy Nowosolna”.

Wszystkie prace budowlane należy zorganizować oraz przeprowadzić w taki sposób, aby zagwarantować ciągłość pracy Urzędu Gminy Nowosolna i zapewnić bezpieczeństwo oraz właściwe warunki pracy dla jego użytkowników i osób odwiedzających. Harmonogram prac należy uzgodnić z użytkownikiem budynku.

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

1.4.1 Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:

- Harmonogram organizacji robót rozbiórkowych (wyburzenie zsypu węgla)
- Harmonogram organizacji i etapowania robót wg wytycznych Zamawiającego
- Organizacja zaplecza budowy
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Program zapewnienia jakości
- Pomiary i badania materiałów i robót.

1.4.2 Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:

- Zabezpieczanie przed zabrudzeniem: mebli, stanowisk pracy i wydzieleń stanowiskowych stałych, sprzętu komputerowego oraz urządzeń elektronicznych.

- Oznakowanie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót, szczególne dotyczy instalacji zamontowanej w przestrzeni między stropowej podczas demontażu i ponownego montażu, jak również czyszczenia stelażu stropu podwieszanego.
- Wykonanie rusztowań niezbędnych do wykonania robót podstawowych, jeżeli będą niezbędne,
- Wymianie instalacji odgromowej w zakresie zwodów pionowych w rurkach karbowanych osłonowych, ponadto należy przewidzieć wykonanie przepustów rurowych wraz z pilotami w celu wprowadzenia do nich ewentualnych przewodów niskoprądowych. Rurki osłonowe należy rozprowadzić przed położeniem płyt styropianowych, uważając aby ich nie pozaginać – rozważyć należałoby rozprowadzenie ich w wyfrezowanych szlicach.

1.5 Określenia podstawowe

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

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

1.5.2 Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji

1.5.3 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.

1.5.4 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju Robót budowlanych.

1.5.5 „Aprobata techniczna” - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania. „Aprobata techniczna” powinna zawierać w szczególności:

- 1) podstawę prawną,
- 2) identyfikację techniczną i nazwę handlową wyrobu oraz nazwę i adres wnioskodawcy,
- 3) przeznaczenie, zakres i warunki stosowania wyrobu oraz w miarę potrzeb, warunki jego użytkowania i konserwacji,
- 4) właściwości użytkowe i własności techniczne wyrobu, istotne związane z wymaganiami podstawowymi, deklaracja właściwości użytkowych,
- 5) datę wydania i termin ważności „aprobaty” – deklaracji właściwości użytkowych,
- 6) stwierdzenie pozytywnej oceny technicznej i przydatności wyrobu do stosowania w budownictwie w zakresie określonym w pkt 3
- 7) wskazanie obowiązującego systemu oceny zgodności,

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.

1.5.6 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.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren wykonywania prac, w terminie określonym w umowie, wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, audyt energetyczny , 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.

1.6.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa - audyt energetyczny zawiera opis, część graficzną, dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.6.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez 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 Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z audytem energetycznym 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 budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.6.4 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.

1.6.5 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:

- a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.6.6 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.

1.6.7 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 pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. 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 jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.6.8 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.

1.6.9 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 Inżyniera.

1.6.10 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 nie spełniających 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.

1.6.11 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 zadawalającym stanie, to na polecenie 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.

1.6.12 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 (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

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. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności.

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 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 Inżyniera.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez 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 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 Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

2.6 Rozwiązania materiałowo-budowlane

Szczegółowe rozwiązania materiałowo-budowlane zawiera przedmiar robót oraz niniejsza specyfikacja.

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,
- elektonarzędzia,
- 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. 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. 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. 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.

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.

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. Za nie wywiązywanie się z obowiązku utrzymania czystości Zamawiający będzie obciążał Wykonawcę karą umowną.

5.1.1 Wykonywanie robót w warunkach utrudnionych.

Roboty będą przebiegały etapami wykazanymi w przedmiarze robót. Zamawiający w takiej kolejności będzie przekazywał pomieszczenia przeznaczone do remontu. Każdy etap będzie musiał być wykazany w harmonogramie robót wykonanym przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego.

5.1.1 Roboty prowadzone w czynnym obiekcie użyteczności publicznej.

Roboty prowadzone nie mogą mieć żadnego negatywnego wpływu na pracę Przychodni oraz przyjmowanie mieszkańców. Wszystkie roboty będą musiały być prowadzone wyłącznie po godzinach urzędowania i dni wolne od pracy Urzędu. Roboty remontowe będą mogły być prowadzone wyłącznie od piątku po godzinach urzędowania do niedzieli wieczorem. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w trakcie realizacji robót dostęp do wc w budynku. Do składowania materiałów oraz wytwarzania zapraw Zamawiający udostępni Wykonawcy część parkingu, który Wykonawca odpowiednio wygrodzi i oznakuje. Nie ma możliwości

dłuższego składowania i zabezpieczenia materiałów w pomieszczeniach Zamawiającego. Materiały będą musiały być dostarczane na bieżącą. Gruz rozbiórkowy będzie musiał być na bieżącą wywożony, nie będzie mógł być składowany na dziedzińcu wewnętrznym; 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.

Projekt organizacji i zagospodarowanie pomieszczeń remontowanych i placów dla robót pomocniczych Wykonawca wykonuje na własny koszt.

Przy realizacji robót obowiązuje przestrzeganie:

- szczegółowych warunków, opisanych w instrukcjach technicznych zastosowanych produktów,
- stosowanych przepisów i norm budowlanych.

5.2.1 Roboty demontażowe, rozbiórkowe

Zakres prac obejmuje:

- zabezpieczenie podłogi, stanowisk, mebli w pokojach biurowych przed wszelkimi uszkodzeniami,
- zeszkrobanie i umycie starych warstw,
- usunięcie luźnych warstw tynków,

5.2.2 Roboty montażowe

- zamurowanie bruzd,
- szpachlowanie ścian zaprawą renowacyjną
- przygotowanie powierzchni pod roboty tynkarskie,
- dwukrotne zamontowanie siatki do wysokości 2,5 m ppt.,
- termomodernizacja
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji umowy.

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:

a) 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,

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

- 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);

b) 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. Próbki 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:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że jego właściwości użytkowe umożliwiają prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma on być zastosowany w sposób trwały, spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- c) Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008, str. 30).

d) Wyrób budowlany nieobjęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011, i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy,

e) Wyrób budowlany nieobjęty zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, może być udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, a jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania.

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 przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę 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.

6.8.1 Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane przez kierownika budowy 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). Jakikolwiek błąd 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 zarządzającego realizacją umowy. 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 nie jest przewidywane.**

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu,
- d) odbiorowi końcowemu,
- e) odbiorowi ostatecznemu - po okresie gwarancji.

8.1 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.

8.2 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.

8.3 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.

8.3.1 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:

- a) Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- b) Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- c) Recepty i ustalenia technologiczne.
- d) Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- e) Rejestry Obmiarów (oryginały).
- f) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST
- g) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- h) Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
- i) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących
- j) 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 zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4 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.

8.5 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 remontowe 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

Płatności częściowe nie są przewidywane.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na nieobowiązujące 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:

- a) Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
- b) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- c) Ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- d) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
- e) Normy budowlane zharmonizowane.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 02.00

45440000-3 Tynkowanie, Gładzie gipsowe, Roboty malarskie

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wykonaniem remontu dla zamówienia publicznego pod nazwą „**Termomodernizacja Urzędu Gminy Nowosolna w Łodzi, Rynek Nowosolna 1**”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich, gładzi gipsowych oraz robót malarskich przewidzianych na szkicach, rysunkach oraz przedmiarze robót. Obejmują one

prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tych robót wykonywanych na budowie.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- a) roboty murarskie
- b) szpachlowanie ścian zaprawą renowacyjną,
- c) naciągnięcie mozaiki żywicznej, tynku silikonowego
- d) dwukrotne zbrojenie ścian do wysokości 2,5 m npt.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w przedmiarach robót.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z:

- a) wykonaniem docieplenia budynku
- b) robotami tynkarskimi
- c) poprowadzeniem rurek instalacyjnych pod styropianem

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, Dokumentacją projektową, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.6 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- a) Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
- c) Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

1.7 Przygotowanie powierzchni pod malowanie

Przed przystąpieniem do malowania naprawić ewentualne uszkodzenia powierzchni tynków. Zaleca się do tego celu stosowanie zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użyciem.

Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być:

- a) gładkie i równe - tzn. bez narostów zapraw i betonu, zacieków zaprawy,
- b) mocne - tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień,
- c) czyste - tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem i rdzą),
- d) dojrzałe pod malowanie tzn. w zależności od rodzaju farby,
- e) suche - badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą suszarkowo - wagową lub papierkami wskaźnikowymi Hydrottest.

1.8 Tynki zwykłe

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p.3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.” Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami PN-70/B- 10100 p. 3.3.2.

1.9 Tynki pocienione na bazie żywicy syntetycznej .

Specjalny rodzaj tynków silikonowych stanowią tynki mozaikowe, nazywane często kamyczkowymi. Spoiwem tynków mozaikowych jest żywica. Tynki mozaikowe sprzedawane są jako gotowe mieszanki o różnych kolorach i uziarnieniach. Tynk pocieniony dostosowany do tynku istniejącego o uziarnieniu do 1,5 mm. Dopuszcza się wykonanie cokołu płytkami klinkierowymi.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2 Materiały do wykonywania tynków.

2.2.1 Woda

Zgodnie z PN-75/C-04630 do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.2 Cegła budowlana

Cegła ceramiczna pełna klasy 20 na zaprawie cementowo-wapiennej marki RZ=3 MPa, zgodnie z PN- 68/B-10020.

2.2.3 Piasek

Zgodnie z PN-79/B-06711 piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25 - 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 - 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 - 2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.2.4 Zaprawy budowlane cementowo –wapienne

Zgodnie z PN-65/B-14503 marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej przygotowanie zapraw do robót murowanych powinno być wykonane mechanicznie zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5st C.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub gaszone w postaci ciasta otrzymywanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą

jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych, skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.5 Tynki silikonowe – mozaikowe tynki mozaikowe

Spoiwem tynków mozaikowych jest żywica. Tynki mozaikowe - gotowe mieszanki o różnych kolorach i uziarnieniach. Tynk pocieniony dostosowany do tynku istniejącego o uziarnieniu do 1,5 mm.

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Reakcja na ogień	B-s1 d0 EN 15824:2009
Nasiąkliwość wodą	W 3 EN 15824:2009
Opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej	V 1 EN 15824:2009
Przyczepność do betonu	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$ EN 15824:2009
Przewodność cieplna	NPD EN 15824:2009
Trwałość	NPD EN 15824:2009
Substancje niebezpieczne	NPD EN 15824:2009

2.2.6 Materiały do prac malarskich

2.2.6.1 Rozcieńczalnik

Przygotowany fabrycznie do farb emulsyjnych i silikonowych, zgodne z PN i posiadające świadectwa dopuszczenia do użytkowania.

2.2.6.2 Środek gruntujący

Materiał wodorozcieńczalny (np. wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed szpachlowaniem i robotami malarskimi. Środkiem gruntującym może być również roztwór farby emulsyjnej z wodą w stosunku 1:5.

2.2.6.3 Masy szpachlowe

Masy szpachlowe przeznaczona do przygotowania ścian na zewnątrz budynków. Do wygładzania nierówności i pęknięć na powierzchni tynków, szpachlowania całych ścian. Masy szpachlowe muszą gwarantować uzyskanie gładkiej, mocnej powierzchni,

Parametry masy zbrojącej poniżej

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Reakcja na ogień	A2-s1, d0	EN 998-1:2010
Nasiąkliwość wodą	W 1	EN 998-1:2010
Przyczepność do betonu	$\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$	EN 998-1:2010
Trwałość	NPD	EN 998-1:2010
Substancje niebezpieczne	NPD	EN 998-1:2010
Współczynnik. oporu dyfuzyjnego pary wodnej	$\mu \leq 55$	EN 998-1:2010
Przewodność cieplna	$\leq 0,82 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ w P = 50 % $\leq 0,89 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ w P= 90 %	EN 998-1:2010

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5.

3.2 Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót malarskich pozostawia się do uznania Wykonawcy (elektronarzędzia, agregaty malarskie, pędzle, wałki malarskie, drabiny, rusztowania, itp.), po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

4.2 Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich, malowaniem można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.1.1 Tynki

5.1.1.1 Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

5.1.1.2 Przygotowanie podłoży

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Wykonać tynk zgodnie

z projektem technicznym o ile zamawiający nie zgłosi dodatkowych wymagań. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy tynkowo - wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.1.1.3 Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw Wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru i inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

5.1.2.6 Elementy metalowe

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i oczyszczone. Powłoka elementów pomalowanych powinna mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta. Nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń. Dobrze przylegać do podłoża, mieć odporność na zarysowania i wycieranie, mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

5.2 Warunki prowadzenia robót malarskich i tynkarskich

5.2.1 Warunki prowadzenia robót tynkarskich

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.3.3.1. Przy wykonywaniu tynków mozaikowych i silikonowych wykonanych z przygotowanej fabrycznie masy tynkarskiej muszą być przestrzegane wszystkie zalecenia jej producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w temperaturze większej lub równej 5 ° C nie wcześniej niż po 7 dniach.

Powłoki powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho, i na szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla, spękań, łuszczenia się i odstawania od podłoża. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- a) wyglądu powierzchni,
- b) wsiąkliwości środków i farb,
- c) wyschnięciu podłoża,
- d) czystości powłok malarskich po 7 dniach od wykonania,
- e) zgodności barw ze wzorem,
- f) dokładności wykonania gładzi (gładkości, odchyłek tolerancji, twardości, estetyki).

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodny ze specyfikacją ogólną - 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.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Ogólnej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót związanych z wykonaniem robót murarskich, tynkarskich, malowaniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności-są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- a) dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji,
- b) wykonanie robót tynkarskich i malarskich,
- c) wszystkie prace dotyczące zabezpieczeń,
- d) prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy,
- e) usunięcie, będących własnością wykonawcy, materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

BN-89/6734-09 Sucha mieszanka tynkarska -szpachlówka

PN-86/B-04360 Spoiwo gipsowe

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe.

PN-69/ B-10280 Roboty malarskie budowlane, farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-69/ B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-ISO 3443-8 Tolerancje w budownictwie.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo -wapienne.

PN-81/6732-12 Ciasto wapienne.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

Uwaga : należy stosować Polskie Normy obowiązujące w czasie wykonywania robót objętych kontraktem.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 04.00

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną przy realizacji zadania:

„Termomodernizacja Urzędu Gminy Nowosolna w Łodzi, Rynek Nowosolna 1”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności obejmujące demontaż i montaż instalacji odgromowej przy docieplaniu budynku przychodni.

Zakres robót obejmuje:

- a) demontaż i montaż instalacji odgromowej
- b) prace wykończeniowe
- c) pomiary

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w przedmiarze robót. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w przedmiarze dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Zamawiającym.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych, odgromowych i uziemienia dla:

- demontaży istniejących instalacji elektrycznych,
- instalacji odgromowej wykonanej zwodami poziomymi na obiektach kubaturowych,
- uziemienia otokowego dla wszystkich projektowanych obiektów,
- instalacji uziemiającej w obiektach z podłączeniem wszystkich elementów metalowych obiektów, urządzeń technologicznych itp., wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi, dla obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego.

2. MATERIAŁY

2.1 WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ MATERIAŁÓW DO ROBÓT MONTAŻOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ODGROMOWEJ.

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej ST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe
- wytyczne stosowania wyrobów jak w pkt.2.1.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2. RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW

Materiały stosowane na uziomy sztuczne:

- stal ocynkowana na gorąco oraz pokryta miedzią galwanicznie lub platerowana.
- miedź goła, a także pokryta cyną lub ocynkowana.

Zwody instalacji odgromowych:

- drut stalowy miękki, cynkowany ogniowo o średnicy 8 mm,
- uchwyty (podpory) właściwe dla podłoża, na którym będą instalowane,
- złącza krzyżowe, rynnowe i inne wymagane dla uzyskania wymaganego rodzaju połączenia,
- środek do zabezpieczeń antykorozyjnych.

Przewody odprowadzające:

- drut stalowy miękki, cynkowany ogniowo o średnicy 8 mm,
- uchwyty końcowe i przelotowe właściwe dla podłoża i sposobu, na którym będą instalowane,
- złącza rynnowe i inne wymagane dla uzyskania wymaganego rodzaju połączenia,
- środek do zabezpieczeń antykorozyjnych.

Uziomy i przewody uziemiające:

- taśma stalowa, cynkowana ogniowo o przekroju prostokątnym 30x4 mm sprawdzić zgodność z PT osłony przewodów uziemiających,
- złącza kontrolne taśma-drut,
- materiał izolacyjny, płyta i rury o grubości ścianki 5 mm do wykonania osłon i przegród dla zapewnienia właściwych odległości w miejscu zbliżeń do innych instalacji podziemnych,
- środek do zabezpieczeń antykorozyjnych.

2.3. Deklaracja zgodności

Wyroby i materiały elektryczne winny spełniać warunki określone Ustawą dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych potwierdzone wymaganymi dokumentami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym i powinny posiadać aktualny certyfikat na znak bezpieczeństwa. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość.

2.4. Uwaga ogólna dla wszystkich materiałów

Stosować materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji elektrycznej.

3. Instalacja odgromowa

- Wszystkie obiekty wysokie, zarówno budynki, jak i konstrukcje technologiczne winny posiadać instalację odgromową. Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne materiały, zainstaluje, wykona niezbędne pomiary i udokumentuje odpowiednimi certyfikatami instalacje odgromowe i uziemiające dla wszystkich obiektów pokazanych na planach instalacji odgromowej i uziemiającej.
- Plany instalacji odgromowej specyfikują sposób wykonania instalacji dla poszczególnych obiektów. Wykonawca w szczególności uwzględni uwagi zamieszczone na rysunkach. Wszystkie obiekty technologiczne należy uziemić poprzez połączenie konstrukcji wsporczych stalowych z uziomami wykonanymi z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 40x5mm, 30x4 25x4mm ułożonej wzdłuż obiektów liniowych lub wokół obiektów kubaturowych i połączonych w jeden kompletny system uziemiający dla całej oczyszczalni ścieków. Szczegóły sieci uziemiającej pokazano na planach instalacji oraz rysunkach zamieszczonych w projekcie wykonawczym.
- Wykonawca winien skoordynować wszystkie prace z innymi wykonawcami, a w szczególności wykonawcą fundamentów i konstrukcji. Wykonawca wykona połączenia wyrównawcze, łączące z główną szyną uziemiającą każdego budynku, wszystkie elementy przewodzące konstrukcji budynku, konstrukcje wsporcze, rury (zwłaszcza te wchodzące do budynku), szyny PE rozdzielnic, przewodzące obudowy rozdzielnic, kanał nawiewowy, konstrukcje wsporcze podłogi podniesionej itp. zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, Instalacje odgromowe wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1:2008 „Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne” wraz z PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-3:2009 oraz zgodnie z PN-86/E-05003 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Wymagania ogólne”.
- Wymaga się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-EN 62305. Jako materiały przewodzące można stosować stal ocynkowaną, miedź i aluminium. Przy układaniu zwodów należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni dachu; dla zwodów poziomych niskich nie mniej niż 2 cm, dla zwodów poziomych podwyższonych nie mniej niż 40 cm.
- Instalacja powinna spełniać warunek, aby długość boku pętli nie przekraczała:
 - • 20 m dla ochrony podstawowej,
 - • 15 m dla obiektów zagrożonych pożarem
 - • 10 m dla obiektów zagrożonych wybuchem.
- Dla obiektów zagrożonych wybuchem, w których ze względów technologicznych i konstrukcyjnych nie ma możliwości stosowania zwodów pionowych nieizolowanych należy stosować typowe maszty odgromowe posadowione na fundamentach. Instalację odgromową, obiektów wykonać zwodami poziomymi niskimi, zwodami pionowymi oraz masztami odgromowymi. Zwody poziome i przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm układanego na uchwytych dachowych, co 0,8m oraz na uchwytych ściennych. Zwody na dachu łączyć poprzez złącza uniwersalne krzyżowe. Do rozproszania drutu odgromowego stosować złącza rynnowe i złączki przelotowe. Przewody odprowadzające mocować przez naprężanie i zastosowanie złączek kabłkowych naprężających. Zwody pionowe połączyć ze zwodami poziomymi.
- Maszty odgromowe na zbiornikach mocować na pomoście do konstrukcji. Zwody poziome mocować do barierki ochronnych poprzez obejmy ze stali nierdzewnej.
- Przewody odprowadzające zakończyć pomiarowymi złączami kontrolnymi. Wykonać uziom otokowy obok budynku, chyba, e obiekt posiada uziom fundamentowy. Uziom

Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Nowosolna , Rynek Nowosolna 1 92-703 Łódź.

łączyć z przewodami odprowadzającymi w złączach kontrolnych, na wysokości 1,2m nad terenem. Od tej wysokości, do głębokość 0,5m pod powierzchnią terenu chronić przewód uziomowy kątownikiem 40x40x4mm lub rurą ochronną. Uziom otokowy wykonać bednarką stalową ocynkowaną o wymiarach 40x5mm, wyprowadzając go do złącza kontrolnego. Złącza zakonserwować. Uziom zagłębić w wykopie na głębokości min. 0,6m. Przewód przyłączeniowy do uziomu należy przyspawać, a miejsce spawania dokładnie oczyścić i zakonserwować farbą oraz lepikiem asfaltowym. Złącza kontrolne powinny być oznakowane w sposób jednoznaczny dla celów pomiarowych. Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza lub równa 10Ω. Jeżeli po wykonaniu pomiarów rezystancja uziomu odgromowego będzie przekroczona, należy wzmocnić uziom poprzez dalszą jego rozbudowę bednarką stalową ocynkowaną o wymiarach 40x5mm w ziemi na głębokości 0,8m lub poprzez pograżanie uziomów techniką udarową.

Na dachach budynków wentylatory należy chronić iglicami z pręta stalowego mocowanego do podstawy wywietrzaka z zachowaniem odstępów izolacyjnych. Wywietrzaki stalowe należy podłączyć poprzez odpowiednie złącza z instalacją odgromową. Przewody odprowadzające wykonać prętem Fe/Zn śred. 8mm na uchwytych.

4. Instalacja uziemiająca

Instalację uziemiającą wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 40x5mm, 30x4 25x4mm ułożonej wzdłuż głównych tras kablowych trasy na głębokości min. 0,6m i i połączyć z uziomami otokowymi i istniejącym uziemieniem.

Instalacja uziemiająca w postaci uziomów otokowych wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 40x5mm ułożonej w ziemi na głębokości 0,6m. Uziom otokowy należy wykonać wokół budynków w odległości min. 1 m od zewnętrznego obrysu i połączyć z istniejącym uziemieniem. Połączenia taśm stalowych w ziemi wykonać, jako spawane, miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją. Połączenia uziomów otokowych z konstrukcją wsporczą budynków i wiat oraz ze zbiornikiem wykonać poprzez złącza pomiarowe. Wszystkie metalowe elementy wyposażenia stacji należy uziemić.

Plan instalacji uziemiającej pokazano na planie sieci kablowych i uziemiających natomiast szczegóły instalacji uziemiającej i odgromowej pokazano na rysunkach wykonawczych zamieszczonych w dokumentacji technicznej.

Prawidłowość wykonania potwierdzić protokołami z pomiarów. W przypadku negatywnych wyników pomiarów wykonać dodatkowe uziomy sztuczne pionowe lub poziome. Szyny PE oraz PEN rozdzielnic obiektowej powinny być połączone do uziomu obiektu. Wartość rezystancji uziemienia powinna być nie większa niż 10Ω chyba, że dokumentacja projektowa podaje inną wartość. W razie nie spełnienia tego warunku należy dołożyć dodatkowe uziomy wykonując je poprzez pograżanie techniką udarowa pionowych uziomów prętowych, wykonanych ze stali ocynkowanej o średnicy 10 do 13mm.

5. Demontaż urządzeń

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-Wymagania ogólne. Na obiektach należy dokonać demontażu rozdzielnic, transformatorów, starych instalacji elektrycznych ulegających modernizacji, a materiały i osprzęt, o ile nadają się do użytkowania należy przekazać Użytkownikowi. Materiały pochodzące z demontaży stanowiące surowce wtórne lub wskazane przez Zamawiającego jako przydatne pozostają własnością Zamawiającego i należy przekazać je protokolarnie przedstawicielowi Zamawiającego. Materiały te należy składować w miejscu wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego.

6. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1 Harmonogram robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji propozycję organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

7.2 Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych i niskoprądowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Ich trasy przebiegać muszą w liniach poziomych i pionowych.

7.3 Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych i niskoprądowych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

7.4 Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- a) wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych i niskoprądowych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- b) przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- c) przejścia pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi należy zabezpieczyć przejście masą ogniochronną typu Hilti o wytrzymałości 60min. lub podobną zgodnie z technologią podawaną przez producenta.

7.5 Układanie przewodów

Przewody izolowane kabelkowe na uchwytach, w korytkach prefabrykowanych i listwach PCW.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- a) w listwach PCW
- b) podtynkowo

Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- a) zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokrywy z założeniem pokrywy.

Wykonanie instalacji podtynkowo wymagać będzie:

- a) wykucia bruzdy w ścianie lub stropie w taki sposób, aby przykrycie tynkiem wynosiło min 5 mm

7.6 Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych i niskoprądowych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Zamawiającego. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na

naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

7.7 Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

7.8 Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami. Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- a) przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych
- b) przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych

7.9 Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- a) pomiar rezystancji izolacji instalacji
- b) pomiary impedancji pętli zwarciovych
- c) pomiary natężenia oświetlenia na stanowiskach pracy
- d) pomiary parametrów sieci logicznej wg normy PN-EN 50173 (klasa 5E)

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie ze ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,

- organizację ruchu wraz z znakowaniem 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,
 - 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 Zamawiającemu;
- b) 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, legalizacją i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

8.2 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawcą jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawcą zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawcą będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawcą dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

8.3 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 Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

8.4 Raporty z badań

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

8.5 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający 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. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

8.6 Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - b) 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 1. 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 przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

8.7 Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania pomieszczeń przeznaczonych do wykonania prac,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- c) protokoły odbioru Robót,
- d) protokoły narad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie,
- f) protokoły z pomiarów instalacji elektrycznych i niskoprądowych.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane przez kierownika robót w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów robót spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty robót będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

9. OBMIAR ROBÓT

9.1 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). Jakikolwiek błąd 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.

9.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. 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.

9.3 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.

10. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi wstępnemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu - po okresie gwarancji.

10.1 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 przedstawiciel Zamawiającego. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie Dokumentacji Projektowej, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.2 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 Zamawiającego.

10.3 Odbiór końcowy Robót

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności 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.

10.3.1 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół Odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami (jeśli wystąpiły) oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- b) Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- c) Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z ST
- d) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- e) Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących
- f) Instrukcje eksploatacyjne.
- g) Karty gwarancyjne

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 zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

10.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej robót zgodnie z kartą gwarancyjną.

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1 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 remontowe 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).

11.2 Płatności częściowe

Płatności częściowe według wzoru umowy.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 50086 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – zbiór norm.

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- zbiór norm.

PN-E-05033:1004 Wytyczne do instalacji elektrycznych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie.

PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe

PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-76/E-90304. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.

PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.

PN-E-79100:2001 Kable i przewody elektryczne - Pakowanie, przechowywanie i transport.

Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. PBUE wyd. IV 1997r.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. D.U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.

PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach