

JEDNOSTKA PROJEKTOWA (nazwa + adres)	AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA master projekt® Agnieszka Podemska 92 – 318 Łódź, Al. Piłsudskiego 133D lokal nr 217A kom.: 515 232 066 / e-mail: masterprojekt@masterprojekt.com
--	--

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	DOM PARAFIALNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KATEGORIA XIII – pozostałe budynki mieszkalne. KATEGORIA XVI – budynki biurowe.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO (nr ew. działek) (obręb ewidencyjny) (jednostka ewidencyjna)	Miejscowość: 90 – 457 Łódź Ulica / nr: Piotrkowska nr 279/283 Działki nr ew.: 61/8, 62/5 Obręb: nr 0009 / nazwa: S-9 Jednostka ew.: nr 106105_9.0009 / Łódź - Śródmieście
INWESTOR (imię + nazwisko lub nazwa) (adres)	PARAFIA EWANGELICKO – AUGSBURSKA św. Mateusza w Łodzi ul. Piotrkowska 279/283 90 – 457 Łódź

TEMAT PROJEKTU (zakres opracowania)	Projekt budowlany + wykonawczy docieplenia budynku Domu Parafialnego, w tym: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją, demontaż krat okiennych, wymiana okien, wymiana drzwi zew. i bram garażowych, częściowa przebudowa elewacji tj. częściowe zamurowanie okien, wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana obróbek blacharskich, wymiana rur spustowych, montaż nowej rynny dachowej i rur spustowych, remont kominów ponad dachem, remont schodów zewnętrznych, remont i docieplenie balkonów oraz zadaszeń żelbetowych – wspornikowych, wymiana balustrad przy schodach i balkonach, montaż dodatkowego zadaszenia wraz z montażem zewnętrznej platformy (podnośnika) do pionowego transportu osób niepełnosprawnych.	
TEMAT OPRACOWANIA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
OPRACOWAŁ (imię i nazwisko) (nr uprawnień) (nr członkowski w ŁOIA) (specjalność proj.)	mgr inż. arch. Agnieszka Podemska upr. nr 26/R-85/ŁOIA/07 członek ŁOIA pod nr LO 0573 upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
DATA OPRACOWANIA	31 MAJA 2019 r.	

SPIS TREŚCI

I.	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót:	3
	- dot. robót ogólnobudowlanych.	
II.	Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót:	14
	- dot. robót ogólnobudowlanych.	
SST 1	Przygotowanie terenu pod budowę. CPV 451 000 00-8	15
SST 2	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. CPV 451 112 00-0	20
SST 3	Betonowanie. CPV 45262300-4	23
SST 4	Zbrojenie. CPV 45262310-7	29
SST 5	Roboty ciesielskie. CPV 45422000-1	32
SST 6	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty. CPV 452 610 00-4	34
SST 7	Kładzenie rynien. CPV 452 613 20-3	41
SST 8	Roboty izolacyjne. CPV 453 200-6	44
SST 9	Roboty w zakresie stolarki budowlanej. CPV 454 210 00-4	50
SST 10	Izolacja cieplna / roboty elewacyjne. CPV 453 210 00 -3 / CPV 454 430 00-4	53
SST 11	Tynkowanie. CPV 454 100 00-4	56
SST 12	Roboty malarskie. CPV 454 421 00-8	60
SST 13	Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej. CPV 45262400-5	66
SST 14	Instalowanie wyrobów metalowych. CPV 454 211 60-3	73
SST 15	Roboty murarskie i murowe. CPV 45262500-6	75
SST 16	Okładzina z płytek ceramicznych. CPV 45432110-8	79
SST 17	Ścianki i okładziny z płyt gipsowo – kartonowych. CPV 454 530 00- 7	82
SST 18	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych. CPV 451 127 10-5	84
SST 19	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania. CPV 452 332 22-1	86
SST 20	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych. CPV: 45310000-3	89
III	Uwagi końcowe.	93

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO
 - 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH
 - 1.4 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY
 - 1.4.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 1.4.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH
 - 1.4.3 OCHRONA ŚRODOWISKA
 - 1.4.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY
 - 1.4.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY
 - 1.4.6 WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU
 - 1.4.7 OGRODZENIE
 - 1.4.8 ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI.
 - 1.5 NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT
 - 1.6 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT.
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
9. ROZLICZENIE ROBÓT.
10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
11. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Docieplenie budynku Domu Parafialnego, w tym: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją, demontaż krat okiennych, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych i bram garażowych, częściowa przebudowa elewacji tj. częściowe zamurowanie okien, wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana obróbek blacharskich, wymiana rur spustowych, montaż nowej rynny dachowej i rur spustowych, remont kominów ponad dachem, remont schodów zewnętrznych, remont i docieplenie balkonów oraz zadaszeń żelbetowych – wspornikowych, wymiana balustrad przy schodach i balkonach, montaż dodatkowego zadaszenia oraz montaż zewnętrznej platformy (podnośnika) do pionowego transportu osób niepełnosprawnych w Łodzi, przy ul. Piotrkowskiej 279/283 + roboty towarzyszące wyżej opisanym grupom robót budowlanych.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

1.2.1 Przedmiot robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji pod nazwą: Docieplenie budynku Domu Parafialnego, w tym: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją, demontaż krat okiennych, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych i bram garażowych, częściowa przebudowa elewacji tj. częściowe zamurowanie okien, wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana obróbek blacharskich, wymiana rur spustowych, montaż nowej rynny dachowej i rur spustowych, remont kominów ponad dachem, remont schodów zewnętrznych, remont i docieplenie balkonów oraz zadaszeń żelbetowych – wspornikowych, wymiana balustrad przy schodach i balkonach, montaż dodatkowego zadaszenia oraz montaż zewnętrznej platformy (podnośnika) do pionowego transportu osób niepełnosprawnych w Łodzi, przy ul. Piotrkowskiej 279/283 + roboty towarzyszące wyżej opisanym grupom robót budowlanych.

1.2.2 Zakres robót budowlanych.

Zakres robót budowlanych obejmuje wszelkie czynności związane z rozbiórką / demontażem wskazanych elementów budynku wraz z wywozem gruzu i innych materiałów porzbiórkowych a także wszelkie czynności związane z wykonaniem termomodernizacji budynku w zakresie wynikającym z dokumentacji projektowej.

1.2.3 Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym stosowanym przy zlecaniu, realizacji oraz rozliczaniu robót objętych zamówieniem. Stanowi ona podstawę sporządzenia szczegółowych specyfikacji technicznych. Ustalenia w niej zawarte obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH

1.3.1 Prace tymczasowe.

Zakres i charakter robót tymczasowych zależeć będzie od przyjętego przez Wykonawcę systemu organizacji robót, technologii robót oraz od przyjętych zabezpieczeń przed negatywnymi skutkami prowadzonych prac.

Roboty tymczasowe:

- organizacja i utrzymanie zaplecza budowy,
- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań, osłon i innych zabezpieczeń,
- wykonanie oraz demontaż oznakowania i oświetlenia terenu robót itp.

1.3.2 Prace towarzyszące.

Prace towarzyszące:

- zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych,
- prace transportowe i utylizacyjne,
- utrzymanie czystości i porządku,
- zabezpieczenie terenów sąsiednich przed uciążliwościami robót budowlanych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie szkód powstałych w trakcie robót i w ich wyniku
- opracowanie dokumentacji powykonawczej itp.

1.4 INFORMACJE O TERENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawowe informacje o terenie robót bud. znajdują się w dokumentacji projektowej.

1.4.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Organizacja robót budowlanych po stronie Wykonawcy. Harmonogram robót budowlanych oraz projekt organizacji robót budowlanych wymaga akceptacji ze strony Inwestora lub reprezentującego go Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przez cały okres trwania robót budowlanych aż do ich zakończenia i odbioru końcowego. Teren, na którym będą prowadzone roboty należy odpowiednio ogrodzić, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega dodatkowej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

Wykonawca robót jest zobowiązany do ochrony własności publicznej i prywatnej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przed uszkodzeniem istniejącej nadziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji nadziemnych lub podziemnych Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy w celu naprawienia powstałych szkód. Wykonawca robót budowlanych poniesie koszty naprawy uszkodzonych z jego winy instalacji i urządzeń nadziemnych i podziemnych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych – nie wykazanych na mapie lokalizacyjnej elementów infrastruktury technicznej.

1.4.3 OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca robót ma obowiązek znać i stosować się do obowiązujących przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Wykonawca robót ma obowiązek:

- stosować niezbędne środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych,
 - zanieczyszczeniem gruntu,
 - zanieczyszczeniem powietrza,
 - przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu i wibracji.
- utrzymywać teren robót i wykopy w stanie bez wody stojącej.

Stosowanie materiałów i technologii trwale zagrażających środowisku jest zabronione

W czasie prowadzenia prac demontażowych materiałów z rozbiórki należy segregować. Należy oddzielać te elementy, które mogą być wtórnie wykorzystane – elementy metalowe, szkło itp.

Porażone korozją biologiczną drewno może posłużyć za materiał opałowy. Palenie drewna na miejscu rozbiórki jako sposób jego utylizacji jest niedopuszczalne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki / demontażu po stronie Wykonawcy robót, po uzgodnieniu z Inwestorem.

Masy ziemne, których nie uda się zagospodarować w granicach działki Inwestora należy wywieźć w miejsca do tego przeznaczone stosownie do ustawy o odpadach (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 628 z późn. zmianami).

1.4.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PPOŻ.

Podczas prowadzenia robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów dot. ochrony ppoż.

Każdorazowo, przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Poinformować ich o zakresie i rodzaju prac do których zostali przydzieleni, poinformować o ewentualnych zagrożeniach, określić czas pracy i czas przerw, określić postępowanie w przypadku ewentualnych awarii i pożaru oraz sposób ewakuacji.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,
- szkolenie stanowiskowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego wglądu aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z ewentualnymi zagrożeniami,
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm i przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Prace rozbiórkowe / demontażowe należy wykonywać tak, aby nie naruszyć stateczności obiektu i jego poszczególnych elementów konstrukcyjnych. Nie dopuszcza się wykonywania rozbiórki poprzez podkopywanie lub podcinanie elementów konstrukcji od dołu. Nie jest dozwolona praca na różnych kondygnacjach. Prace rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującym przepisami BHP i ppoż.

Zapewnienie odpowiednich warunków pracy osobom wykonującym roboty budowlane objęte niniejszą specyfikacją techniczną po stronie Wykonawcy. Kierownik Budowy jest zobowiązany do opracowania przed rozpoczęciem robót „Planu BIOZ”.

Wykonawca robót jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz do utrzymywania na terenie budowy sprawnego sprzętu przeciwpożarowego i do opracowania instrukcji ewakuacji i postępowania na wypadek pożaru. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w rezultacie prowadzonych robót lub przez personel Wykonawcy.

1.4.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Inwestor nie przewiduje zapewnienia zaplecza dla potrzeb Wykonawcy. Inwestor nie zapewnia miejsc poboru wody, energii elektrycznej i odprowadzenia ścieków na czas prowadzenia robót budowlanych. Organizacja zaplecza budowy po stronie Wykonawcy, w granicach działki Inwestora. Wykonawca zorganizuje plac budowy i zapewni media na własny koszt. Wykonawca robót jest zobowiązany do opracowania projektu zagospodarowania i zabezpieczenia placu budowy, który przedstawi do zaopiniowania Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.6 WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

Roboty budowlane objęte niniejszą specyfikacją techniczną nie wymagają sporządzenia projektu czasowej organizacji ruchu.

1.4.7 OGRODZENIE

Teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane należy odpowiednio wygrodzić z reszty nieruchomości, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

1.4.8 ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Pas drogowy w strefie wyjazdu i wyjazdu z placu budowy należy utrzymywać w należytym porządku. Samochody, którymi z placu budowy będzie wywożony gruz należy zabezpieczyć plandekami chroniącymi przed pyleniem lub siatką chroniącą przed odrywaniem się lekkich elementów drobnowymiarowych. Przy poruszaniu się po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących parametrów technicznych i nacisku na osie.

1.5 NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

Nazwy i kody grup robót, klasy i kategorie robót zgodne z poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.

1.6 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane umożliwiające przy swoich właściwościach użytkowych spełnienie wymagań podstawowych określonych

w art. 5 ust. 1 ustawy „Prawo Budowlane”, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wszystkie zastosowane wyroby budowlane muszą być zgodne z wymogami „Ustawy o wyrobach budowlanych” według której wyrób nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem „CE” lub został umieszczony przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa albo jest wyrobem dla którego producent wydał krajową deklarację zgodności lub jest to wyrób oznakowany znakiem budowlanym „B”.

Co najmniej na tydzień przed planowanym zastosowaniem wyrobu budowlanego (jeśli inne dokumenty kontraktu i obowiązujące przepisy nie podają innego czasookresu) Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowe informacje dotyczące przedmiotowego wyrobu potwierdzone odpowiednimi dokumentami, badaniami, próbkami itp. Szczegółowy tryb i zakres przekazywania informacji o przewidywanym użyciu wyrobów budowlanych Wykonawca uzgodni z Inwestorem / Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Zatwierdzenie przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wyrobu pochodzącego z danego źródła nie oznacza automatycznie akceptacji innych wyrobów z tego samego źródła.

Dokumenty dotyczące zastosowanych wyrobów budowlanych Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu (Inwestorowi).

2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania wyrobów budowlanych.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu, gdy będą użyte do wykonania robót budowlanych, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz by były dostępne do kontroli przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sposób i miejsce czasowego składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów i obowiązującymi normami. Miejsce czasowego składowania wyrobów budowlanych powinno być zlokalizowane w granicach działki Inwestora - w granicach placu budowy.

2.3 Wymagania dotyczące postępowania z wyrobami niezgodnymi z STWiOR.

Wyroby budowlane nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy przed ich zastosowaniem. Jeśli Inwestor / Inspektor Nadzoru Budowlanego zezwoli na użycie tych wyrobów do innych robót niż te do których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany (skorygowany).

Roboty budowlane z użyciem wyrobów nie zaakceptowanych przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i nie spełniających odpowiednich dla danego wyrobu wymagań Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.4 Wariantowe stosowanie wyrobów budowlanych.

Inwestor dopuszcza możliwość stosowania wyrobów zamiennych o parametrach technicznych nie gorszych jakościowo od przyjętych w dokumentacji projektowo - kosztorysowej i specyfikacji technicznej. W przypadku gdy Wykonawca będzie postulował wykonanie robót w oparciu o inne materiały i inne rozwiązania techniczne niż przedstawione w projekcie, ma obowiązek przedstawienia proponowanych rozwiązań projektowych i danych dotyczących materiałów zamiennych w formie i zakresie umożliwiającym ocenę ich przydatności i właściwości przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszelkie dokumenty dotyczące wyrobów zamiennych Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć do akceptacji co najmniej dwa tygodnie przed ich planowanym użyciem jeśli z innych dokumentów

kontraktu nie wynika inny czasookres. Wykonawca powyższe wymagania spełni na własny koszt.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do użycia sprzętu i maszyn o parametrach odpowiednich do zakresu i rodzaju robót budowlanych. Użyty sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót budowlanych i powinny być zaakceptowane przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Zaakceptowany przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Zastosowana liczba oraz rodzaj sprzętu i maszyn musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i ustaleniami zawartymi w Umowie.

Użyty sprzęt winien spełniać wymogi dot. ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, gazów, hałasu i innych zanieczyszczeń. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania sprzętu i maszyn dla których takie dokumenty są wymagane.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych. Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionych na budowie pracowników i osób trzecich. Liczba środków transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, zgodnie z dokumentacją projektowo - kosztorysową, projektem organizacji robót oraz obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej. Zalecenia Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące zachowania zgodności i jakości wykonanych robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie wyznaczonym przez Zamawiającego (Inwestora), pod groźbą wstrzymania dalszych robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Roboty rozbiórkowe winny być wykonywane w oparciu o projekt organizacji robót, który Wykonawca opracuje na swój koszt i powinny być skoordynowane z pozostałymi robotami budowlanymi.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia jakości robót (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót oraz możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, warunkami umowy, obowiązującymi przepisami i normami.

Program zapewnienia jakości robót powinien zawierać:

- opis sposobu prowadzenia robót,
- harmonogram robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych wykonujących poszczególne elementy lub etapy robót,
- wykaz osób odpowiadających za wykonanie poszczególnych elementów lub etapów robót,
- wytyczne dotycz. systemu kontroli wykonania robót (sposób i procedura),
- wytyczne dotycz. sprzętu i maszyny do pomiarów i kontroli jakości robót,
- wytyczne dotycz. sposobu i procedury dokonywania pomiarów, badań itp.
- wytyczne dotycz. sposobu i formy gromadzenia wyników badań, zapisów z pomiarów itp.
- wykaz sprzętu i maszyn stosowanych do realizacji robót,
- wykaz ilości, rodzajów i parametrów środków transportu.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, laboratoria i wszystkie inne niezbędne elementy umożliwiające pobieranie próbek i badanie wyrobów budowlanych. Wykonawca robót jest zobowiązany do przeprowadzania badań i pomiarów z częstotliwością zapewniającą możliwość stwierdzenia, że wykonane prace są zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Jeśli w szczegółowej specyfikacji technicznej brak minimalnych wymagań co do zakresu badań i ich częstotliwości Inwestor / Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest zobowiązany określić zakres i formę niezbędnej kontroli.

Wszystkie koszty związane z zapewnieniem kontroli jakości robót ponosi Wykonawca.

6.1.1 Pobieranie próbek.

Próbki do badań 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. Inwestor / Inspektor Nadzoru Inwestorskiego musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na polecenie Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania elementów budzących wątpliwości o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę dobrowolnie usunięte lub naprawione. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko wtedy jeśli potwierdzona zostanie wada badanego elementu, w przeciwnym wypadku koszty badań pokrywa Zamawiający (Inwestor). Pojemniki do pobierania i przewożenia próbek dostarczone przez Wykonawcę, także sposób ich opisanie i oznakowania wymaga akceptacji ze strony Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6.1.2 Badania i pomiary.

Badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm. Jeśli normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania należy stosować inne procedury zaakceptowane przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przed przystąpieniem do wykonania pomiarów lub badań Wykonawca powiadamia Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie wykonania tych czynności. Po przeprowadzeniu pomiarów i badań Wykonawca przedstawia ich wyniki na piśmie do akceptacji Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszt badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

6.1.3 Raport z badań.

Wykonawca jest zobowiązany przekazywać Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań i pomiarów niezwłocznie po ich otrzymaniu, nie później niż wynika to z ustaleń zawartych w zatwierdzonym programie zapewnienia jakości. Wyniki badań i pomiarów należy przekazywać na formularzu lub

według innego wzoru zatwierdzonego przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6.2 Kontrola robót prowadzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego działający z ramienia Zamawiającego (Inwestora) jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót i ich odbioru. Wykonawca ma obowiązek udostępnić Inspektorowi Nadzoru wszelkie niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót i jest zobowiązany informować go o planowanym terminie odbioru robót z odpowiednim wyprzedzeniem. W przypadkach wątpliwości, co do jakości wykonanych prac i zastosowanych materiałów Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia dodatkowych badań i pomiarów oraz pobrania próbek. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się przy ocenie jakości wykonanych robót i zastosowanych materiałów na własnych badaniach. Wszystkie stwierdzone odstępstwa od projektu nie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jak również wady stwierdzone w trakcie robót i w okresie gwarancyjnym Wykonawca naprawia na swój koszt.

6.3 Dokumentacja budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, która powinna być zgodna z art.3 pkt. 13 ustawy – Prawo Budowlane, oraz przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumenty budowy:

- pozwolenie na budowę/rozbiórkę,
- zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych,
- dziennik budowy,
- protokoły przekazania placu budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad,
- księga obmiaru,
- księga pompowań,
- korespondencja na budowie itp.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót według stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu - przed zakryciem.

Obmiar robót wykonuje kierownik budowy zapisując wyniki w książce obmiaru w sposób umożliwiający ich sprawdzenie i weryfikację przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli prawidłowości określenia ilości robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu.

Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w kosztorysach i przedmiarach robót. W przypadku powstania różnic między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu ma obowiązek poinformować o powyższym Zamawiającego (Inwestora). Zasada ta dotyczy również robót dodatkowych określonych na podstawie „protokołu konieczności” dla których został wykonany przedmiar robót. Obmiar robót potwierdzony przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje odbiorów technicznych:

- w odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:
 - odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowe lub etapowe.
- w odniesieniu do całej inwestycji:
 - odbiór końcowy robót i przekazanie obiektu do użytkowania,
 - odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje Inwestor / Inspektor Nadzoru Inwestorskiego po uprzednim ich zgłoszeniu przez Wykonawcę. Odbiory częściowe i etapowe również zgłasza Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym (Inwestorem) zgodnie z postanowieniami umowy. Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie przez Wykonawcę zakończenia robót wymaga potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancyjnym. Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbiór przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad. Zamawiającemu (Inwestorowi) przysługuje prawo odmowy dokonania odbiorów robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie także wbrew decyzji lub przy braku akceptacji Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi kontrolami robót. W protokole spisuje się wszystkie dane, okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych próbami, pomiarami oraz świadectwa, certyfikaty i atesty na wbudowane materiały i urządzenia. W przypadku odbioru końcowego należy także załączyć karty gwarancyjne na wykonane roboty, dokumentację powykonawczą oraz oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Roboty Wykonawca rozliczy zgodnie z przyjętymi zasadami rozliczenia robót zawartymi w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Koszty robót tymczasowych i towarzyszących będą zawarte w cenie kontraktowej. Roboty powyższe nie będą rozliczane osobno. Także koszty wykonania czynności opisanych w punktach 1.4.5, 2.4, 5, 6.1.2, 6.2 będą zawarte w cenie kontraktowej – roboty te nie podlegają osobnemu rozliczeniu.

Forma płatności – zgodna z ustaleniami umowy pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- dokumentacja projektowo – kosztorysowa,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym,
- obowiązujące akty prawne, normy itd.

Brak podania w „dokumentach odniesienia” jakichkolwiek obowiązujących norm, aktów prawnych i innych dokumentów dotyczących wykonywanych robót i wyrobów budowlanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich znajomości i stosowania się do zawartych w nich wymogów.

II

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH

SPIS TREŚCI

SST 1	Przygotowanie terenu pod budowę. CPV 451 000 00-8	15
SST 2	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. CPV 451 112 00-0	20
SST 3	Betonowanie. CPV 45262300-4	23
SST 4	Zbrojenie. CPV 45262310-7	29
SST 5	Roboty ciesielskie. CPV 45422000-1	32
SST 6	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty. CPV 452 610 00-4	34
SST 7	Kładzenie rynien. CPV 452 613 20-3	41
SST 8	Roboty izolacyjne. CPV 453 200-6	44
SST 9	Roboty w zakresie stolarki budowlanej. CPV 454 210 00-4	50
SST 10	Izolacja cieplna / roboty elewacyjne. CPV 453 210 00 -3 / CPV 454 430 00-4	53
SST 11	Tynkowanie. CPV 454 100 00-4	56
SST 12	Roboty malarskie. CPV 454 421 00-8	60
SST 13	Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej. CPV 45262400-5	66
SST 14	Instalowanie wyrobów metalowych. CPV 454 211 60-3	73
SST 15	Roboty murarskie i murowe. CPV 45262500-6	75
SST 16	Okładzina z płytek ceramicznych. CPV 45432110-8	79
SST 17	Ścianki i okładziny z płyt gipsowo – kartonowych. CPV 454 530 00- 7	82
SST 18	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych. CPV 451 127 10-5	84
SST 19	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania. CPV 452 332 22-1	86

SST nr 1

Przygotowanie terenu pod budowę.

CPV 451 000 00-8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Docieplenie budynku Domu Parafialnego, w tym: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją, demontaż krat okiennych, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych i bram garażowych, częściowa przebudowa elewacji tj. częściowe zamurowanie okien, wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, wymiana obróbek blacharskich, wymiana rur spustowych, montaż nowej rynny dachowej i rur spustowych, remont kominów ponad dachem, remont schodów zewnętrznych, remont i docieplenie balkonów oraz zadaszeń żelbetowych – wspornikowych, wymiana balustrad przy schodach i balkonach, montaż dodatkowego zadaszenia oraz montaż zewnętrznej platformy (podnośnika) do pionowego transportu osób niepełnosprawnych w Łodzi, przy ul. Piotrkowskiej 279/283 + roboty towarzyszące wyżej opisanym grupom robót budowlanych.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przygotowania terenu pod budowę w zakresie zgodnym z projektem, w tym wszelkie roboty rozbiórkowe i demontażowe.

1.3 ZAKRES STOSOWANIA OPRACOWANIA

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym stosowanym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem.

1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I TYMCZASOWYCH

1.3.1 Prace tymczasowe.

Zakres i charakter robót tymczasowych zależy będzie od przyjętego przez Wykonawcę systemu organizacji robót, technologii rozbiórki / demontażu wskazanych elementów oraz przyjętych zabezpieczeń przed negatywnymi skutkami prowadzonych prac. Do robót tymczasowych zaliczamy między innymi: ustawienie, przenoszenie i rozebranie na własny koszt rusztowań, osłon i innych zabezpieczeń potrzebnych do wykonania robót budowlanych, organizację i utrzymanie zaplecza budowy, wykonanie oraz rozbiórkę oznakowania i oświetlenia terenu budowy itp.

1.3.2 Prace towarzyszące.

Do prac towarzyszących zaliczamy między innymi prace transportowe i utylizacyjne, prace polegające na skompletowaniu i przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej, dokonanie zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych, utrzymanie czystości i porządku, usunięcie wad i usterek oraz naprawienie szkód powstałych w trakcie prowadzenia robót itp.

1.4 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Podstawowe informacje o terenie robót bud. znajdują się w dokumentacji projektowej.

1.4.1 ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Organizacja robót budowlanych po stronie Wykonawcy. Harmonogram robót oraz projekt organizacji robót wymaga akceptacji ze strony Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w całym okresie wykonywania robót aż do czasu ich zakończenia i ostatecznego odbioru. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał w należyтым stanie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i placu budowy (rozbiórki). Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca podczas prowadzonych prac będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz będzie utrzymywał w należyтым stanie i w odpowiednich miejscach sprzęt przeciwpożarowy wymagany odrębnymi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odrębnymi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie straty spowodowane pożarem, który powstał w wyniku prowadzonych przez niego prac lub został wywołany przez personel Wykonawcy.

1.4.2 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i nie wykracza poza granice działki Inwestora. Teren, na którym będą prowadzone roboty należ odpowiednio ogrodzić, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy na terenie i w budynku oraz w zasięgu rozbiórki / robót budowlanych nie ma osób postronnych. Stan ogrodzenia i innych zabezpieczeń uniemożliwiających dostęp osobom postronnym należy sprawdzać co najmniej raz dziennie.

1.4.3 OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca robót ma obowiązek znać i stosować się do obowiązujących przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Wykonawca robót ma obowiązek:

- stosować niezbędne środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych,
 - zanieczyszczeniem gruntu,
 - zanieczyszczeniem powietrza,
 - przekroczeniem dopuszczalnych poziomów hałasu i wibracji.
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

Stosowanie materiałów i technologii trwale zagrażających środowisku jest zabronione

W czasie prowadzenia prac demontażowych materiał z rozbiórki należy segregować. Należy oddzielać te elementy, które mogą być wtórnie wykorzystane – elementy metalowe, szkło itp.

Porażone korozją biologiczną drewno może posłużyć za materiał opałowy. Palenie drewna na miejscu rozbiórki jako sposób jego utylizacji jest niedopuszczalne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki / demontażu po stronie Wykonawcy robót, po uzgodnieniu z Inwestorem.

Masy ziemne, których nie uda się zagospodarować w granicach działki Inwestora należy wywieźć w miejsca do tego przeznaczone stosownie do ustawy o odpadach (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 628 z późn. zmianami).

1.4.4 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Podczas prowadzenia robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Każdorazowo, przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Poinformować ich o zakresie i rodzaju prac do których zostali przydzieleni, poinformować o ewentualnych zagrożeniach, określić czas pracy i czas przerw, określić postępowanie w przypadku ewentualnych awarii i pożaru oraz sposób ewakuacji.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,
- szkolenie stanowiskowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego wglądu aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z ewentualnymi zagrożeniami,
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm i przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Zapewnienie odpowiednich warunków pracy osobom wykonującym roboty budowlane objęte niniejszą specyfikacją techniczną po stronie Wykonawcy.

1.4.5 ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Inwestor nie przewiduje zapewnienia zaplecza dla potrzeb Wykonawcy. Inwestor nie zapewnia miejsc poboru wody, energii elektrycznej i odprowadzenia ścieków na czas prowadzenia robót budowlanych. Organizacja zaplecza budowy po stronie Wykonawcy, w granicach działki Inwestora.

1.4.6 WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

Roboty budowlane objęte niniejszą specyfikacją techniczną nie wymagają sporządzenia projektu czasowej organizacji ruchu.

1.4.7 OGRODZENIE

Teren, na którym będą prowadzone roboty należy wygrodzić z pozostałego obszaru działki, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

1.4.8 ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Pas drogowy w strefie wyjazdu i wyjazdu z placu budowy należy utrzymywać w należyтым porządku. Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną nie dotyczy pasa drogowego – nie wymaga opracowania projektu organizacji ruchu.

Samochody, którymi z placu budowy będzie wywożony gruz i materiały rozbiórkowe należy zabezpieczyć plandekami przed pyleniem w czasie jazdy lub siatką przed odrywaniem się lekkich elementów drobnowymiarowych.

1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓR BUDOWLANYCH

Nie precyzuje się wymagań dotyczących wyrobów budowlanych gdyż zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną dotyczy rozbiórki / demontażu wskazanych elementów obiektu.

W czasie prowadzenia prac demontażowych materiałów z rozbiórki należy segregować. Oddzielać te elementy, które mogą być wtórnie wykorzystane – elementy metalowe, szkło itp.

W budynku nie stwierdzono występowania materiałów szkodliwych, które wymagają zachowania szczególnych wymogów dotyczących prowadzenia prac rozbiórkowych i utylizacji.

Porażone korozją biologiczną drewno może posłużyć za materiał opałowy. Palenie drewna na miejscu rozbiórki jako sposób jego utylizacji jest niedopuszczalne.

Zagospodarowanie materiału z rozbiórki / demontażu po stronie Wykonawcy robót, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac oraz nie będą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa, zdrowia i życia pracowników oraz osób trzecich. Liczba i rodzaj maszyn oraz sprzętu będzie zapewniać możliwość realizacji robót budowlanych w terminie przewidzianym umową.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac oraz nie będą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa, zdrowia i życia pracowników oraz osób trzecich. Liczba i rodzaj środków transportu będzie zapewniać możliwość realizacji robót budowlanych w terminie przewidzianym umową. Środki transportu poruszające się po drogach publicznych muszą spełniać wymagania odrębnych przepisów o ruchu drogowym w zakresie dopuszczalnych nacisków na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych wymagań mogą być dopuszczone przez Zamawiającego pod warunkiem, że Wykonawca na własny koszt przywróci do stanu pierwotnego wszystkie odcinki dróg uszkodzone na skutek stosowania takich środków transportu. Przewożone ładunki powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem i spadaniem oraz pyleniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami i normami oraz poleceniami Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie oraz przy użyciu maszyn i sprzętu, według projektu technologii opracowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Inwestora / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli robót z uwzględnienie potrzebnego do dokonania kontroli personelu, sprzętu i wszelkich innych niezbędnych środków.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi dla robót rozbiórkowych będą:

- 1 mb, 1 m², 1 m³, 1 szt.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar robót sporządza Wykonawca. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w kosztorysie (przedmiarze) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną zweryfikowane w formie pisemnej a ich rozliczenie nastąpi zgodnie z postanowieniami zawartej umowy.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu należy przeprowadzić przed ich zakryciem. Obliczenia nieodzwonne do sporządzenia obmiaru należy wykonać w sposób zrozumiały i jednoznaczny, umożliwiającą późniejszą weryfikację wyników.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu lub w przypadku robót rozbiórkowych zanikowi. Wszystkie roboty (rozbiórki) objęte niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.2 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót rozbiórkowych. Odbioru częściowego dokonuje się według takich samych zasad jakie obowiązują przy odbiorze końcowym.

8.3 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca robót jest zobowiązany w formie pisemnej powiadomić Zamawiającego (Inwestora) o zakończeniu robót budowlanych i gotowości do przeprowadzenia odbioru końcowego. Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia robót. Odbioru końcowego dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Powyższa Komisja dokona oceny jakościowej i ilościowej wykonanych robót na podstawie przedłożonych dokumentów, na podstawie oceny wizualnej oraz na podstawie

zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami. Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego sporządzony według wzoru określonego przez Zamawiającego.

8.4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących ponosi Wykonawca, który jest zobowiązany uwzględnić koszt wykonania tych prac w cenie robót podstawowych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych wyliczeń do rozliczenia robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

SST nr 2

Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

CPV 451 112 00-0

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych – wykopy.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Zakres i formę wykopów określa Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Uzgodnieniu podlega:

- obrys wykopu i jego głębokość,
- nachylenie skarp stałych i roboczych,
- sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

- Dokop – miejsce pozyskania gruntu do wykopania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.
- Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące selekcji oraz zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót i wywiezieniem materiałów nadmiarowych, nieprzydatnych np.: na odkład. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy i odpowiedniej jakości robót, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykopy prowadzić ręcznie – odcinkami o długości nie większej niż 3,00 m.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany

usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach - dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, z dokumentacją projektową, z wymaganiami specyfikacji technicznych, z ustaleniami zawartymi w projekcie organizacji robót oraz zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jest także odpowiedzialny za jakość robót i jakość stosowanych materiałów.

W trakcie robót ziemnych stosować postanowienia norm PN-81/B-03020 (p-kt.2.4) oraz PN-B-06050:1999.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów aby powierzchniom gruntu w całym okresie trwania robót nadawać spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, lub woda dostanie się do wnętrza budynku Wykonawca ma obowiązek usunięcia powstałych szkód na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego. Założono odprowadzenie wód z wykopów na teren własny działki Inwestora. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających na koszt Wykonawcy, po uzgodnieniu z odpowiednimi organami.

Roboty ziemne prowadzić ręcznie – odcinkami o długości nie większej niż 3,00.

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Nie wyklucza się istnienia w terenie infrastruktury podziemnej nie wykazanej na mapie lokalizacyjnej.

Należy stosować odpowiednie elementy zabezpieczające ściany wykopów i umożliwiające bezpieczne wykonywanie robót izolacyjnych i dociepleniowych ścian fundamentowych itp.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1. 6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych.

Kontrola zagęszczenia zasyпки na podstawie prób aprobowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji technicznej. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wycieków wodnych.

1. 6.2. Badania do odbioru zasyпки i nasypów zgodnie z normą PN-B-06050.

Zakres pomiarów odbioru nasypu ziemnego dotyczy:

- pomiaru szerokości nasypu i skarp,
- pomiaru rzędnych powierzchni nasypu i skarp,
- pomiaru pochylenia skarpy,
- pomiaru równości powierzchni nasypu,
- pomiaru równości skarpy,
- pomiaru spadku podłużnego powierzchni wykopu.

1.6.3 Tolerancja wobec obrysu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Tolerancja wobec obrysu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- szerokość nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm,
- rzędne nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub $+ 1$ cm,

- pochylenie skarp nie może się różnić od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta, nierówności skarp mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekroczyć $\pm 10\text{cm}$.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Badania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-B-04493	Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
PN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

SST nr 3

BETONOWANIE

CPV 45262300-4

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące betonowania.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z betonowaniem.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i normami.

Materiały do wykonania robót: cement, kruszywo, domieszki i dodatki do betonu.

1.2.1. Cement.

Cement musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B- 30000:1990.

Dopuszcza się stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków):

- dla betonu klasy B10 (C8/10) - B20 (C16/20) cementu marki „25”,
- dla betonu klasy wyższej niż B20 (C16/20) cement marki „35”,
- beton B15 (C12/15) dla podłoży podłóg.

Do każdej partii cementu musi być dołączone świadectwo jakości, każda partia musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przed użyciem do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3: 1996, PN-EN 196-6:1997 a wyniki ocenione wg Normy PN-B-30000:1990,
- sprawdzenie zawartości grudek nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania:

- początek wiązania najwcześniej po upływie 60 minut,
- koniec wiązania najpóźniej po upływie 10 godzin.

Magazynowanie:

- cement pakowany: składy otwarte, zadaszone i zabezpieczone przed opadami lub magazyny zamknięte,
- cement luzem: magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe).

Podłoża składów otwartych i zamkniętych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

1.2.2 Kruszywo.

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Do betonu należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1: 1997. Marka kruszywa nie może być niższa niż klasa betonu. W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznoego lub kompozycja piasku rzecznoego i kopalnianego uszlachetnionego. Zawartość poszczególnych frakcji w stosie piasku powinna się mieścić w granicach:

- do 0,25 mm 14 - 19%

- do 0,50 mm 33 - 48%
- do 1,00 mm 53 - 76%

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-B-06714.15,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznaczają się podobnie jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej. W przypadku niezgodności cech kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, kruszywo może być użyte po jego uszlachetnieniu i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18.

1.2.3 Woda zarobowa do betonu.

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Woda z wodociągów miejskich nie wymaga badania. Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu: napowietrzającym, uplastyczniającym, przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

1.2.4 Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich.

Beton musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość do 5% badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność: ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 205 po 150 cyklach zamrażania i odmrażania – badanie wg normy PN-B-06250,
- wodoszczelność większa od 0,8 MPa,
- wskaźnik wodno-cementowy ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z PN-B-06250.

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową. Wartość parametru A do wzoru Bolomeya stosowanego do wyznaczania wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Wskaźnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej. Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową według normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:
 - o wartości 2% w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
 - o wartości 3,5 do 5,5% dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16mm,
 - o wartości 4,5 do 6,6% dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16mm.

Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve - Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty betoniarские muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-B-06250 i PN/B -06251 i zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty fundamentowe wykonywać w szalunkach.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być sprawdzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a zwłaszcza:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień,
- prawidłowość wykonywania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych,
- prawidłowość robót zanikających, przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory wstępne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
- podczas zagęszczania wibratorami nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora, buławę zagłębić na gł. 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać w jednym miejscu w czasie 20-30 sek. po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być oddalone od siebie o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora, odległość ta zwykle wynosi 0,3 do 0,5 m,
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu, płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości,
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sek.,

- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku gł. i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu, rozstaw ustawiony tak aby nie powstawały martwe pola.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanego przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno odbyć się później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C , czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godz. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu. W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonanie robót i bezpieczeństwa pracy. Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, zachowując warunki dla uzyskania wytrzymałości betonu przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych warunkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , wymaga to zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu.

Pielęgnacja betonu – bezpośrednio po zakończeniu prac zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temp. otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Przy temp. otoczenia $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie.

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania: powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień, pęknięć i rys. Równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonego pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260, wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm. Ostre krawędzie betonu po deskowaniu powinny być oszlifowane, wszystkie nierówności po rozebraniu deskowań wyrównać za pomocą tarcz korborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji należy wykonać wg projektu technologicznego deskowania opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych. Projekt opracowuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu i powinna uwzględniać: szybkość betonowania, sposób zagęszczenia, obciążenia pomostami. Konstrukcja deskowania powinna zapewnić odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji, odpowiednią szczelność, jednorodną powierzchnię betonu, zapewnić łatwy montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki, w przypadkach uzasadnionych można użyć desek iglastych II lub IV kat., minimalna gr. desek wynosi 32mm. Deski powinny być jednostronnie strugane, przygotowane do łączenia na wpust i pióro, styki należy uszczelnić taśmami lub pianką. Zwrócić uwagę na szczelność styków ścian i dna oraz deskowań belek. Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów należy wykonywać wg wymagań dokumentacji projektowej.

Przygotowaną zaprawę posadzkową należy układać warstwą o odpowiedniej grubości. Wykonany podkład powinien mieć równą powierzchnię, tworzącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną zgodnie z wymaganym spadkiem. Zaprawę najczęściej układa się pasami pomiędzy prowadnicami (listwami lub rurkami) wyznaczającymi wymaganą grubość jastrychu. Elementy te powinny być rozmieszczone co ok. 100 cm i wypoziomowane. Po wstępnym wyrównaniu, powierzchnie podkładu zaciera się odpowiednią pacą. Elementy wyznaczające grubość jastrychu przesuwa się w trakcie wykonywania podkładu lub usuwa się uzupełniając bruzdy.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1,2,3,5,6,7, 21	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości
PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 480-1,2,4,5,6,8,10,12.	Domieszki do betonu
PN-B-06240	Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton.
PN-/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN- B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-B-06714/00, /10, /12,13	Kruszywa mineralne. Badania
PN-B-19701:1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-B- 32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
PN-D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-7113-10	Sklejka szalunkowa.
PN-7122-11/21	Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania.
PN-B-03163-1, 2, 3,	Konstrukcje drewniane . Rusztowania
PN-9082-01	Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania oraz inne obowiązujące PN (PN-IEC) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- 249/82 Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych
- 306/91Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
- Warunki wykonania i odbioru robót.

SST nr 4
ZBROJENIE
CPV 45262310-7

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zbrojenia elementów konstrukcyjnych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej według projektu oraz według PN-89/H-84023/6.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Do wykonywania zbrojenia elementów konstrukcji powinny być stosowane następujące urządzenia:

- urządzenia i maszyny do prostowania prętów cienkich (walcówki) oraz do prostowania prętów dostarczanych w odcinkach prostych,
- urządzenia i maszyny do cięcia prętów zbrojeniowych na odpowiednią długość,
- urządzenia i maszyny do kształtowania prętów zbrojeniowych,
- urządzenia i maszyny do zgrzewania i spawania prętów zbrojeniowych.

Urządzenia do gięcia i cięcia prętów mogą być ręczne lub mechaniczne. Ręczne cięcie i gięcie może być wykonane na prętach o średnicy nie większej niż 20mm. Zbrojarnia musi być wyposażona w urządzenia do transportu poziomego i pionowego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.5.1 Zasady prowadzenia robót.

Roboty prowadzić zgodnie z projektem.

Przy wykonywaniu robót zbrojarskich należy przestrzegać następujących zasad:

- zbrojenie musi być oczyszczone i odtłuszczone,
- układanie zbrojenia w deskowaniu jest dozwolone po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości ich wykonania, zgodnie z dokumentacją,
- pręty zbrojeniowe należy układać w deskowaniu w taki sposób, aby była zachowana wymagana minimalna otulina prętów.

Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów zbrojenia, pręty należy układać na deskowaniu podpierając je podkładkami betonowymi o grubości równej grubości otulenia. Montaż zbrojenia płyt lub wylewek stropów należy wykonywać bezpośrednio na deskowaniu według naznaczonego rozstawu prętów.

Wykonywanie zbrojenia określa norma PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. "Wymagania Techniczne" oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Wydawnictwo „Arkady”; 1989r.

1.5.2 Dokładność wykonywania robót zbrojarskich.

Przy wykonywaniu zbrojenia nie można przekraczać następujących odchyłek dopuszczalnych:

- a) od wymiarów siatek i szkieletów związanych lub zgrzewanych:
 - w długości elementu ± 10 mm,
 - w szerokości elementu przy wymiarze do 1 m ± 5 mm,
 - w szerokości elementu przy wymiarze powyżej 1 m- ± 5 mm,
- b) w rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion:
 - przy średnicy $d \leq 20$ mm ± 10 mm,
 - przy średnicy $d > 20$ mm $\pm 0,5 d$,
 - w położeniu odgięć prętów $\pm 2 d$
 - w grubości warstwy otulającej ± 10 mm
 - w położeniu połączeń (styków) prętów ± 10 mm

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.

Kontrola powinna obejmować:

- oględziny,
- badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami i projektem,
- badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
- badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiór zbrojenia powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed przystąpieniem do betonowania oraz potwierdzony wpisany do dziennika budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami i postanowieniami specyfikacji. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej. Jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą wynik pozytywny, wykonane zbrojenie należy uznać za prawidłowe.

W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da ujemny wynik, należy zbrojenie w części lub w całości uznać za niewłaściwe. Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym należy podać numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie ewentualne odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wnioski o dopuszczenie do betonowania.

Do protokołu odbioru zbrojenia należy dołączyć:

- protokoły badania połączeń zgrzewanych i spawanych wykonywanych na placu budowy,
- wykaz dokumentów o pozwolenie na wprowadzenie zmian w projekcie.

Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia, dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem dopuszczającym zbrojenie do zabetonowania muszą być wpisane do dziennika budowy.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe.
PN-84/H-04408	Metale. Technologiczna próba zginania.
PN-91/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu..
PN-82/H-93000	Stal węglowa i niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu, oraz inne obowiązujące PN (PN-IEC) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST nr 5
ROBOTY CIESIELSKIE
CPV 45422000-1

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem elementów ciesielskich.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót ..

Materiały - deski, krawędziaki, bale.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Sprzęt - piła tarczowa, piła ręczna, młotek, gwoździe, złącza i łączniki, dłuto itp.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.5.1 Deskowanie tradycyjne ścian prostych, stropów, belek, podciągów, wieńców, słupów.

Kolejność montażu skrzyni deskowania słupa powinna być następująca:

- ustawić do pionu trzy ściany deskowania słupa, a następnie podeprzeć w celu zabezpieczenia przed zdeformowaniem,
- wstawić w ustawionym fragmencie deskowania zbrojenie słupa,
- po zakończeniu prac zbrojarskich wstawić czwartą tarczę deskowania i założyć jarzma.

Deskowanie indywidualne belek i podciągów powinno być wykonywane z inwentaryzowanych tarcz. Tarcze denne powinny być o szerokości równej szerokości belki. Deskowania należy wykonywać ściśle według ich dokumentacji technologicznej wykonanej przez Wykonawcę. Przed wypełnieniem masą betonową deskowanie powinno być dokładnie sprawdzone, aby wykluczyć możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowanej konstrukcji. Prawdliwość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowania należy impregnować przed przyczepnością betonu.

1.5.2 Stemplowanie deskowań.

Stemple drewna powinny być zdrowe, w miarę proste o zbieżności nie przekraczającej 1 - 1,50cm na metr. Średnica stempla w cieńszym końcu nie powinna być mniejsza niż 10cm. Przygotowanie stempli polega na oczyszczeniu z gwoździ, jeżeli były to stemple już używane, na przycięciu do potrzebnej wysokości oraz na wyrównaniu od strony odziomka w taki sposób, aby stempel mógł być podklinowywany. Jeżeli rygi będą mocowane do stempla na rąb, należy w jego głowicy wykonać odpowiednie wcięcie. Stemple mogą być sztukowane za pomocą złączy. Najczęściej stosuje się złącza na nakładkę prostą lub na styk czołowy. Sztukowanie należy wykonać w 1/3 odległości od końca stempla. Sztukowanie w środku długości, czyli w strefie największego zginania, jest niedopuszczalne. Masa deskowanego stropu żelbetowego w stanie surowym oraz wysokość kondygnacji stanowią o rozstawie stempli i ich grubości.

1.5.3 Dokładność wykonania deskowań.

Dokładność wykonania deskowań powinna zapewnić spełnienie tolerancji opisanych w specyfikacji technicznej robót betonowych i żelbetowych.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przy odbiorze deskowań i rusztowań należy sprawdzić:

- przekroje i rozstawy stojaków oraz ich usztywnienie,
- szczelność deskowania,
- prawidłowość wykonania deskowania w poziomie i w pionie,
- usunięcie z deskowań wszelkich zanieczyszczeń,
- powleczenie deskowania preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu,
- sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych,
- zapisy w dzienniku budowy oraz wykonanie ewentualnych poprawek.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą wynik pozytywny, deskowanie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da ujemny wynik, należy deskowanie

w części lub w całości uznać za niewłaściwe. W razie uznania całości lub części deskowania jako wykonanych niewłaściwie należy ustalić zakres napraw deskowania i odnotować to w protokole z oceny deskowań. W przypadku gdyby wykonane deskowanie zagrażało bezpieczeństwu obiektu lub powstałaby możliwość jego deformacji w trakcie betonowania, deskowanie należy uznać za niezgodne z wymaganiami i należy je rozebrać oraz wykonać ponownie. Dopuszczenie deskowania do układania w nim zbrojenia i układania w nim mieszanki betonowej powinno być potwierdzone zapisem w protokole z odbioru deskowania i w dzienniku budowy.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

SST nr 6

Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych

oraz podobne roboty.

CPV 452 610 00-4

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru drewnianej konstrukcji / elementów drewnianej konstrukcji dachu oraz pokrycia dachu.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem drewnianej konstrukcji / elementów drewnianej konstrukcji dachu oraz pokrycia dachu.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały:

- papa podkładowa,
- papa wierzchniego krycia
- blacha płaska stalowa, ocynkowana, powlekana,
- akcesoria do mocowania,
- płyta OSB / MFP,
- elementy konstrukcyjne z drewna iglastego.

Papy według normy PN-90/B-04615.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462, PN-B-94702:1999 i PN-B-94701:1999.

Rynny i rury spustowe z PCV-U powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 507.

Konstrukcje i elementy konstrukcji drewnianych powinny być wykonane z tarcicy iglastej lub topoli, sortowanej wytrzymałościowo, trwale oznakowane znakiem CE lub B, odpowiadającej klasie sortowniczej lub wytrzymałościowej określonej w dokumentacji projektowej, zgodnie z normą (PN-EN 338). Inne gatunki drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych.

Drewniane wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itd. należy wykonywać z drewna liściastego, twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane przez uprawnione osoby metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421 oraz PN-EN 14081 – 1,2,3,4. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z projektem według PN-EN-338 na podstawie klasyfikacji wytrzymałościowej przez osoby uprawnione, np.: kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym opartym na PN-B-03150:2000 lub PN-EN 1995-1-1 oraz PN-EN 1912.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być – w zależności od zakresu jej stosowania – zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2.

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo zgodnie z ww. normami powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej – C – na podstawie oznaczeń sortowniczych, cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021. PN-EN 14081-1, 2, 3, 4 przez upoważnione osoby, np.: kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy.

Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.

Do konstrukcji drewnianych mogą być stosowane płyty wiórowe płasko prasowane spełniające wymagania PN-EN 312. W przypadku stosowania płyt o włóknach orientowanych (OSB / MFP) obowiązują wymagania według PN-EN 300. Wilgotność płyt wiórowych stosowanych w konstrukcjach drewnianych nie powinna być większa niż 10%.

Wytrzymałości charakterystyczne płyt wiórowych przyjmowane do obliczeń statycznych konstrukcji powinny być zgodne z podanymi w PN-EN 12369-1. Klasyfikację płyt wiórowych należy przyjmować według PN-EN 309. Płyty wiórowe stosowane na poszycia ścian, stropów i dachów powinny spełniać wymagania PN-EN 12871.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, PN-EN599-1,2:2001, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych ITB ZUAT-15/VI.06/2005.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w normach przedmiotowych lub aprobatkach technicznych. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w normach przedmiotowych lub aprobatkach technicznych.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną, zgodnie z ustawą z dnia 13 września 2002 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2002, nr 175, poz.1433 ze zmianą Dz. U. z 2005, nr 180, poz. 1491) oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie kategorii i grup produktów biobójczych według ich przeznaczenia (Dz. U. z 2003, nr 16, poz. 150) przed wprowadzeniem do obrotu powinny uzyskać pozwolenie Ministra Zdrowia.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Sprzęt - palnik gazowy z węzłem, butla z gazem propan-butan, szpachle, noże do cięcia papy, rolki i wałki dociskowe.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed pochyleniem, przewracaniem, przemieszczeniem i uszkodzeniem, nie dopuszcza się układania poziomego albo w warstwach. Załadunek i rozładunek na belkach przełożonych przez otwór w rolce, zawiesia na każdym końcu belki. Składowanie w pomieszczeniach zamkniętych zabezpieczonych przed zawilgoceniem i promieniami słonecznymi min. 1,20m od grzejników. Układać na paletach jak przy transporcie.

Elementy konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być składane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podkład z desek pod pokrycie blachą powinien spełniać następujące wymagania:

- podkład z drewna pod pokrycie blachą ocynkowaną lub cynkową powinien być wykonany z desek gr. 25 mm i szerokości od 12cm do 15cm. Szerokość deski okapowej powinna być większa i wynosić nie mniej niż 30cm.
- odstępy między deskami powinny wynosić nie więcej niż 5cm przy kryciu blachą ocynkowaną i nie więcej niż 4 cm przy kryciu blachą cynkową,
- podkład pod pokrycie z blachy miedzianej powinien być wykonany z desek łączonych na wpust lub przylgę. W uzasadnionych przypadkach, przy odpowiedniej sztywności podkładu dopuszcza się układanie desek na styk.

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- Pochylenie płaszczyzny połąci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999.
- Równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m nie był większy niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połąci dachowej).
- Równość płaszczyzny połąci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej, z tym że łąta kontrolna powinna być położona na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi).
- Podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.
- W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Gwoździe powinny być głęboko bite w deski, aby ich łebki nie stykały się z blachą. Przy kryciu blachą cynkową lub ocynkowaną zaleca się stosować do przybijania desek gwoździe ocynkowane, a przy kryciu blachą miedzianą – gwoździe miedziane.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów, wymaganiami producenta i PN-B-02361:1999.

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- Roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15 °C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Zamiast papy możliwe jest wykonanie powłoki bezspoinowej. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich.
- Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

Krycie połąci dachowej blachą płaską stalową ocynkowaną należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego.

Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy ocynkowanej i przeznaczonej do krycia połąci (od 0,5 mm do 0,6 mm) lub grubszej (do 0,8 mm) i przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połąci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne, i umocować go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych

i prostopadłych do okapu. Na połaciach dachowych arkusze blachy powinny być układane krótszymi bokami równolegle do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm.

Arkusze blach powinny być łączone:

- w złączach prostopadłych do okapu – na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25 mm do 45 mm,
- w złączach równoległych do okapu – na rąbki leżące pojedyncze, przy pochyleniu połaci powyżej 20° lub na rąbki leżące podwójne, przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20°,
- w kalenicy i narożach – na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25 mm do 45 mm,

Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek z żabek. Rozstaw łapek w rąbkach stojących nie powinien przekraczać 50 cm i 20 cm od końca arkusza. W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45cm. Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10cm. Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o $\frac{1}{2}$ arkusza. Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10cm, a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

Pokrycie z papy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta i obowiązującymi przepisami, normami.

Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem połaci pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej powinny być wykonywane z blachy o grubości od 0,5mm do 0,6mm. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Elementy konstrukcji drewnianych powinny być wykonane zgodnie normami przedmiotowymi, aprobatami technicznymi oraz dokumentację projektową. Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz tolerancje specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Stosowanie klasy tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji, o poważnych konsekwencjach w razie zniszczenia, oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym lub konstrukcji, którym stawia się wysokie wymagania jakościowe.

Odchyłki wymiarów przekrojów elementów konstrukcji drewnianych nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji projektowej.

Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych w dokumentacji technicznej lub podanych poniżej:

±0,1 mm	przy wymiarze od 0 mm do 5 mm,
±0,5 mm	przy wymiarze od 6 mm do 25 mm,
±1,0 mm	przy wymiarze od 26 mm do 100mm
±2,0 mm	przy wymiarze od 101 mm do 250 mm,
±5,0 mm	przy wymiarze od 251 mm do 1200mm,
±10,0 mm	przy wymiarze od 1201 mm do 3000 mm,
±15,0 mm	przy wymiarze od 3001 mm do 6000 mm,
±20,0 mm	przy wymiarze ponad 6000 mm.

Elementy konstrukcji drewnianych produkowane przemysłowo powinny być objęte kontrolą jakości zgodnie z określonym systemem oceny zgodności i systemem zakładowej kontroli produkcji. Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych – w zależności od zakresu ich stosowania – nie powinna być wyższa niż przewidziana normą PN-B-03150:2000.

Części konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonywania. Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonących wilgoć materiałów powinny być izolowane.

Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinien być zgodny z instrukcją producenta oraz odpowiadać wymaganiom ZUAT-15/VI.06/2005.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Stosować instrukcje producenta oraz kontrole materiału przed użyciem. Badania podkładu pod izolację obejmują sprawdzenie wytrzymałości, czystości, równości i wilgotności podkładu, jak również zaokrągleń i fazowań w narożach, prawidłowości osadzenia przepustów i spadków podłoży.

Badanie izolacji obejmuje: sprawdzenie ciągłości każdej warstwy izolacyjnej, jej szczelności, poprawności i dokładności obrobienia naroży, obróbek elementów przechodzących przez pokrycie, miejsc wrażliwych na przecieki i attyk. Badać należy szczelność dylatacji. Badania muszą wykazać że wykluczono przedostawanie się wody do wnętrza warstw dachowych.

Kontrola wykonania podłoży powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed przystąpieniem do wykonywania pokryć.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami powołanych norm przedmiotowych i wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola ta jest przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonywania robót dekarских,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu robót dekarских.

Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonywanych prac z wymaganiami PN-61/B-10245, PN-EN 501, PN-EN 506, PN-EN 502, PN-EN 505, PN-EN 507, PN-EN 508-1, PN-EN 508-2, PN-EN 508-3.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, jeżeli wszystkie sprawdzone właściwości pokrycia są zgodne z niniejszymi wymaganiami aprobaty technicznej, albo wymaganiami norm przedmiotowych.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiory częściowe dotyczą podkładów pod izolację, izolację dylatacji, przebieg przez izolację, obróbek skrajów połaci i okapów, ciągłości i szczelności izolacji w każdej warstwie.

Odbiór końcowy dotyczy ciągłości izolacji, występowania uszkodzeń, zgodności z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Odbioru należy dokonywać po wystąpieniu opadów, w przypadku niezbędnym wykonać próbę wodną. Dokumenty do odbioru końcowego: dokumentacja powykonawcza z naniesieniem ewentualnych zmian, dokumenty wyników kontroli, badań i odbiorów częściowych, dokumenty wyrobów, instrukcje producenta.

Odbiór końcowy uznaje się za dokonany po sporządzeniu protokołu oceny jakościowej pokrycia z wynikiem pozytywnym. W przypadku wystąpienia wyników ujemnych chociaż jednego z badań część lub całość robót należy uznać za niezgodny z wymogami, w tym przypadku Wykonawca

obowiązany jest doprowadzić pokrycie do stanu wymaganego projektem i warunkami ST i zgłosić do ponownego odbioru. Przy odbiorach częściowych i końcowym stosować wytyczne WTW i OR – ITB.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-B-02361	Pochylenia połaci dachowych.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-63/B-10243	Roboty pokrywowe dachówką cementową. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-63/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 13707	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości.
PN-EN 13959	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych. Definicje i właściwości.
PN-EN 490	Dachówki i kształtki dachowe cementowe do pokryć dachowych i okładzin ściennych. Charakterystyka wyrobu.
PN-EN 492	Płytki włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia. Właściwości wyrobu i metody badań.
PN-EN 494	Profilowane płyty włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia. Właściwości wyrobu i metody badań
PN-EN 501	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 502	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 504	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 505	Wyroby z pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 506	Wyroby z pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy z blachy miedzianej lub cynkowej.
PN-EN 507	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy aluminiowej układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 508-1	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal
PN-EN 508-2	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium
PN-EN 508-3	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
PN-EN 544	Gonty asfaltowe na osnowie mineralnej i/lub syntetycznej. Właściwości wyrobu i metody badań.
PN-EN 1304	Dachówki i kształtki dachowe ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
PN-EN 12326-1	Łupek i inne wyroby z kamienia naturalnego do zakładkowych pokryć dachowych i okładzin ściennych. Część 1: Wymagania.

PN-EN 12467	Płyty płaskie włóknisto-cementowe. Charakterystyka wyrobu i metody badań.
PN-EN 14782	Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych. Charakterystyka wyrobu i wymagania.
PN-EN 14783	Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych i wewnętrznych. Charakterystyka wyrobu i wymagania.
PN-EN 516	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia do chodzenia po dachu. Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie.
PN-EN 517	Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
PN-EN 534	Faliste płyty bitumiczne. Charakterystyka wyrobu i metody badań.
PN-EN 607	Rynnny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania.
PN-EN 612	Rynnny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład.
PN-EN 1462	Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania.
PN-EN 1873	Prefabrykowane elementy dachowe. Pojedyncze świetliki z tworzywa sztucznego. Charakterystyka wyrobu i metody badań.
PN-EN 14963	Pokrycia dachowe. Podnoszone ciągle naświetla z tworzywa. Klasyfikacja, wymagania i metody badań.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-B-24000:1997	Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
PN-B-24002:1997	Asfaltowa emulsja anionowa.
PN-B-24003:1997	Asfaltowa emulsja kationowa.
PN-B-24004:1997	Masa asfaltowo-aluminiowa.
PN-B-24004:1997 /Az1:2004	Masa asfaltowo-aluminiowa.
PN-B-24006:1997	Masa asfaltowo-kauczukowa.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-24620:1998 /Az1:2004	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
PN-EN 13163	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13162	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13164	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13165	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

SST nr 7

Kładzenie rynien.

CPV 452 613 20-3

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarских i blacharskich (obróbki blacharskie).

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót dekarских i obróbek blacharskich, w tym montaż rynien i rur spustowych, obróbki blacharskie itp.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem budowlanym.

Możliwe opcje rozwiązań materiałowych:

- rynny dachowe i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej,
- rynny dachowe i rury spustowe z blachy aluminiowej powlekanej,
- rynny dachowe i rury spustowe z PCV,
- obróbki blacharskie, pasy okapowe i obudowy skrajów połaci dachowych z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej,
- papa, lepik, masy konserwacyjne, kity asfaltowe, gwoździe blacharskie, budowlane, wkręty, nity ocynkowane, klamry, żabki, łapki, szpilki – wszystkie elementy stalowe ocynkowane (ocynk ogniowy).

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- nożyce do cięcia blachy, urządzenie do gięcia blachy,
- i inny drobny sprzęt dekarский.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 % w kierunku rur spustowych. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10,00mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 20,00mm niżej w stosunku do górnej krawędzi obróbki podrynnowej w odległości 50,00mm od jego płaszczyzny. Okapnik pasa podrynnowego mocowany żabkami do deski okapowej co 30,00cm, opuszczony 5,00cm poniżej deski okapowej, stosować siatki przeciw owadom (jak dla pomieszczeń gastronomicznych) w szczelinie wentylacyjnej. Rynny należy dylatować w połowie odległości między rurami spustowymi. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20,00mm. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2,00m nie powinno być większe niż 3,00mm. Rury powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2,50m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach ze spadkiem na zewn. 2% i uszczelnieniem przebiccia przez okładziny. Okapniki rynien powinny przestawać poza krawędź rynny min. 3,00cm. Mocowanie krawędzi okapowych wszystkich obróbek żabkami co min. 30 - 40cm. Połączenia blach stosować na rąbki leżące. Pokrycie z papy należy wyłożyć i przykleić do obróbek okapowych.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Kontrola powinna obejmować zgodność z projektem oraz następujące badania:

- sprawdzenie rynien i rur spustowych. Badanie polega na stwierdzeniu zgodności z projektem i ST oraz normą PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowane”, połączeń w szwach pionowych i poziomych, mocowań rur w uchwytych, braku odchylenia rur od prostopadłości i kierunku pionowego. Należy też sprawdzić czy rury nie mają dziur i pęknięć. Badania dokonać po wystąpieniu deszczu.
- badanie szczelności obróbek przy elementach przebijających połacie dachu i przy attykach. Nie dopuszcza się przenikania wody do wnętrza przegrody.

Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiór robót blacharskich rynien i rur spustowych powinien obejmować: sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, sprawdzenie mocowania, prawidłowości spadków, szczelności połączeń. Z odbioru robót należy sporządzić protokół odbioru robót oraz sporządzić odpowiedni wpis do dziennika budowy.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR nr 1).

Pn-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

SST nr 8

Roboty izolacyjne.

CPV 453 200 00-6

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zew. izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicy.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zew. izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicy.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed ociepleniem ścian zewnętrznych w strefie piwnicy należy wykonać ich zew. izolację przeciwwilgociową pionową.

Wyroby budowlane zgodne z projektem.

Podane przykładowe nazwy handlowe wyrobów, materiałów i ich producentów nie stanowią nakazu do ich stosowania. Nazwami handlowymi posłużono się w celu opisanie parametrów jakościowych danego wyrobu. W związku z powyższym dopuszcza się zastosowanie innych wyrobów i materiałów o równoważnych parametrach i właściwościach.

Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych w częściach podziemnych i przyziemiach budynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Wszystkie materiały do wykonania robót hydroizolacyjnych części podziemnych i przyziemi budynków powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Do hydroizolacji powłokowych stosuje się masy:

- asfaltowe i asfaltowo – polimerowe,
- polimerowe,
- cementowe,
- cementowo – polimerowe,
- bitumiczne – mineralne,
- spełniające wymagania określone w normach i aprobatkach technicznych.

Odrębną grupę stanowią materiały pomocnicze, wykorzystywane przy wykonywaniu izolacji i stosowane zgodnie z instrukcją producenta podstawowych materiałów hydroizolacyjnych, takie jak:

- kleje,
- rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające,
- łączniki mocujące, kotwy, śruby,
- taśmy dylatacyjne, uszczelniające,
- woda lub inne preparaty do rozcieńczania, spełniające wymagania określone w odpowiednich dokumentach odniesienia tj. normach lub aprobatkach technicznych.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Woda pochodząca z innych źródeł musi odpowiadać wymaganiom PN –EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących hydroizolacji.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta wyrobów hydroizolacyjnych.

Do wykonywania wyrobów hydroizolacyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- do przygotowania zapraw – naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, betoniarki,
- do nakładania izolacji z mas powłokowych – pędzle, szczotki, wałki, pace, kielnie, mechaniczne natryskiwacze materiałów izolacyjnych,
- do cięcia taśm, wkładek zbrojących, materiałów rolowych i blach – nożyczki, nożyce i noże.
- do zgrzewania – butle propan – butan z palnikiem,
- do układania materiałów rolowych – urządzenia służące do odwijania materiałów izolacyjnych z rolek.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Transport i składowanie zgodnie z instrukcją producentów materiałów hydroizolacyjnych.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu takiego sprzętu i narzędzi pomocniczych jak: chwytaki, wciągniki i wózki.

Materiały hydroizolacyjne w opakowaniach oraz materiały rolowe należy ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu.

Środki transportu do przewozu materiałów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Wszystkie wyroby do robót hydroizolacyjnych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm lub aprobat technicznych.

Pomieszczenia magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinny być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarzeniem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby hydroizolacyjne konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5 °C a poniżej + 35 °C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10. Rolki papy powinny być ustawione pionowo, nie poziomo.

Przy składowaniu i przechowywaniu wyrobów zawierających łatwopalne rozpuszczalniki należy zachować przepisy ochrony przeciwpożarowej.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonanie robót zgodnie z instrukcją producenta materiałów hydroizolacyjnych.

Przed przystąpieniem do izolacji ścian fundamentów należy zdemonstrować betonową opaskę wokół budynku oraz przylegającą do budynku powierzchnię utwardzoną. Prace w pobliżu fundamentów prowadzić ze szczególną ostrożnością. Roboty odkrywkowe fundamentów prowadzić fragmentami długości maksymalnie 3,00 m. W razie konieczności stosować konstrukcje zabezpieczające i podpierające.

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny odsłanianych elementów i w razie konieczności zastosowania rozwiązań innych niż przyjęto w projekcie zawiadomić o tym fakcie projektanta.

Ściany fundamentowe po odsłonięciu należy oczyścić i naprawić. Usunąć osłabione i wykruszone spoiny, wymienić zniszczone cegły (naprawa wątku).

Styk ław fundamentowych ze ścianami „wyokrąglić” lub wykonać „trójkątną fasetę” uszczelniającą.

Zabezpieczyć przejścia rur instalacyjnych przez zewnętrzne ściany budynku.

Izolację pionową ścian zew. wyprowadzić na wysokość min. 30 cm powyżej poziomu terenu.

Do wykonywania robót hydroizolacyjnych w części podziemnej i w przyziemiu budynku można przystąpić po zakończeniu poprzedzających je robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw hydroizolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod roboty izolacyjne i po kontroli samych materiałów hydroizolacyjnych.

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne wykonuje się na podłożach:

- betonowych lub żelbetowych monolitycznych,
- murowanych z kamienia, cegły ceramicznej pełnej, klinkierowej, betonowej lub bloczków betonowych,
- z gładzią cementową lub otynkowanych tynkiem cementowym.

Podłoża pod hydroizolacji powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- powinny być nośne i nieodkształcone,
- powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć, luźne części należy usunąć, wypukłości powyżej 2 mm zlikwidować przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie, a ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 2 mm i rysy o szerokości większej niż 2 mm wypełnić zaprawą naprawczą zalecaną przez producenta systemu hydroizolacyjnego,
- połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym 3 cm lub powinny być fazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm o krawędzi (sposób ich wykonania powinien być zgodny z wymaganiami producenta podanymi w aprobacie technicznej lub karcie technicznej wyrobów hydroizolacyjnych),
- podłoże powinno być suche (wilgotność nie przekraczająca 5%) lub wilgotne odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych podanych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej,
- odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych określonych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej podłoże należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy izolacyjnej, powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkiem wyschnięta, a powłoka gruntująca powinna być równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazywać dobrą przyczepność do podłoża.

Podłoża żelbetowe i betonowe powinny być wykonane z następujących klas betonu:

- B-7,5 przy izolacji z materiałów bitumicznych,
- B-10 przy izolacji z folii z tworzywa sztucznego,
- B-20 przy izolacji z laminatów z tworzywa sztucznego, powłokach hydroizolacyjnych na bazie cementu ora w przypadku stosowania do izolacji preparatów penetrujących.

Do gruntowania podłoży betonowych wykonanych na płytach styropianowych nie wolno stosować roztworów zawierających rozpuszczalniki.

Wyroby murowe przeznaczone pod hydroizolacji powinny mieć wytrzymałość co najmniej 15 MPa, a mur powinien być wykonany na zaprawie cementowej. Podłoże murowe należy przygotować odpowiednio do rodzaju wykonywanej izolacji, zgodnie ze wskazaniem producenta wyrobu hydroizolacyjnego, np.: poprzez wypełnienie spoin lub naniesienie zaprawy cementowej, a następnie zagruntowanie powierzchni.

Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie mniejsze niż + 5 °C i nie wyższe niż + 35 °C. Jednocześnie temperatura powietrza i podłoża powinny być co najmniej o 3 °C wyższe od panującej temperatury punktu rosy.

Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%. W przypadku konieczności wykonywania hydroizolacji w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak za niska temperatura lub zbyt wysoka wilgotność powietrza roboty należy przeprowadzać pod namiotem stosując elektryczne dmuchawy powietrza.

Roboty hydroizolacyjne podziemnych części budynków znajdujących się poniżej poziomu gruntu należy prowadzić w wykopach o szerokości nie mniejszej niż 60cm. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1,00m to wykop należy wykonać ze skarpą (2,00m dla skał zwartych jednorodnych, odpajanych mechanicznie) lub o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem. Rodzaj umocowania zależy od kategorii gruntu danego miejsca.

Hydroizolacje powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego części od wody lub pary wodnej (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne).
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża, nie powinny pękać a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień i wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna bez przerw, w sposób ciągły przechodzić w izolację pionową,
- izolacja powinna być wyprowadzona na minimum 30 cm powyżej poziomu przyległego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
- niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób destrukcyjny,
- miejsca przebieg izolacji przez przewody, rury, słupy i inne elementy powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku,
- w przerwach dylatacyjnych i w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np.: specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne.

Obróbki blacharskie zabezpieczeń wodochronnych części podziemnych i przyziemia budynku powinny:

- być dostosowane do rodzaju izolacji,
- być wykonane z blachy stalowej cynkowej o gr. 0,5 – 0,6 mm,
- być wykonane tak aby zostały zachowane wszystkie dylatacje budynku.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych należy przeprowadzić badanie materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz wykonać kontrolę przygotowania podłoża.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca materiałów dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Badanie w czasie robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót hydroizolacyjnych z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do izolacji. W odniesieniu do izolacji wielowarstwowych badania te powinny być przeprowadzone przy wykonaniu każdej warstwy.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót hydroizolacyjnych.

Ocena jakości izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równość, ciągłość, zakończenie krawędzi izolacji, przebicia),
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości,
- sprawdzenie szczelności izolacji,
- sprawdzenie przyczepności i przylegania do podłoża.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe – metody badań.
PN-B-24000:1997	Dyspersyjne masy asfaltowo – kauczukowe.
PN-B-24002:1997	Asfaltowa emulsja anionowa.
PN-B-24002:1997/Ap1:2001	Asfaltowa emulsja anionowa.
PN-B-24003:1997	Asfaltowa emulsja kationowa.
PN-B-24004:1997	Masa asfaltowo – aluminiowa.
PN-B-24004:1997/Az1:2004	Masa asfaltowo – aluminiowa (zmiana Az1).
PN-B-24005:1997	Asfaltowa masa zalewowa.
PN-B-24006:1997	Masa asfaltowo – kauczukowa.
PN-B-24008:1997	Masa uszczelniająca.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe na zimno.
PN-B-24620:1998/Az1:2004	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe na zimno (zmiana Az1).
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej (zmiana Az1).
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-92/B-27619	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne – właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych.
PN-EN 13252:2002/A1:2005(U)	Geotekstylia i wyroby pokrewne – właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych (zmiana A1).
PN-EN 13969:2005(U)	Elastyczne wyroby wodochronne – wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzywa sztucznego i kauczuku do izolacji elementów podziemnych – definicje właściwości.
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów – pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów – określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwy).
PN-EN 1015-3:2000/A1:2005	Metody badań zapraw do murów – określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwy) (zmiana A1).
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów – określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).

PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów – część 12: określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-EN 197-1:2002	Cement – część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-1:2002/A1:2005	Cement – część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (zmiana A1).
PN-EN 197-2:2002	Cement – część 2: ocena zgodności.
PN-EN 459-1:2003	Wapno – budowlane – część 1: definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 1008-1:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu – część 6: pobieranie próbek kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-EN 934-6:2002/A1:2006(U)	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu – część 6: pobieranie próbek kontrola zgodności i ocena zgodności (zmiana A1).
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane – badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1542-2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
PN-92/B-01814	Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie. Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metody badań przyczepności powłok ochronnych.

SST nr 9

Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 454 210 00-4

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu stolarki budowlanej oraz parapetów.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem / montażem stolarki budowlanej oraz parapetów.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Sprzęt - wiertarka, wiertła do metalu, drewna, betonu, młotek gumowy, miara, poziomnica, śrubokręt, kliny drewniane oraz inny sprzęt dopuszczony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Środki transportu powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić okna / drzwi. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. Transport i składowanie w opakowaniach producenta.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed osadzeniem nowej stolarki należy zdemontować wskazaną w projekcie istniejącą stolarkę okienną i drzwiową, kraty zewnętrzne oraz parapety zewnętrzne i wewnętrzne. Następnie należy oczyścić i przygotować do dalszych prac istniejące ościeża okienne i drzwiowe. Podane w projekcie wymiary okien i drzwi należy traktować poglądowo – obowiązkowo sprawdzić w naturze wymiary wszystkich otworów okiennych i drzwiowych przed zamówieniem stolarki otworowej. Stolarkę zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeży zgodnie z projektem montażu wykonanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W sprawdzone i przygotowane ościeża należy wstawić stolarkę, ustawienie okna i drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1,00mm na 1m wysokości okien / drzwi, nie więcej niż 3,00mm na całej długości ościeżnicy, odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej max 2,00mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2,00mm przy długości przekątnej do 1m,
- 3,00mm przy długości przekątnej do 2m,
- 4,00mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Wykonawca powinien dokonać montażu okien zgodnie z szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta oraz projektem montażu.

Wszystkie kraty okienne przeznaczone do demontażu.

Zamawiając stolarkę otworową i dobierając jej profile należy mieć na uwadze, że będzie ona osadzona częściowo w istniejących otworach okiennych posiadających murowane / ceglane węgarki, które dodatkowo zostaną ocieplone.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie wypoziomowania stolarki,
- sprawdzenie trwałości połączeń,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć i uszczelek,
- sprawność geometrii krat i ich sposobu zamocowania,
- osadzenie parapetów i uszczelnienie styków z obrzeżami otworów, ścianami i obróbkami.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Zasady dotyczące odbioru:

- odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
- odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2,00 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niż 3,00mm na całą ościeżnicę;
- luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;
- otwarte skrzydło stolarki nie może się samo zamykać;
- okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
- przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni uszczelek i okuć.
- w przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-79/7150-02	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie, transport.

SST nr 10

Isolacja cieplna / Roboty elewacyjne

CPV453 21 000-3 / 454 430 00-4

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych oraz ocieplenia stropu budynku.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych oraz z wykonaniem ocieplenia stropu budynku.

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku. W skład tych robót wchodzi: przygotowanie podłoża, mocowanie do ściany płyt termoizolacyjnych, wykonanie warstwy zbrojenia i wyprawy tynkarskiej zgodnie z wytycznymi producenta systemu tynkarskiego oraz malowania tynków zewnętrznych cienkowarstwowych.

Zakres robót obejmuje również wszystkie czynności umożliwiające wykonanie ocieplenia stropu od strony strychu, w tym przygotowanie podłoża i układanie płyt termoizolacyjnych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wyroby budowlane zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym:

- płyty styropianowe samogasnące,
- płyty / maty z wełny mineralnej,
- zaprawa systemowa i kołki mocujące systemowe,
- siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie systemowej,
- systemowa wyprawa tynkarska,
- systemowa powłoka malarska,
- systemowa akcesoria do mocowania ocieplenia (kołki, listwy startowe, klej),
- systemowe listwy dylatacyjne itp.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i sprawdzenie ich zgodności z projektem i specyfikacją techniczną na podstawie dokumentów dostarczonych przez producenta.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

Płyty styropianowe powinny charakteryzować się odpowiednim okresem sezonowania i odpowiednim współczynnikiem przewodzenia ciepła. Materiały zastosowane do docieplenia ścian zewnętrznych powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczającą do stosowania w budownictwie oraz atest Państwowego Zakładu Higieny.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i dopuszczonego przez producenta danego systemu dociepleniowego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcją i wymaganiami systemowymi producenta, z uwzględnieniem dopuszczalnych warunków atmosferycznych oraz zgodnie z wytycznymi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Podłoże, na którym będzie mocowany system ociepleniowy powinno charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego. Przed wykonaniem ocieplenia należy więc odpowiednio przygotować istniejące podłoże ścian zewnętrznych budynku. Stare tynki odspojone od podłoża należy skuć i uzupełnić zaprawą tynkarską lub wyrównującą (w przypadku mniejszych ubytków). Istniejące na ścianach słabo przylegające powłoki malarskie należy usunąć. Całą elewację dokładnie umyć a w przypadku podłoża o dużej chłonności zastosować preparat gruntujący.

Na czas robót dociepleniowych należy zdemontować wszystkie elementy, które nie mogą zostać zakryte w wyniku prowadzonych prac (rury spustowe, instalacja odgromowa, tablice informacyjne itp.)

Materiał termoizolacyjny w postaci płyt należy układać z „przesunięciem” zarówno na powierzchni ścian jak i w narożach budynku. Do zamocowania styropianu należy stosować odpowiednią systemową zaprawę klejącą. Klej nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo – krawędziową, tzn. w postaci ciągłej pryzmy obwodowej przy krawędzi płyty i 6/8 placek o średnicy ok. 8/12 cm równomiernie rozłożonych na jej pozostałej powierzchni, tak aby warstwa zaprawy

pokrywała min. 40% powierzchni płyty. Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Wszystkie szczeliny powstałe w wyniku nierówności ściany należy wypełnić pianką montażową. Do mocowania termomodernizacji przy pomocy łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby (zalecane dwie doby) od przyklejenia płyt. Zaleca się aby liczba łączników wynosiła 6 – 8 sztuk/ 1 m² i należy je mocować na środku płyty i na krawędziach połączeń płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych wynosiła min. 5,00cm. Prawdłowo osadzone kołki mocujące nie powinny wystawać ponad powierzchnię płyty termomodernizacyjnej, a ich zagłębienie nie powinno naruszać struktury płyty. Wszystkie prace związane z mocowaniem płyt należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta danego systemu dociepleniowego.

Należy wykonać wzmocnienie narożników budynku oraz wszelkich otworów okiennych i drzwiowych, osadzając we wskazanych miejscach (przed przyklejeniem tkaniny zbrojącej) perforowane kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25mm.

Ościeża okienne i drzwiowe należy ocieplić płytami grubości 2cm. Ostateczna grubość ocieplenia nie powinna przesłaniać całkowicie ramiaków istniejących i projektowanych okien oraz nie powinna uniemożliwiać otworzenia okien i drzwi. Jeżeli ościeża okien lub drzwi są bardzo przesłonięte przez istniejące węgarki murowane wykonując ich docieplenie dopuszcza się tzw. „ukosowanie” płyt termoizolacji lub zmniejszenie grubości warstwy docieplenia ościeża. Jeżeli ościeża są zbyt mocno skryte w tynku i w celu wykonania ocieplenia konieczne byłoby jego skucie dopuszcza się niewykonywanie ocieplenia w tych miejscach. Styk krawędzi ościeża i ściany należy wzmocnić tkaniną zbrojącą.

Należy wykonać uszczelnienie styków termoizolacji ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy np.: silikonowej.

Wykonanie warstwy zbrojonej można rozpocząć nie wcześniej niż po trzech dniach od chwili przyklejenia materiału izolacyjnego, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza od 5° do 25° C. Przed nałożeniem kleju wraz z siatką zbrojącą należy przeszlifować płyty termoizolacyjne w celu wyrównania ich powierzchni. Siatkę zatapiać w warstwie gładzi z kleju. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię materiału izolacyjnego ciągłą warstwą o grubości około 3,00 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej, a następnie należy przyłożyć tkaninę wciskając ją w masę za pomocą packi drewnianej lub stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1,00 mm w celu całkowitego przekrycia tkaniny. Niedopuszczalne jest zaszpachlowanie siatki rozwieszanej uprzednio na ociepleniu. Siatka powinna być w całości przekryta warstwą kleju. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3,00mm i nie więcej niż 6,00mm. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i w poziomie.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić przez przyklejenie bezpośrednio na materiał izolacyjny skośnych kawałków tkaniny o wymiarach minimum 25 x 30cm.

Tkanina przyklejana na jednej ścianie nie może być przycięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości 15 – 20cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

Do wysokości 2,00 m od poziomu terenu należy zastosować dwie warstwy tkaniny zbrojącej.

W narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych zastosować aluminiowe kątowniki wzmacniające lub dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Pierwszą warstwę wykonać z paska tkaniny o szerokości 20 cm, druga warstwa to właściwa tkanina zbrojąca przyklejona po stwardnieniu i wyschnięciu warstwy pierwszej. Łączna grubość warstw z podwójną siatką zbrojącą powinna wynosić nie więcej niż 8,00mm.

Do wykonania podkładu tynkarskiego można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na materiał termoizolacyjny. Najpierw wykonać podkład tynkarski gruntujący, a po wyschnięciu tej warstwy nałożyć właściwy tynk. Materiał tynkarski nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii materiału przed naciągnięciem kolejnej. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować np.: w narożnikach i załamaniach budynku, w miejscu styku powierzchni w różnych kolorach. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem

wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku w zależności od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli w ciągu 24 godzin zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania wszystkich etapów robót (kontrola przygotowania podłoża, kontrola jakości klejenia, kontrola mocowania mechanicznego, kontrola wykonania warstwy zbrojenia, kontrola wykonania warstwy wykończeniowej (tynku i malowania)).

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-EN 13163:2004	Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny min. (WN)
PN-EN 13499:2005	Zew. zespolone systemy ocieplenia ze styropianu. Specyfikacja.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
Instrukcja ITB 334/02	Bezspoinowe systemy ocieplania ścian zewnętrznych budynków. W-wa 2002

SST nr 11

Tynkowanie.

CPV 454 100 00-4

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem budowlanym.

Materiały stosowane do wykonania tynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN –90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” i aprobatom technicznym. Stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”, bez badań można stosować wodę wodociągową. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”. Nie powinien zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek drobnoziarnisty powinien przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

Zaprawy budowlane cementowo - wapienne powinny być zgodne z wymaganiami Normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701; 1997 „Cementy powszechnego użytku”. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Tynki szlachetne wykonuje się z zapraw szlachetnych uzyskanych przez rozrobienie wodą gotowych suchych mieszanek lub z zapraw przygotowanych na budowie przez zmieszanie odpowiednio dobranych składników. Zaprawy przygotowane na budowie powinny odpowiadać tym samym wymaganiom co zaprawy uzyskane z suchych mieszanek. Wszystkie materiały do wykonania tynków

szlachetnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: mieszkarki do zapraw, agregatu tynkarskiego, betoniarki wolnospadowej, pompy do zapraw i przenośnych zbiorników na wodę. W celu wykonania innych tynków zewnętrznych należy dysponować sprzętem zalecanym i zgodnym z instrukcją producenta danego systemu tynkarskiego.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Transport cementu i wapna suchogasnącego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Transport i przechowywanie pozostałych materiałów tynkarskich służących do wykonania tynków innych niż zwykłe powinien odbywać się zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.5.1 Warunki przystąpienia do robót.

Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż + 5 °C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 °C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych.

Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie.

Wilgotność względna przy wykonywaniu tynków szlachetnych barwionych nie może przekraczać 80%.

1.5.2. Przygotowanie podłoża.

Podłoże pod tynki zwykle powinno odpowiadać Normie PN-70/B-10100 p.3.3.2. W ścianach przygotowanych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewn. licach na głębokość 5-

10mm. Powierzchnie należy oczyścić z kurzu oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

1.5.3. Wykonywanie tynków zwykłych (według Normy PN-70/B-10100 p 3.3.1).

Sposób wykonania tynków jedno - i wielowarstwowych powinien być zgodny z PN-70/B-10100. Tynki zwykłe II i III kat. należą do odmian powszechnie stosowanych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być dociskana do warstwy narzutu.

Tynki zwykłe kat. IV zalicza się do odmian doborowych. Narzut wykonywać do listew wyrównujących. Gładź wykonywać do pasów wyrównujących. Do wykonaniu gładzi stosować piasek przechodzący przez sito o prześwicie max 0,25mm.

5.4 Wykonanie tynków innych niż zwykłe (systemowych zewnętrznych itp.)

Przygotowanie podłoża i wykonanie tynków zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

Fakturę powłoki z zaprawy szlachetnej uzyskuje się poprzez odpowiednią technikę jej wykonania lub dodatkową, odpowiednią obróbkę powierzchni, dostosowaną do rodzaju lub odmiany tynku.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do wykonania tynków zwykłych Wykonawca powinien wykonać wszystkie badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy a w szczególności jej marki i konsystencji wynika z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwiać ocenę wszystkich wymagań: jakości zastosowanych materiałów, prawidłowości podłoża, przyczepności i mrozoodporności, grubości tynku, wyglądu tynku i prawidłowości wykonania powierzchni, krawędzi i naroży.

Warunki dodatkowe przy kontroli tynków kat IV:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej max 2 mm,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku – pionowego max 3 mm na całej wysokości oraz max 1 mm na długości 1 m, - poziomego max 3 mm na całej powierzchni pomiędzy przegrodami pionowymi lub belkami oraz max 1 mm na dług. 1 m,
- powierzchnia tynku kat. IV powinna być bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piaski, nie dopuszcza się widocznych nierówności tynku, wyprysków, spęczeń, pęknięć, wykwitów soli przenikających z podłoża, zacieków, odparzeń, pęcherzy,
- minimalna przyczepność 0,025 MPa.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Obmiar podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć

wodą. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z punktu dały pozytywne wyniki. Jeżeli jakiegokolwiek wynik jest negatywny należy tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać: ocenę wyników badań, wykaz usterek i wskazanie możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania zamówienia.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR nr 1).

PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-EN 197-1:2002	Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-90/B-30010	Cement portlandzki biały.
PN-B-30010/A1:1996	Cement portlandzki biały (zmiana A1).
PN-B-30010/A2:1997	Cement portlandzki biały (zmiana A2).
PN-90/B-30010/Az3:2002	Cement portlandzki biały (zmiana A3).
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane – część 1: definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-B-06710:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane ze skał węglanowych do lastryko i suchych mieszanek do tynków szlachetnych.
PN-89/C-04403.05	Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Oznaczenie wpływu pigmentu na czas wiązania cementu.
PN-89/C-04403.06	Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Oznaczenie trwałości na cement.
PN-EN 787-15:1999	Ogólne metody badań pigmentów i wypełniaczy. Porównanie odporności na światło barwionych pigmentów podobnych typów.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

SST nr 12

Roboty malarskie.

CPV 454 421 00-8

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powłok malarskich.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia, na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych powierzchni malowanej.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np.: pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np.: żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i po wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem.

Materiały stosowane do wykonania powłok malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - żywicznych rozcieńczonych wodą,
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 - rozpuszczalnikowych żywicznych innych niż olejne i ftalowe,
 - mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno lub kilkuskładnikowe do rozcieńczenia wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91/B-10102,
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczone wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.5.1 Przygotowanie powierzchni.

Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić. W zależności od przewidzianej techniki malarskiej powierzchnia tynku powinna być zagruntowana:

- przy technice emulsyjnej rozrzedzoną farbą emulsyjną (z 5 – 10 % dodatkiem wody lub spoiwa dyspersyjnego).

Tynki świeże przed malowaniem należy zneutralizować, zastosować w tym celu fluatowanie, to jest powleczenie powierzchni 10% procentowym roztworem fluorokrzemianu magnezu, cynku lub innym podobnym preparatem. Tam gdzie wymagane są gładkie podłoża pod malowanie emulsyjne należy powierzchnię tynku wyszpachlować jedno lub wielokrotnie. Do tego celu stosować szpachlówkę gipsową. Przy kilkakrotnym szpachlowaniu każda warstwa po wyschnięciu powinna być szlifowana. Po wykonaniu ostatniej warstwy, wyschnięciu jej i oszlifowaniu należy wykonać ponowne gruntowanie.

1.5.2 Wymagania szczegółowe wykonania robót.

Przy wykonywaniu robót malarskich należy przestrzegać następujących warunków:

- roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0 °C i nie wyższej niż 22°C z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C),
- w miesiącach letnich należy unikać prowadzenia robót malarskich na zewnątrz budynków podczas intensywnego działania promieni słonecznych na malowaną powierzchnię,
- na zewnątrz budynków nie należy wykonywać powłok malarskich podczas opadów atmosferycznych oraz przy szybkości wiatru powyżej 20 km/godz. (to jest około 4 w skali Beauforta),
- podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a traktowanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne,
- w temperaturze poniżej + 5 °C nie należy wykonywać robót malarskich.

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).

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszale o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydana jest aprobatą techniczną.

Podłoża z płyt włóknisto mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odłuszczone.

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć kiedy podłoża i warunki prowadzenia robót spełniają ww. wymagania.

Prace malarskie zew. należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie BHP.

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża i warunki prowadzenia robót spełniają ww. wymagania.

Prace malarskie wew. należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie BHP.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

6.1 Zgodność z dokumentacją.

Roboty malarskie powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta, uwzględniając wymagania norm i określającą rodzaj podłoża, rodzaj farby, wymaganą jakość malowania oraz wzorzec farby.

6.2 Badania.

Badania w czasie procesu robót malarskich obejmują:

- sprawdzanie podłoży: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100. Ewentualne uszkodzenia tynków powinny być usunięte przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą wapienną i zatarcie do równej powierzchni. Nie dopuszcza się malowania powierzchni tynków (z wyjątkiem tynków zawierających gips) przed upływem 28 dni od chwili ich wykonania. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.
- sprawdzanie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utrwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość według 4.3.2.2 według normy PN-69/B-10280 „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi” oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku. Dopuszcza się niewielkie różnice w odcieniu

barwy, smugi, plamy i nieznaczne plamy pędzla. Przy podkładzie pod drugie malowanie dopuszcza się tylko występowanie nierównomiernego odcienia barwy podkładu, natomiast niedopuszczalne są ślady pędzli, smugi i wyraźne plamy.

- sprawdzanie powłok: powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazując odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni. Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Inwestorem / Użytkownikiem oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu.
- nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku,
- linie styku odmiennych barw mogą wykazywać odchylenia do 2mm na 1m oraz do 3mm na całej długości linii rozgraniczającej barwy. Odchylenie liczy się od przyjętej teoretycznie zmiany barwy.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Wymagania techniczne przy odbiorze robót są określone w normach:

- PN-69/B-10280 „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.”
- PN-69-B-10285 „Roboty malarskie budowlane wyrobami lakierowanymi. Warunki i badania przy odbiorze”.

Ponadto przy odbiorze należy przestrzegać przepisów podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom I, Arkady, Warszawa 1990r. i w instrukcjach producenta danego wyrobu.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycierania,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne utrzymywanie się spienienia,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków. Wymagania.
PN-89/B-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 2409:1999	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
Pn-en 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufit. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998	Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801:1997	Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
PN-C-81902:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

SST nr 13

WZNOSZENIE KONSTRUKCJI ZE STALI KONSTRUKCYJNEJ

CPV 45262400-5

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wznoszenia konstrukcji stalowych / elementów konstrukcji stalowych.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych / elementów konstrukcji stalowych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Stosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm. Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN-EN 45014 i PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

Materiały i wyroby dodatkowe w procesach technologicznych, powinny być dobierane odpowiednio do wymagań projektowych, jeśli w projekcie nie podano inaczej.

Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby nie oznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej.

Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona następującymi dokumentami kontrolnymi wg PN-H-01107 (PN-92/H-01107): zaświadczeniem jakości "2.1" - gdy wymagane są w normie gwarantowane dla zamawianego gatunku stali i nie zachodzi potrzeba określenia właściwości rzeczywistych.

Zaleca się stosowanie stali niestopowej konstrukcyjnej według normy PN-H-84020 (PN-88/H-84020). Na konstrukcje stosować stal, w której zawartość węgla lub równoważnik węgla (CEV wg PN-EN 10025) według analizy wytopowej spełnia warunki: $C \leq 0,22$ dla stali S235 i S275.

Materiały dodatkowe do spawania konstrukcji stalowych powinny spełniać wymagania norm wg tablicy 2 normy PN-B-06200:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| - elektrody otulone: | PN-M-69430 (PN-91/M-69430) |
| | PN-M-69433 (PN-88/M-69433) |
| | PN-M-69434 (PN-74/M-69434) |
| - druty: | PN-M-69420 (PN-88/M-69420) |
| - topniki: | PN-M-69355 (PN-73/M-69355) |

Śruby klasy wyższej niż 4.8. i 5.6. oraz nakrętki klasy wyższej niż 4 powinny mieć trwałe oznaczenia zgodnie z PN-M-82054-18 (PN-83/M-82054/18).

Każda partia wyrobów śrubowych powinna mieć zaświadczenie o wynikach kontroli jakości wg PN-M-82054-19 (PN-91/M-82054/19).

Śruby ocynkowane do połączeń sprężanych, a także doczołowych połączeń rozciąganych powinny mieć własności wytrzymałościowe po cynkowaniu wg PN-M-82054 (PN-/M-82054) potwierdzone atestem.

Do konstrukcji stalowych zaleca się stosowanie łączników odpowiadających wymaganiom normy:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| - śruby, wkręty i nakrętki: | PN-M-82054 (PN-/M-82054) |
| - podkładki zwykłe: | PN-M-83002 (PN-77/M-82002) |
| - podkładki hartowane: | PN-M-82039 (PN-83/M-82039) |

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Cięcie należy wykonywać piłą, nożycą lub palnikiem gazowym, automatycznie lub ręcznie. Ręczne cięcie palnikiem należy stosować tylko w przypadkach, gdy praktycznie nie można zastosować cięcia zmechanizowanego. Urządzenia do cięcia powinny być okresowo sprawdzane, tak aby umożliwiały spełnienie wymagań jakościowych określonych w punkcie 9.3.1 PN-B-06200. Powierzchnie cięcia oraz ich krawędzie powinny być czyste, bez znacznych nierówności (naderwań, grat, zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu). Tolerancje powierzchni ciętych termicznie podano w normie jak wyżej. Nadmierne nierówności powierzchni cięcia oraz krawędzie wycięć wklęsłych powinny być zaokrąglone i w miarę potrzeby wyszlifowane, a ubytek przekroju nie powinien przekraczać 3%. Elementy stalowe mogą być formowane plastycznie (gięte, prostowane, prasowane) na gorąco lub na zimno, pod warunkiem, że właściwości metalu nie ulegną zmniejszeniu poniżej wymaganego poziomu. Kucie stali na zimno jest niedozwolone.

Otwory mają być wstępnie wykrawane o średnicy o 2 mm mniejszej od wymiaru nominalnego, a następnie rozwiercane lub przewiercane.

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją, co najmniej w miejscach, które po zamontowaniu zespołu będą niedostępne. Części składowe powinny być tak składane, by przy scaleniu elementu nie powstały uszkodzenia lub odchyłki, przekraczające dopuszczalne tolerancje wykonania. Naprowadzanie otworów (sworzniami lub kołkami) nie powinno spowodować ich owalizacji większej niż 0,5mm. Jeśli otwory nie mogą być doprowadzone bez nadmiernej ich deformacji, to części należy odrzucić. Po wykonaniu zespołu przyleganie dwóch części połączonych na kilku powierzchniach stykowych powinno być skontrolowane za pomocą sprawdzianu lub przez dociągnięcie.

Dobór gatunków elektrod wg „Ogólnej instrukcji technologicznej spawania i kontroli jakości złączy spawanych w konstrukcjach stalowych i żelbetowych budownictwie przemysłowym” – wydanej przez Spawalniczy Ośrodek Budownictwa w Warszawie. Odbiór wykonanych elementów montażowych wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”.

Wymagania odnoszą się do procesów spawania łukowego. W przypadku części spawanych narażonych na znaczne rozciąganie należy zapobiegać możliwości pęknięć lamelarnych m.in. przez wymaganie klasy jakości w kierunku grubości wyrobów hutniczych lub uprzednie badania materiału na skłonność do rozwarstwienia i badania po spawaniu. Należy wykonać badania kontrolne. Badania takie są obowiązkowe w przypadku: procesów spawania w pełni zautomatyzowanego, wprowadzania procesu spawania po raz pierwszy w wytwórni oraz gdy wykorzystuje się zwiększenie grubości spoin wskutek głębokiego wtopienia. W przypadku procesu rozpoczynanego w zakładzie badanie należy przeprowadzać przy największej dopuszczalnej grubości ściegu. Roboty spawalnicze należy wykonywać zgodnie z uprawnieniami w odniesieniu do danego procesu spawania, rodzaju spoin oraz rodzaju i klasy konstrukcji. Dokument uprawniający do spawania (książka spawacza) powinien być dostępny do kontroli. Roboty spawalnicze wykonuje się pod nadzorem spawalniczym, którego organizację, kwalifikację, uprawnienia i zakres odpowiedzialności określono w normie PN-M-69009 (PN-87/M-69009), PN-M-69900(PN-/M-69900).

Powierzchnie i brzegi części przygotowanych do spawania powinny być suche, czyste i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Części składowe złącza powinny być obrobione i złożone zgodnie z właściwymi normami odpowiednio do stosowanej metody spawania i z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek zgodnie z PN-M-69011 (PN-78/M-69011), PN-M-069013 (PN-65/M-69013), PN-M-69014 (PN-75/M-69014), PN-M-69015 (PN-73/M69015), PN-M-69017 (PN-65/M-69017). W przypadku, gdy w celu usunięcia zbyt dużych odchyłek odstępu krawędzi stosuje się napawanie, to powinno ono być

wykonane według przyjętej procedury a ścieg napawany powinien być dobrze wtopiony w materiał i wyrównany szlifierką przed włączeniem w spoinę. Materiały dodatkowe do spawania powinny być starannie składowane i przewożone zgodnie z warunkami gwarancji jakości. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski otuliny, zardzewiały lub brudny drut itp.) nie powinny być stosowane. Spawany element powinien być zabezpieczony przed bezpośrednimi oddziaływaniami wiatru, deszczu i śniegu, zwłaszcza przy spawaniu w atmosferze gazów ochronnych. W temperaturze otoczenia niższej niż 0°C należy stosownie do rodzaju konstrukcji rozważyć zastosowanie wstępnego podgrzania. Części złożone do spawania powinny być tak unieruchomione za pomocą spoin szczepnych lub odpowiedniego oprzyrządowania, aby podczas spawania był zachowany właściwy odstęp krawędzi materiału, a po ukończeniu spawania odchyłki wymiarów elementu mieściły się w granicach dopuszczalnych. Element powinien być złożony do spawania tak, aby złącza spawane były łatwo dostępne i widoczne dla spawacza.

Wprowadzanie dodatkowych spoin lub zmiany położenia spoin w stosunku do projektu są niedopuszczalne. Jeśli skład chemiczny stali i warunki stygnięcia mogą spowodować nadmierne utwardzenie stali, to należy zastosować podczas spawania (włącznie ze spoinami szczepnymi) wstępne podgrzewanie stali tak, by w strefie wpływu ciepła twardość stali nie wzrosła ponad 380 H10. Szerokość strefy podgrzanej każdej części powinna być nie mniejsza niż 75 mm od osi spoiny. Długość spoin szczepnych nie powinna być mniejsza niż 5-krotna grubość grubszej z łączonych części i nie mniejsza niż 40 mm. W złączach wykonywanych automatycznie lub w całkowicie zmechanizowanym procesie spoiny szczepne powinny być włączone w proces spawania. Jeśli spoina szczepna ma być włączona w spoinę projektowaną, to kształt spoiny szczepnej i materiały do jej ułożenia powinny być stosowane z uwzględnieniem właściwości spoiny projektowanej. Spoiny szczepne powinny być prawidłowo wtopione i oczyszczone przed układaniem dalszych ściegów. Spoiny szczepne pęknięte oraz spoiny szczepne nie przewidziane do włączenia do spoiny projektowanej powinny być wycięte. Części łączone na spoiny pachwinowe powinny możliwie blisko przylegać do siebie. Spoina pachwinowa powinna mieć grubość nie mniejszą niż projektowana, z uwzględnieniem ewentualnego głębokiego wtopienia. Zakończenia spoiny czołowej powinny mieć jakość i pełną grubość przewidzianą dla spoiny czołowej. Należy unikać rozprysków spawalniczych przez dobór odpowiednich parametrów spawania, osłony lub zabezpieczenie powierzchni odpowiednimi środkami, a wazie ich wystąpienia usunąć je przez lekkie oszlifowanie powierzchni. Wady powierzchniowe w rodzaju pęknięć, lokalnych wgłębień w ułożonym szwie powinny być usunięte przed ułożeniem następnej warstwy spoiny. Naprawy spoin powinny być wykonane na podstawie odpowiedniej procedury spawalniczej. Żużel spawalniczy powinien być usunięty z każdego ściegu przed ułożeniem następnej warstwy spoiny oraz z lica gotowej spoiny po jej wykonaniu.

Połączenia należy wykonywać zgodnie z projektem i wymaganiami PN-B-03200:1990 (PN-90/B-03200). Łączniki należy stosować odpowiednio do rodzaju połączenia, wielkości i rodzaju obciążeń oraz warunków wykonania wg PN-B-03200:1990 (PN-90/B-03200) i norm wyrobu. Łączniki nie ujęte w normach powinny być stosowane zgodnie z warunkami określonymi w innych dokumentach. Odchyłki wykonawcze wymiarów i usytuowania otworów na śruby, nity i sworznie podano w tablicy 7 normy PN-B-06200. Wymagania dotyczące kontroli i badań połączeń podano w 9.6. w/w normy.

Nakrętki i podkładki zaleca się stosować odpowiednio do klasy wytrzymałości śrub i rodzaju połączenia wg tablicy 10 normy PN-B-06200. Długość części gwintowanej trzpienia śruby powinna być dobrana tak, aby pod nakrętką pozostawał nie mniej niż jeden zwoj gwintu w połączeniach niesprężanych i nie mniej niż cztery zwoje gwintu w połączeniach sprężanych. Część gwintowana trzpienia śruby niepasowanej może znajdować się w płaszczyźnie ścinania połączenia, jeżeli w projekcie nie wskazano inaczej. Podkładki lub nakrętki sprężynujące nie powinny być stosowane w połączeniach sprężanych.

Podkładki hartowane powinny być stosowane w połączeniach sprężanych:

- do śrub klasy 10.9 - pod łbem i pod nakrętką
- do śrub klasy 8.8 - pod łbem lub pod nakrętką od strony dokręcania

Podkładki do śrub osadzanych w otworach powiększonych należy stosować według wymiarów określonych w projekcie pod łbem i nakrętką. Podkładki klinowe należy stosować gdy powierzchnia części łączonych jest odchylona więcej niż 3° od płaszczyzny prostopadłej do osi śruby. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio i przez podkładki przylegać do powierzchni łączonych części. Nakrętki należy zakładać tak, aby oznakowanie klasy było widoczne. Podkładki hartowane i dokładne należy zakładać stroną fazowaną od strony łba i nakrętki. Śruby i nakrętki nie powinny być spawane, jeżeli nie przewidziano tego w projekcie. Przy stosowaniu śrub ocynkowanych należy sprawdzić, czy nakrętki można dokręcać swobodnie.

Połączenia niesprężane:

Części łączone powinny być dociągnięte aż do uzyskania dobrego przylegania. Dopuszcza się pozostawienie szczelin do 2 mm, jeżeli docisk części nie jest wymagany w projekcie. Śruby powinny być dokręcane do "pierwszego oporu" sukcesywnie od środka każdego złącza wielośrubowego, ale nie powinny być przeciążane. Za "pierwszy opór" należy uważać dokręcenie "siłą jednej ręki" zwykłym kluczem (bez przedłużenia) lub punkt, przy którym klucz pneumatyczny zaczyna trząsć. Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwać się ani wyraźnie drgać przy obstukiwaniu młotkiem kontrolnym.

Połączenia sprężane:

Siłę sprężenia S_o w kiloniutonach (jeśli w projekcie nie podano inaczej) określa wzór: $S_o = 0,7 R_m A_s$, w którym, wg PN-M-82054-09 (PN-82/M-82054/09): R_m - wytrzymałość na rozciąganie śruby, w mega paskalach, A_s - powierzchnia czynnego przekroju śruby, w milimetrach. W połączeniach zakładkowych zwykłych lub pasowanych może być stosowana siła sprężania $0,5 S_o$. Śruby, jeżeli nie są przygotowane do dokręcenia fabrycznie, powinny mieć gwint i podkładkę pod częścią dokręcaną nasmarowane odpowiednio do rodzaju połączenia i śrub oraz do sposobu dokręcania.

W połączeniach ciernych należy stosować smar stały, który nie będzie penetrował do styku (pastę molibdenową MoS₂ lub smar grafitowy). Do śrub ocynkowanych zaleca się stosować pastę molibdenową. Przed rozpoczęciem sprężania połączenia śruby powinny być wstępnie dokręcone ręcznie wg 6.3.1. PN-M-06200. Dopuszcza się pozostawienie lokalnych szczelin do 1 mm, jeżeli w projekcie nie jest wymagany docisk na całej powierzchni. Dokręcanie śrub w połączeniu sprężanym należy wykonywać sukcesywnie od środka każdego złącza wielośrubowego, powtarzając całą procedurę aż do uzyskania równomiernego napięcia śrub.

Dokręcanie śrub może być wykonane jedną z następujących metod:

- a) kontrolowanego momentu dokręcania - wg 6.3.3. PN-M-06200
- b) kontrolowanego obrotu nakrętki - wg 6.3.4. PN-M-06200
- c) kombinowaną - wg a) i b) wg 6.3.5. PN-M-06200
- d) bezpośrednich wskaźników napięcia - wg 6.3.6. PN-M-06200

Metoda dokręcania powinna być zgodna z zaleceniami producenta śrub. Wybór metody dokręcania śrub należy do wykonawcy robót, jeżeli w projekcie nie podano inaczej.

Śruby dokręcone do wartości siły S_o nie powinny być stosowane do sprężania połączeń.

Montaż powinien być wykonany zgodnie z projektem konstrukcji z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej nośności i sztywności po zakończeniu robót.

Przed rozpoczęciem montażu na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w specyfikacji technicznej. Przy wykonywaniu robót przez kilku wykonawców, projekt montażu powinien być między nimi uzgodniony pod względem terminu wykonania robót, obciążeń montażowych i warunków zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

Fundamenty - śruby kotwiące i inne podpory konstrukcji powinny być przygotowane wg 4.7. i 7.6. PN-M-06200 odpowiednio do połączenia z konstrukcją przed rozpoczęciem montażu.

Przed rozpoczęciem montażu nośność zakotwień, śrub i ścianek zagłębień kielichowych powinna osiągnąć wartość odpowiednią do bezpiecznego przenoszenia obciążeń montażowych. Podpory konstrukcji należy utrzymywać przez cały okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń.

Łączna powierzchnia pakietów podkładek stalowych powinna stanowić co najmniej 15% powierzchni podstawy słupa, z tym, że na każdą śrubę kotwiącą powinny przypadać po dwa pakiety. Górna powierzchnia pakietów powinna leżeć w dolnej płaszczyźnie blachy podstawy. Usytuowanie pakietów stalowych powinno umożliwiać otoczenia ich podlewką cementową na szerokości nie mniejszej niż 25mm.

Bezpośrednio przed wykonaniem podlewki należy oczyścić przestrzeń do wypełnienia pod blachą podstawy. Podlewki cementowe należy stosować zależnie od grubości warstwy wg 3.7. PN-M-06200 tylko w temperaturze dodatniej, jeżeli w instrukcji producent nie podał inaczej.

Zaprawę należy przed użyciem wymieszać i stosować odpowiednio do konsystencji w stanie ciekłym do podlewania i w stanie wilgotnym do podbijania, tak aby wolna przestrzeń pod blachą podstawy została całkowicie wypełniona. Jeśli odległość od krawędzi podstawy przekracza 150 mm, należy przewidzieć otwory odpowietrzające.

Śruby i elementy kotwiące należy przed zabetonowaniem osadzić trwale w prawidłowym położeniu za pomocą szablonów. Przy zakotwieniach na śruby zabetonowane do powierzchni fundamentu należy przewidzieć odpowiednią regulację w otworach powiększonych w blasze podstawy.

Regulację w kierunku prostopadłym do powierzchni fundamentu należy przewidywać w granicach tolerancji określonych w tablicy 15 PN-M-06200. Do regulacji podczas montażu mogą być stosowane podkładki stalowe wg 7.4.1. PN-M-06200 lub dodatkowe nakrętki na śrubach, zabetonowane przed montażem.

Długość śruby ponad fundamentem i długość części gwintowanej powinna umożliwiać regulację podstawy w skrajnych położeniach w stosunku do powierzchni fundamentu.

Elementy konstrukcji powinny być trwale i widocznie oznakowane, zgodnie z oznaczeniami przyjętymi na rysunkach montażowych. Transport i składowanie elementów należy wykonywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych. Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości.

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił, wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami.

Połączenie na śruby kotwiące nie powinno być traktowane jako utwierdzenie podstawy słupa w czasie montażu bez sprawdzenia rachunkowego. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub jej niezależnej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji w połączeniach należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2 mm, a w styku sprężanym 1 mm. Stosowane podkładki nie powinny być cieńsze niż 2 mm.

Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Odchyłki osi podpór powinny być mierzone w odniesieniu do ustalonej na poziomie fundamentów siatki słupów wg PN-ISO 4464. Odchylenie od właściwego położenia punktu centralnego grupy śrub kotwiących nie powinno być większe niż ± 6 mm. Dopuszczalna odchyłka położenia śruby w grupie śrub kotwiących mierzona jest w odniesieniu do punktu centralnego grupy śrub. Dopuszczalne pochylenie osi śruby kotwiącej w stosunku do wymaganego kierunku wynosi 1 mm na 20 mm.

Dopuszczalne odchyłki usytuowania podpór i śrub kotwiących podano na rysunku 1 i tablicy 15 PN-M-06200.

Osie słupów na poziomie stóp powinny być usytuowane z dokładnością ± 5 mm (tablica 16, poz. a) PN-M-06200. Rozwiązanie konstrukcyjne stopy umożliwia regulację położenia słupa w tym zakresie.

Spód podstawy słupa powinien być usytuowany z dokładnością ± 5 mm w stosunku do wymaganego poziomu. Dopuszczalne odchyłki ustawienia poszczególnych słupów podano w tablicy 16 PN-M-06200.

Dopuszczalne odchyłki osi i poziomu belek podane w tablicy 17 PN-M-06200 odnoszą się również do nachylonych elementów, których odchyłki są mierzone w stosunku do wymaganej płaszczyzny położenia. Dopuszczalna odchyłka w środku rozpiętości zmontowanej belki w płaszczyźnie pionowej lub poziomej wynosi 1/750 rozpiętości, lecz nie mniej niż 3 mm. Odchyłkę należy mierzyć od linii prostej lub kształtu projektowanego po uwzględnieniu strzałki ugięcia. Wzajemne boczne przesunięcia pasów w środku rozpiętości belki nie powinno być większe niż $[1/100 h, 10 \text{ mm}]$, gdzie h - wysokość belki. Dopuszczalna odchyłka końca belki wspornikowej mierzona w stosunku do punktu podparcia wynosi 1/300 długości belki.

W połączeniach doczołowych, w których wymagany jest docisk na całej powierzchni styku, szczeliny w styku blach czołowych po dokręceniu śrub nie powinny być większe niż podano na rysunku 2 PN-M-06200. Odchyłka kątowa $\Delta\theta$ powinna spełniać warunek wg tablicy 16g PN-M-06200 przed pomiarem szczelin $A \leq 0,5 \text{ mm}$ na co najmniej 2/3 pola powierzchni styku, $\Delta\theta_{\text{max}} = 1 \text{ mm}$ lokalnie.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować;

- kontrolne pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego ukończeniu wg 9.8.2. PN-M-06200,
- stan podpór oraz śrub fundamentowych i ich usytuowanie,
- zgodność metody montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy,
- stan elementów konstrukcji przed montażem i po zmontowaniu,
- wykonanie i kompletność połączeń wg 9.4. i 9.6. PN-M-06200,
- wykonanie powłok ochronnych wg 9.7. PN-M-06200,
- naprawy elementów konstrukcji, połączeń i powłok ochronnych i usuwanie innych wad/ usterek.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska
PN-70/H-07050	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni do malowania
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali. Staliwa i żeliwa do malowania.
	Ogólne wytyczne
PN-71/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
PN-85/B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budynkach. Ogólne zasady ochrony
PN-85/B-01806	Antykorozyjne zabezpieczenia w budynkach. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.
PN-88/B-01808	Antykorozyjne zabezpieczenia w budynkach. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczeń konstrukcji stalowych i żelbetowych.
PN-85/B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budynkach. Zabezpieczenia powierzchni. Zasady odbioru.
PN-74/C-81515	Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

SST nr 14

Instalowanie wyrobów metalowych.

CPV 451 211 60-3

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem balustrad / zadaszeń.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem / montażem balustrad / zadaszeń.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem.

Materiały:

- płaskowniki, rury,
- systemowe śruby rozporowe,
- systemowe kotwy wklejane,
- emalia antykorozyjna,
- emalia nawierzchniowa.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i sprawdzenie ich zgodności z projektem i specyfikacją techniczną na podstawie dokumentów dostarczonych przez producenta. Wszystkie materiały powinny być dostarczone i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania balustrady / krat okiennych powinien wykazać się możliwością i umiejętnością korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu do wykonywania robót ślusarsko – malarskich (mechanicznego jak i ręcznego) oraz rusztowań.

Podstawowy sprzęt:

- spawarka,
- giętarki,
- szlifierki i polerki,
- wiertarki udarowe i otwornice do betonu.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych. Elementy stalowe po scaleniu poddać zabezpieczeniu antykorozyjnym i pokryć powłoką malarską w odpowiednim kolorze. Gotowe elementy łączyć / osadzać za pomocą śrub rozporowych i kotew wklejanych do podłoży betonowych i ceramicznych.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Badaniom poddać:

- zgodność realizacji z dokumentacją projektową,
- jakość i stopień przygotowania miejsc montażu,
- jakość elementów stalowych,
- wygląd powierzchni i precyzję połączeń spawalniczych,
- wykończenia na styku z innymi materiałami budowlanymi,
- jakość i kolor powłok malarskich,
- geometrię montowania elementów w stosunku do miejsc ich montażu.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Elementy po zamontowaniu nie powinny wskazywać ruchu w stosunku do miejsca zmontowania oraz posiadać odpowiednie cechy wytrzymałościowe połączeń z podłożem.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-85/B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
	Instrukcje stosowania materiałów do powłok malarskich.

SST nr 15

ROBOTY MURARSKIE I MUROWE

CPV 45262500-6

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem elementów murowanych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Sprzęt - piła taśmowa, piła widłowa i prowadnica kątowna, ręczny wózek do poziomego transportu palet oraz inny dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, w pierwszej kolejności wykonywać mury nośne, należy wznosić je w miarę możliwości równomiernie na całej długości. Należy zwrócić szczególną uwagę na murowanie pierwszej warstwy. Układ cegieł i innych materiałów murarskich powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru, przy czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych, w którym spoiny pionowe w dwóch kolejnych warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm albo też układ typu wielorzędowego, w którym przewiązanie podłużnych spoin pionowych następuje w każdej szóstej warstwie poziomej muru.

Ścianki działowe powinny być połączone ze ścianami za pomocą strzępi zazębionych krytych, a zbrojenie zakotwione w spoinach na głębokość co najmniej 7cm. Dotyczy to również połączenia murów z rdzeniami, strzępia wykonywać poza obrysem rdzeni.

W murach nośnych przewidzianych do tynkowania lub spoinowania nie należy wypełniać zaprawą spoin na głębokość 5 - 10 mm licząc od lica muru, a przy powierzchniach muru przy których jest umieszczone zbrojenie wewnętrzne - na głębokość nie mniejszą niż 10 mm i nie większą niż 20 mm. (PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły). Spoiny w murach z przewodami powinny być całkowicie wypełnione zaprawą.

5.5 Dokładność wykonania robót murowych.

Obrys murów - dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji 1 cm oraz w wymiarach całego budynku max. 2 cm,

- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi 1/4, 1/2 lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły,
- gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się w grubość co najmniej jednej spoiny podłużnej, dopuszczona odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm, a murów szczelinowych ± 20 mm.

5.6 Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi muru.

Powierzchnia muru z cegły (pustaka, bloczków) powinna być płaszczyzną. Kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły”. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości 1/2 lub 1 cegły - tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana do sznura lub szablonu, dla ścian z rdzeniami należy zachować tolerancje podane w SST robót betonowych.

Powierzchnie przewodów wentylacyjnych i spalinowych powinny być gładkie, łącznie ze spoinami i bez występow lub wklęśnięć. Cegły tworzące powierzchnie przewodów (szczególnie cegły ułamkowe) powinny być ułożone gładkimi częściami do przewodów. Nie należy tynkować wewnętrznych powierzchni przewodów. Trzony kominowe powinny być tynkowane na całej wysokości. Kominy ponad dachem powinny być otynkowane lub spoinowane.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.6.1 Kontrole i badania laboratoryjne.

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej SST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji.

1.6.2 Badania jakości robót w czasie budowy.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznym właściwych Warunków Wykonania i Odbioru Robót oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów.

6.5 Badania konstrukcji murowych.

Należy przeprowadzić następujące badania konstrukcji murowych:

- sprawdzenie wiązania cegieł w murze, w stykach murów i narożnikach należy przeprowadzić przez oględziny w trakcie robót,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Sprawdzenie przez pomiar dowolnie wybranego odcinka muru taśmą stalową z podziałką milimetrową należy przeprowadzić tylko w murach licowych spoinowanych oraz w przypadku, gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin została przekroczona. Średnią grubość spoiny poziomej należy ustalać przez odjęcie przeciętnej grubości cegły od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru o wysokości co najmniej 1 m przez liczbę warstw. Średnią grubość spoiny pionowej należy ustalać w podobny sposób, mierząc poziomy odcinek muru, z dokładnością 1 mm, na z góry określonej partii muru.
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz sprawdzenie prostoliniowości krawędzi muru należy przeprowadzać przez przykładanie dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w dowolnym miejscu powierzchni muru łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu pomiędzy łata a powierzchnią lub krawędzią muru,
- sprawdzanie pionowości powierzchni i krawędzi muru należy przeprowadzić pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową,
- sprawdzenie poziomości warstw cegieł należy przeprowadzić poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m – niwelatorem,
- sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzić stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową. Prześwit

mierzony w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta nie powinien przekraczać wartości podanych w tablicy 3 norma PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły.

- sprawdzenie liczby użytych połówek cegieł i innych cegieł ułamkowych : należy przeprowadzać w trakcie robót przez oględziny i stwierdzenie zgodności z ustaleniami podanymi w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły punkt 2.2.1.
- sprawdzenie drożności, szczelności, wlotów i wylotów, prawidłowości ciągu przewodów wentylacyjnych i spalinowych. Badania przewodów należy przeprowadzić po wykonaniu stanu surowego budynku, po wykonaniu stanu wykończeniowego przed podłączeniem urządzeń, po podłączeniu urządzeń. W czasie sprawdzania szczelności i prawidłowości ciągu, wszystkie otwory zewnętrzne (np. okna i drzwi) powinny być zamknięte. Sprawdzanie prawidłowości ciągu należy przeprowadzać, gdy temperatura powietrza w pomieszczeniach jest co najmniej o 10 °C wyższa niż temperatura powietrza na zewnątrz budynku. Badania przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Podstawę odbioru robót murowych z cegły stanowią następujące badania (wg PN-68/B-10024 Roboty murowe z cegły):

- badania materiałów: należy przeprowadzać pośrednio na podstawie sprawdzenia przedłożonych zaświadczeń kontroli jakości (atestów) materiałów oraz zapisów dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i z powołanymi normami. Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.
- badanie prawidłowości wykonania robót murowych,
- sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną: badanie powinno być przeprowadzone przez porównanie gotowej konstrukcji murowej z projektem i przez stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiaru. Pomiar długości i wysokości należy wykonywać taśmą stalową z dokładnością do 1 cm, pomiar grubości murów oraz wielkości odchylek w wymiarach i usytuowaniu otworów - przymiarem z dokładnością do 1mm.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 932-1:1999	Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek..
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
PN-B-19701:1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST nr 16
OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH
CPV 45432110-8

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania okładzin z płytek ceramicznych.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót .

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem.

Stosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i obowiązujących przepisów. Materiały powinny być zaopatrzone w etykietę lub nadruk na spodzie, umożliwiające ich identyfikację, określające, co najmniej: nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia. Powinien być również podany numer normy lub świadectwa dopuszczającego do stosowania w budownictwie. Do przyklejania płytek ceramicznych należy stosować kleje zalecane przez producenta płytek w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie płytek z podkładem i nie powinny oddziaływać szkodliwie na podkład.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Sprzęt i narzędzia:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- szpachle i pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- kielnie,
- mieszarki mechaniczne do zapraw,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,

- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe,
- poziomnice i łaty do sprawdzania równości powierzchni.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Transport i składowanie w opakowaniach producenta.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Temperatura przy układaniu płytek ceramicznych powinna wynosić 5°-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C. Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszanke z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Spoiny powinny zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin, o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki)

dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac wykonawczych. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą dwumetrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Kontrola wykonania posadzek i okładzin ścian polega na:

- sprawdzeniu szerokości i prostoliniowości spoin,
- sprawdzeniu zachowania wzoru posadzki wg projektu,
- sprawdzeniu przylegania do podkładu,
- sprawdzeniu połączeń z innymi powierzchniami,
- sprawdzeniu obłożenia stopni,
- sprawdzeniu wykonania cokolików,
- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia wkładek dylatacyjnych, krtek ściekowych.

Dopuszczalne nierówności badane przy przyłożeniu dwumetrowej łaty kontrolnej w dowolnym kierunku nie powinny być większe niż 2 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-ISO 13006 :2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 87:1984 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa BI
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa BIIa
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa BIIb
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa BIII
PN-EN 12004 : 2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

SST nr 17

Ścianki i okładziny z płyt gipsowo - kartonowych.

CPV 454 530 00-7

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania lekkiej zabudowy z płyt gipsowo – kartonowych lub innych płyt.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem lekkiej zabudowy z płyt gipsowo – kartonowych lub innych płyt.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem budowlanym.

Płyty gipsowo – kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.”

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do celów budowlanych”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach suchych i zamkniętych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów oraz powinny być zakończone i odebrane prace tynkarskie. Okładziny z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonywać w temp. nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%. Montaż płyt z wykonaniem spoinowania należy wykonywać w temperaturze powyżej +15°C. Spoinowanie płyt należy wykonać gęstym zaczynem gipsowym, należy dociskać do podłoża, spoiny płaskie należy po stwardnieniu zaczynu wyrównać do lica płyt szpachlówką. Połączenia zamontowanych płyt okładzinowych należy dokładne zaszpachlować. W tym celu wgłębienia na stykach płyt powinny być wypełnione szpachlówką gipsową i przykryte taśmą tynkarską (np. z włókna szklanego). Szpachlowanie powinno być wykonane dwukrotnie. Kolejną warstwę można nakładać po wyschnięciu warstwy podkładu. Po stwardnieniu i wyschnięciu szpachlówki należy oszlifować ją drobnym papierem ściernym. Powierzchnia płyt powinna być przygotowana do wykończenia przez malowanie. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Przewiduje się okładziny na stelażu nośnym z cienkowarstwowych profili z blachy stalowej, zgodnie z instrukcją montażową systemu przy pomocy wkrętów samogwintujących. Wkręty powinny być ocynkowane lub oksydowane. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 300mm, a odległość od krawędzi płyt powinna wynosić 10-15mm. Łby wkrętów mogą się wgniatać w płyty okładzin, lecz nie powinny przerywać kartonu. Łby wkrętów należy zaszpachlować. Celem polepszenia własności akustycznych przegrody w przestrzeń między elementami konstrukcji ścianki / sufitu wkłada się wełnę mineralną. Materiał termoizolacyjny powinien odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, mieć wymaganą gęstość i powinien być

chroniony przed zawilgoceniem w trakcie składowania i wbudowywania. Warstwa izolacji powinna być szczelna, ciągła - bez widocznych przerw.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt;
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń);
- wilgotność i nasiąkliwość;
- obciążenia na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodna z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79404	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych.

SST 18

Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

CPV 451 127 10-5

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem terenów zielonych – trawniki / nasadzenia odtworzeniowe. Są to prace związane z odtworzeniem zniszczonych podczas robót nawierzchni zielonych przyległych do budynku.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z urządzeniem terenów zielonych – trawniki / nasadzenia odtworzeniowe.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały: nasiona traw, nawóz mineralny, ziemia urodzajna.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i sprawdzenie ich zgodności z projektem i specyfikacją techniczną na podstawie dokumentów dostarczonych przez producenta. Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego np.: wały kolczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników, kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń. Teren musi być wyrównany i splantowany, ziemia urodzajna rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana. Przed siewem nasion trawy ziemię wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić. Siew musi być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIAU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-G-98011 - Torf rolniczy.

SST nr 19

Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania.

CPV 452 332 22-1

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem nawierzchni z kostki betonowej i płyt betonowych chodnikowych przy ścianach zewnętrznych budynku.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem / odtworzeniem nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej i płyt betonowych chodnikowych przy ścianach zewnętrznych budynku.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

nawierzchnia	– warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu
konstrukcja nawierzchni	– układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem połączenia
koryto	– element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni
podbudowa	– dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i pomocniczej
podłoże nawierzchni	– grunt rodzimy lub nasypowy leżący pod nawierzchnią na głębokość przemarzania

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Do remontu i wymiany nawierzchni należy stosować następujące materiały:

- kostkę betonową brukową gr. 6,00 / 8,00 cm,
- krawężnik,
- obrzeże ,
- piasek ,
- cement,
- chudy beton,
- woda do betonu ,
- gotowa mieszanka nasion traw,
- humus.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i sprawdzenie ich zgodności z projektem i specyfikacją techniczną na podstawie dokumentów dostarczonych przez producenta. Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego np.: wały kółczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników, kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Spadek min. 2% od ścian budynku.

Nawierzchnię opaski z kostki betonowej należy wydzielić obrzeżem / krawężnikiem betonowym.

Roboty ziemne związane z ułożeniem kostki betonowej brukowej sprowadzają się korytowanie pod projektowaną nawierzchnię. Grunt z korytowania jest do dyspozycji inwestora i zostanie przez niego zagospodarowany w granicach własnej działki. Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni powinno być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN – S – 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badanie.” W przypadku stwierdzenia zalegania w podłożu gruntów niebudowlanych – nie nadających się do zagęszczenia należy je wymienić na piasek. Roboty ziemne z uwagi na mały zakres robót prowadzić ręcznie.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne
BN – 8931-12:1964 (BN – 77/8931-12)	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-S-96012	Drogi samochodowe .
	Podbudowy i ulepszenia gruntu cementem.
BN- 88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
PN-B-02480:1986	Grunty budowlane. Określenia. Symbole.
	Podział i opis gruntów.
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN – S – 96015	Konstrukcje drogowe. Nawierzchnia z betonu
PN – S – 96014	Podbudowy z betonu cementowego
PN – S – 96013	Podbudowy z chudego betonu
PN-B-11213:1997	Materiały kamienne. Elementy kamienne: krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
PN-80/6775	Prefabrykaty z betonu
PN-64/8845	Krawężniki. Warunki.

SST nr 20

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.

CPV: 45310000-3

Roboty w zakresie przewodów instal. elektrycznych oraz oprav elektrycznych.

CPV: 45311000-0

1.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zasilaniem projektowanej platformy (podnośnik) dla osób niepełnosprawnych.

1.1.2 ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.1

1.1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zasilaniem projektowanej platformy (podnośnik) dla osób niepełnosprawnych.

1.1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i przepisami.

1.1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Materiały zgodne z projektem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i sprawdzenie ich zgodności z projektem i specyfikacją techniczną na podstawie dokumentów dostarczonych przez producenta. Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

1.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Stosowany sprzęt i maszyny nie mogą wpływać niekorzystnie na jakość robót. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i w specyfikacji technicznej, zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniały wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do użytku pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów na drogach publicznych oraz na drogach dojazdach do terenu budowy.

1.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Zakres prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym do realizacji projektem zawierającym szczegółowy opis wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej z wyszczególnieniem i opisem zastosowanych typów i rodzajów materiałów. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób ich montażu należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- frezowanie, wykonanie bruzd w podłożu,
- przejścia przez ściany i stropy,
- montaż sprzętu i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- podejścia do odbiorników,
- kucie i wiercenie.

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Powinna przebiegać

w liniach poziomych oraz pionowych. Przejścia obwodów przez ściany i stropy należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy je wykonać w rurkach ochronnych.

Osprzęt mocować do podłoża w sposób trwały. Połączenia przewodów wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły powinna zapewniać prawidłowe podłączenia.

Podjęcia do odbiorników wykonać należy w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Miejsca połączenia żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed korozją. Zasilanie urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR-ką, wszelkie wątpliwości konsultować bezpośrednio z dostawcą urządzeń.

Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania robót elektrycznych w określonym zakresie.

Ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z wymaganiami PN.

1.6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Jednostka obmiarowa zgodna z przedmiarem robót.

1.8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić oględziny wykonanej instalacji elektrycznej a następnie próby pomontażowe obejmujące badania i pomiary. Z prób pomontażowych należy sporządzić protokoły. Po pozytywnym zakończeniu prób i pomiarów należy załączyć instalacje pod napięcie.

Przeprowadzić:

- oględziny i odbiór prac podlegających zakryciu (montaż przewodów p/t),
- pomiary instalacji (rezystancja izolacji, impedancja pętli zwarcia, badanie RCD).

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalacje oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca ma obowiązek dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą, a w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób i pomiarów.

1.9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ogólne dokumenty odniesienia podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.

PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Przewodowanie.

PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami

PN-HD 60364-6:2008. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia

PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych

PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych

PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich

PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych

PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

III UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszą specyfikację techniczną rozpatrywać łącznie z pozostałą dok. projektowo - kosztorysową.
- Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi część wielobranżowej dokumentacji projektowej i powinna być rozpatrywana łącznie z pozostałymi opracowaniami branżowymi, kosztorysami oraz innymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z całą wielobranżową dokumentacją projektowo – kosztorysową.
- W przypadku jakichkolwiek pytań i wątpliwości co do treści niniejszego opracowania i związanych z nim projektów oraz kosztorysów Wykonawca jest zobowiązany skierować stosowane zapytanie do Jednostki Projektowej przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy poszczególnymi opracowaniami Wykonawca jest zobowiązany skierować stosowane zapytanie do Jednostki Projektowej.
- Wszystkie uwagi dotyczące treści dokumentacji projektowo – kosztorysowej i STWiOR powinny być zgłoszone przez Wykonawcę i wyjaśnione w sposób nie budzący wątpliwości przed podpisaniem umowy.
- Podane w niniejszej STWiOR oraz w dokumentacji projektowej przykładowe nazwy handlowe materiałów, wyrobów i ich producentów nie stanowią nakazu do zastosowania danego elementu – służą opisaniu parametrów jakościowych danego produktu. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych o równoważnych parametrach i właściwościach.
- W przypadku konieczności / potrzeby zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do przyjętych w niniejszym projekcie Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedstawić zestaw dokumentów dotyczący proponowanych rozwiązań zamiennych do akceptacji Inwestorowi / Inspektorowi Nadzorów Inwestorskich oraz Jednostce Projektowej. Zestaw dokumentów dotyczący proponowanych rozwiązań zamiennych należy rozumieć jako karty katalogowe, certyfikaty, aprobaty, próbki, schematy, rysunki zamienne i opisy itp. (powinien on być dostosowany do zakresu proponowanego rozwiązania zamiennego i w sposób jednoznaczny przedstawiać proponowane zmiany).
- Podstawa płatności – zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.
- Forma płatności zgodna z umową zawartą pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.
- Wykonawca w kalkulacji dotyczącej robót powinien uwzględnić wszelkie elementy niezbędne do ich prawidłowego wykonania nawet jeśli nie zostały one ujęte w dokumentacji projektowej, kosztorysach i STWiOR, a są związane z wykonaniem uwzględnionych w projekcie budowlano – wykonawczym głównych grup robót, w tym roboty tymczasowe i towarzyszące.
- Wykonawca na własny koszt opracuje dokumentację powykonawczą i zgromadzi wszelkie wymagane przepisami i umową dokumenty niezbędne do zakończenia robót i odbioru końcowego.
- Brak podania w dokumentach odniesienia jakiegokolwiek obowiązującego przepisu prawnego lub normy dotyczącej danego wyrobu lub robót budowlanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich znajomości i stosowania się do wymogów w nich zawartych.