OBIEKT:	**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZPITALNYCH DLA POTRZEB BLOKU OPERACYJNEGO CHIRURGII JEDNEGO DNIA ODDZIAŁU OTOLARYNGOLOGII PAWILON A-A1 W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO**
LOKALIZACJA:	DZIAŁKI NR **246/56** OBRĘB 47 NOWA HUTA 31-913 KRAKÓW, OS. NA SKARPIE 66
INWESTOR:	**SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ 31-913 KRAKÓW, OS. NA SKARPIE 66**
PROJEKTANT:	SYLWIA GOWIN STUDIOPROJEKTOWE LINE OS. OŚWIECENIA 19/10 31-635 KRAKÓW
AUTOR:	ARCH. SYLWIA GOWIN
SPRAWDZAJĄCY:	ARCH. MACIEJ GOZDECKI
FAZA ROJEKTU:	STWIOR
NUMER BRANŻY :	**01, 02**
TYTUŁ OPRACOWANIA:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJE
NR PROJEKTU :	01/17

Sylwia Gowin
Studio Projektowe LINE
tel. 500 233 991
e-mail:biuro@spline.com.pl

Spis treści:

STWIOR 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45215100-8)……..2

STWIOR 00.01.00 ROBOTY WYBURZENIOWE I DEMONTAŻ (CPV 45111000-8)…….29

STWIOR 00.02.00 ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWE (CPV 45262300-4)……..32

STWIOR 00.03.00 KONSTRUKCJE STALOWE (CPV 45223000-6)…….51

STWIOR 00.04.00 ROBOTY MUROWE (CPV 45262522-6)……...57

STWIOR 00.05.00 INSTALOWANIE SCIANEK DZIAŁOWYCH KOD (CPV 45421152-4)…….62

STWIOR 00.06.00 PRACE TYNKARSKIE KOD (CPV 45410000-4)…….65

STWIOR 00.07.00 MONTAŻ STOLARKI DRZWIOWEJ KOD (CPV 45421100-5)…….70

STWIOR 00.08.00 MONTAŻ SUFITÓW PODWIESZONYCH KOD (CPV 45421146-9)……..74

STWIOR 00.09.00 KŁADZENIE PŁYTEK CERAMICZNYCH KOD (CPV 45431000-7)……..80

STWIOR 00.10.00 ROBOTY MALARSKIE KOD (CPV 45442100-8)……..87

STWIOR 00.11.00 TAPETOWANIE KOD (CPV 45432220-2)……... 95

STWIOR 00.12.00 KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH KOD (CPV 45432111-5)……101

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45215100-8)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania związanego z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ OS. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej (STWiOR).

1.2.1. Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikację Techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć (zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.2) jako zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót (w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych, oraz oceny prawidłowości ich wykonania) w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w punkcie 1.1.

STWiOR wobec braku ogólnych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla kubaturowych obiektów użyteczności publicznej oraz z uwagi na obszerność i skomplikowanie przedmiotu inwestycji ma charakter doprecyzowujący pojęcia i relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego w celu odpowiadającej oczekiwaniom Zamawiającego, dobrej jakościowo i sprawnej realizacji inwestycji w zakresie określonym w punkcie 1.1. i nie stanowi szczegółowego opisu technicznego przedmiotu inwestycji i procedur towarzyszących jego realizacji.

STWIOR powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

1) Dokumentacja Projektowa.
2) Aktualne w dacie wykonywania robót normy polskie i zagraniczne, których stosowanie poprzez przywołanie ich w towarzyszących niniejszej specyfikacji szczegółowych specyfikacjach technicznych jest dla inwestycji obligatoryjne, o ile Dokumentacja Projektowa nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te normy.
3) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych", tomy od I do V, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 1989-90, w kwestiach przywołanych w Dokumentacji Projektowej albo nie ujętych zarówno w Dokumentacji Projektowej jak w normach aktualnych – przywołanych w niniejszej specyfikacji, o ile nie stoją one w sprzeczności z Dokumentacją Projektową i normami aktualnymi przywołanymi w STWiOR.
4) Wątpliwości w zakresie uszeregowania wymagań bądź usunięcia sprzeczności, jakie mogą zachodzić pomiędzy normami a zapisami w Dokumentacji Projektowej lub wzajemnie pomiędzy Warunkami technicznymi, o których mowa wyżej, normami i/lub elementami Dokumentacji Projektowej powinny być wyjaśniane przy udziale Inspektora Nadzoru i Projektanta przed przystąpieniem do Robót. Wszelkie

konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

1.2.2. Zakres kompetencji wynikający ze stosowania STWiOR.

Zapisy Specyfikacji Technicznej odnoszące się do konieczności zakresu wykonania danych Robót należy traktować jako obowiązujące dla Umowy, jeżeli nie stanowią one inaczej niż zapisy zawarte w Umowie.
Wszelkie zapisy sporne zawarte w dokumentach przekazanych Wykonawcy należy traktować w następującej kolejności pierwszeństwa dokumentów:

1) Umowa.
2) Dokumentacja Projektowa.
3) Specyfikacja Techniczna.

1.3. Zakres Robót objętych STWiOR.

1.3.1. Zakres Robót do wykonania.

Zakres robót wynika z Dokumentacji Projektowej i jest opisany Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót:
Jeżeli z Dokumentacji Projektowej wynika niezbędność wykonania robót nie wymienionych w powyższych STWiOR to Wykonawca jest zobowiązany je wykonać w ramach Ceny Umownej, a warunki wykonania i odbioru tych Robót ustalić na podstawie zapisów niniejszej STWiOR.

1.4. Określenia podstawowe.

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zamawiający - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.

Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Inspektor Nadzoru - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji Robót Budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Umowy.

Inżynier – osoba prawna lub fizyczna, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji Robót Budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami Umowy.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Podwykonawca - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Ofercie jako podwykonawca części Robót Budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w Ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót oraz jej następcy prawni.

Inni wykonawcy - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na Terenie Budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu Roboty Budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na Terenie Budowy.

Roboty - zarówno Roboty Budowlane, Roboty Uzupełniające jak i Roboty Poprawkowe, stosownie do okoliczności.

Roboty Budowlane - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu Umowy, w tym również dostarczenia pracowników, Materiałów, Sprzętu i Urządzeń.

Roboty Uzupełniające - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia Robót Budowlanych,

Roboty Poprawkowe - roboty potrzebne do usunięcia usterek zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.

Teren Budowy - przestrzeń, w której prowadzone są Roboty Budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w Umowie.

Sprzęt – wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.

Urządzenia – aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Budowlanych.

Urządzenia Tymczasowe - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania Robót Budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu Robót.

Materiały – wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) – Warunki określone w trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie których została wyłoniona najkorzystniejsza Oferta

Oferta - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Przedmiar Robót - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają zostać wykonane zgodnie z Umową, wskazujące ilość każdej pozycji.

Kosztorys Ofertowy - wyceniony przez Wykonawcę kompletny Przedmiar Robót.

Cena Jednostkowa - cena jednostki obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym.

Cena Ryczałtowa - cena pozycji obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym lub cena za wykonanie części lub całości Robót.

Stawki i Narzuty - wartości podane przez Wykonawcę w Ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku, zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu Cen Jednostkowych w Kosztorysie Ofertowym.

Umowa/ Kontrakt - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych w ustalonym Terminie i za uzgodnioną Cenę Umowną wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.

Cena Umowna/ Cena Kontraktowa - kwota wymieniona w Umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.

Dzień - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.

Termin Wykonania - czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia.

Data Rozpoczęcia – data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane.

Data Zakończenia - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego.

Dokumentacja Projektowa – zbiór wszystkich zeszytów Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego opisujących niniejsze zadanie, wymieniony w pkt. 1.5.2. niniejszej Specyfikacji.

Dokumentacja Powykonawcza – Dokumentacja Projektowa wraz z wszelkimi Zmianami wprowadzonymi w czasie realizacji Robót., w tym dokumentacja geodezyjna.

Rysunki – rysunki Robót zawarte w Dokumentacji Projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Umową.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót/ STWiOR – oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za Roboty.

Wada - jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innymi postanowieniami Umowy.

Zmiana - każde odstępstwo w wykonaniu Robót Budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Dziennik Budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydawany odpłatnie przez organ, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę.

Odbiór - równo Odbiór Częściowy, Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, Odbiór Końcowy jak i Odbiór Pogwarancyjny stosownie do okoliczności.

Odbiór Częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części Robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna Data Zakończenia.

Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbiór Końcowy - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości Robót Budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.

Odbiór Pogwarancyjny - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem Wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.

Operat Kolaudacyjny - wszystkie dokumenty Umowy z odnotowanymi Zmianami zaistniałymi w czasie realizacji Robót Budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjną inwentaryzacją Robót oraz zestawienie ilości wykonanych Robót; stanowiące podstawę do ich oceny i Odbioru Końcowego.

Rozjemca - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji Umowy.

Siła Wyższa - zdarzenie zewnętrzne, nie dające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.

Aprobata Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

Odpowiednia Zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót Budowlanych.

Deklaracja Zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polska lub Europejską jednostkę certyfikująca, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.9, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Certyfikat Zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie ustalonym w Umowie da Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części Terenu Budowy i użytkowania ich wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże:

a) lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów,
b) Dziennik Budowy,
c) dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej (Projekt Budowlany z decyzją o Pozwoleniu na budowę w jednym egzemplarzu),
d) dwa komplety Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Po przekazaniu Terenu Budowy na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili Odbioru Końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.

a) Dokumentacja Projektowa składa się z:

1.	Projekt budowlany i wykonawczy
2.	Przedmiar Robót
3.	Kosztorys
4.	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

b) Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Dokumentacji Powykonawczej całości wykonanych Robót, w tym również dokumentacji geodezyjnej.

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Podstawą wykonania Robót będzie Projekt budowlany wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę oraz Projekt wykonawczy. Roboty będą prowadzone zgodnie z zakresem określonym w Specyfikacji Technicznej, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Dokonanie zmian i poprawek musi być akceptowane przez Projektanta o ile dotyczy Dokumentacji Projektowej.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać Odpowiednią Zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiOR i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Odbioru Końcowego Robót a w szczególności:

a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
b) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
c) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p.5.3. niniejszej Specyfikacji Technicznej.
d) Ponadto Wykonawca umieści na Terenie Budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Wymagania odnośnie ogłoszenia podano w p 5.3 niniejszej specyfikacji.

e) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu, jego podwykonawców lub dostawców na własny koszt.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza Terenem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

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

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,

b) powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały Aprobatę Techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Terenu Budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca obowiązany jest uzgodnić z właścicielem terenu położenie ogrodzenia Terenu Budowy, w taki sposób aby zapewnić warunki ewakuacji dla budynków znajdujących się na terenie oraz uwzględnić położenie istniejących urządzeń terenu.

1.5.9. Organizacja obsługi komunikacyjnej Terenu Budowy.

Położenie drogi dojazdowej do Tereniu Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać w ramach Umowy. Ewentualne projekty organizacji ruchu oraz wszelkie uzgodnienia i pozwolenia z nim związane leżą po stronie Wykonawcy.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z Terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. Zajęcie pasa drogowego i organizacja ruchu przy zajęciu pasa drogowego.

Gdyby doszło do realizacji robót w pasie drogowym, to podczas wykonywania Robót, obejmujących swym zasięgiem jezdnię lub drogę, Wykonawca w ramach Ceny Umownej zobowiązany jest do zorganizowania ruchu zastępczego (objazdu) oraz oznakowania.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót z właścicielem drogi oraz policją oraz do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego

projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu Robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg).
Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego (drogi, chodniki oraz pobocza dróg) oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszelkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu Wykonawca zobowiązany jest wykonać własny staraniem i kosztem.

1.5.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

1.5.12. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Plan ten powinien zostać sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.3 i zawierać takie informacje jak:

a) stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
b) stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
c) plan działania w przypadku nagłych wypadków,
d) plan działania w związku z organizacją ruchu,
e) działania przeciwpożarowe,
f) działania podjęte w celu przestrzegania przepisów bhp,
g) zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
h) działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
i) inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

1.5.13. Ochrona i utrzymanie Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia Robót.
Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Odbioru Końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Odbioru Końcowego.
Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni

odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.15. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem Robót.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o Dacie Rozpoczęcia Robót oraz o Dacie Zakończenia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

2. MATERIAŁY.

2.1. Dopuszczenia stosowania materiałów.

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2.8., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2.8:

a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-hEN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE).

   Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej. Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskie, zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.7

b) Wyroby budowlane dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

   Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatach

technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.6 i 10.2.9.

2.2. Jakość stosowanych materiałów.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami STWiOR odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności:
   • z Polską Normą,
   • z Aprobatą Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
b) oznaczenie znakiem CE.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STWiOR, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.3. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

WSZELKIE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOŁANE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SŁUŻĄ OKREŚLENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA I OKREŚLENIU WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ORAZ SPEŁNIENIU POŻĄDANYCH PRZEZ PROJEKTANTA WYMAGAŃ ESTETYCZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

Dopuszcza się zamienne rozwiązania (wykorzystujące produkty innych producentów) pod warunkiem:

a) spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych.
b) uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru zwłaszcza co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów, gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta.
c) przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru) do akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem za nie.

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów może zostać zmieniony przez Inspektora Nadzoru.
Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.
W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Inspektor Nadzoru ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających. Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora Nadzoru, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.
Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
Jeśli materiały będą składowane poza Terenem Budowy, Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru w dogodnym dla niego czasie i zakresie dostęp do materiałów w celu przeprowadzenia ich kontroli.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWiOR przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) i Programie Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiOR i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub STWiOR przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT.

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 STWiOR oraz zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.
Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i innych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiOR oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.
Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, STWiOR oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywanie nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Program Robót.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie Robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji powinny zapewnić wykonanie Robót w określonym terminie.

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z Umową. Harmonogram powinien wyraźnie przedstawiać w etapach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru proponowany postęp Robót w zakresie głównych obiektów i zadań umownych.

5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy.

5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy.

Wykonawca w ramach Umowy ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Terenu Budowy, w szczególności:

a) dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),
b) uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić Teren Budowy do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Terenu Budowy.

5.3.2. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:

a) wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
b) wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Tablice informacyjne powinny spełniać następujące wymagania:

a) zawierać informacje o rodzaju prowadzonych robót budowlanych, adresie robót, numerze Decyzji o pozwoleniu na budowę; dane: organu nadzoru budowlanego, Zamawiającego (Inwestora), Wykonawcy, Projektantów; numery telefonów alarmowych,
b) posiadać wymiary 90 x 70 cm,
c) napisy na tablicy informacyjnej powinny być wykonane na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm,
d) tablica powinna być umieszczona na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

Ogłoszenie powinno zawierać:

a) przewidywane Daty Rozpoczęcia i Zakończenia wykonywanych Robót Budowlanych,
b) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
c) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.

6.1.1. Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane. Obiekty budowlane wykonywane na zlecenie Zamawiającego powinny zapewniać:

a) w zakresie wymagań podstawowych: bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiednią izolacyjność cieplną przegród.

b) warunki użytkowe, zgodne z przeznaczeniem obiektów, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania i wentylacji.

c) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

d) ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w szczególności:

• zapewnienie dostępu do drogi publicznej,

• ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

6.1.2. Odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych możliwe jest tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych. Przypadki takie wynikać mogą z kształtu i wymiarów działki budowlanej, zagospodarowania terenu sąsiedniego albo niemożliwości spełnienia obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Zakaz udzielania zgody na odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych, powodujących ograniczenie dostępności obiektów budowlanych dla osób niepełnosprawnych dotyczy obiektów wymienionych w art. 5 ust. l pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane tj. obiektów użyteczności publicznej.

6.1.3. Wyrażenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych należy do kompetencji organu państwowego nadzoru budowlanego stopnia podstawowego, tj do tego organu, który wydał pozwolenie na budowę. Udzielenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych poprzedzone musi być wydaniem upoważnienia przez właściwego ministra, to znaczy ministra uprawnionego do wydania przepisów techniczno-budowlanych, od których miałoby zostać wydane odstępstwo.

6.1.4. W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień. Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego. Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi. Powielanie zatem wprowadzonych chronionych rozwiązań, na które Zamawiający uzyskał zgodę dla konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie takich praw autorskich. Projektant (Autor) może dochodzić roszczeń w stosunku do osób trzecichkorzystających z tych dóbr. Jeżeli w zastosowanym rozwiązaniu zastrzeżono zachowanie tajemnicy zawodowej, to każde naruszenie tych zastrzeżeń spowodować

może dochodzenie z tego tytułu roszczeń na drodze postępowania sądowego w trybie cywilnym lub karnym. Wprowadzenie przez Wykonawcę do realizacji rozwiązań chronionych patentami i prawami ochronnymi wymagać będzie udokumentowanej zgody Projektanta (autora) na korzystanie z takich rozwiązań.

6.1.5. Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należytą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karami jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy Prawo Budowlane. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, Decyzji o pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego Projektu budowlanego.

6.1.6. Inspektor Nadzoru nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi.

6.1.7. Za naruszenie przepisów techniczno-budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego Projektu budowlanego. Dokonanie istotnego odstępstwa od zatwierdzonego Projektu budowlanego wymagać będzie zmiany Decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 36a Ustawy Prawo Budowlane), a także wstrzymania Robót Budowlanych (art. 50 Ustawy Prawo Budowlane). Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania. Nakazy, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas , gdy naruszenie przepisów techniczno-budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu Robót Budowlanych.

6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ).

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym Wykonawca przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiOR oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości, o ile nie uzgodniono inaczej z Inspektorem Nadzoru, powinien zawierać:

a) organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
b) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
c) wytyczne bhp dla prowadzonych Robót ,
d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
e) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
f) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli zapewnienia jakości wykonywanych Robót,
g) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

h) sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.

i) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno-pomiarowe,

j) rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

k) sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

l) sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

6.3. Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości, są określone w STWIOR i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

6.4. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, zgodnie z zasadą, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa

Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Zakres pobierania próbek Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

6.5. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWIOR, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
Zakres badań Wykonawca uzgodni szczegółowo z Inspektorem Nadzoru.

6.6. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach przez niego zaaprobowanych.

6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, może oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami STWiOR na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i STWiOR. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.8. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone w punkcie 2 niniejszej STWiOR. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.9. Dokumenty budowy.

6.9.1. Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do momentu odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.
Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:

a) Inspektor Nadzoru,
b) Projektant,
c) Kierownik Budowy,
d) Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
e) Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

a) datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
c) uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramu Robót,
d) Daty Rozpoczęcia i Daty Zakończenia poszczególnych elementów Robót,
e) przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
f) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
g) daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
h) zgłoszenia i daty Odbiorów,
i) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
j) stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
k) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
l) dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
m) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
n) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
o) wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
p) inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
Dziennik Budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora Nadzoru oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru Dziennik budowy spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora Nadzoru i Projektanta.

6.9.2. Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi podstawowy dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje się je do Księgi Obmiaru. Pisemne potwierdzenie obmiaru przez Inspektora Nadzoru stanowi podstawę do rozliczeń.

6.9.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów.

Deklaracje zgodności lub Certyfikaty Zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do Odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.9.4. Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich Zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować w Dokumentacji Projektowej, która zostanie dostarczona w tym celu. Po zakończeniu Robót dokumentacja ta zostanie przedłożona Inspektorowi Nadzoru jako Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru Dokumentację Powykonawczą w celu dokonania przeglądu w terminach z nim uzgodnionych lub w innym czasie określonym w Umowie.

6.9.5. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

a) Decyzję o pozwoleniu na budowę,
b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
d) protokoły Odbioru Robót,
e) protokoły z narad i ustaleń,
f) korespondencję na budowie.

6.9.6. Przechowywanie dokumentów budowy.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.
Obmiar wykonanych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.
Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem.
Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w protokółach. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje Odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich STWIOR, Roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

1) Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu,
2) Odbiór Częściowy,
3) Odbiór Urządzeń (przed ich wbudowaniem),
4) Odbiór Końcowy,
5) Odbiór Pogwarancyjny.

8.1.1. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru wszystkie roboty zanikające.
Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiOR i uprzednimi ustaleniami.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

8.1.2. Odbiór Częściowy.

Odbiór Częściowy Robót dotyczy:

a) każdej znaczącej części Robót Budowlanych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
b) każdej części Robót Budowlanych, którą Zamawiający wybrał w celu zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem.

Odbiory Częściowe powinny być prowadzone dla Robót zgodnie z postanowieniami Umowy lub wyszczególnionych odrębnie w Programie Robót.
Przy Odbiorze Częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

a) Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej Zmianami
b) Dziennik Budowy
c) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
d) Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami
e) Obmiar Robót podlegających Odbiorowi

Odbiór Częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i STWiOR, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.
Odbioru Robót dokonuje Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru.
Gotowość danej części Robót do Odbioru Częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i ilość Robót ocenia Zamawiający w obecności Inspektora Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiOR i uprzednimi ustaleniami.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Częściowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.1.3. Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem.

Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem polega na wykonaniu następujących czynności:

a) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia odpowiadają zamówieniu,
b) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia posiadają karty gwarancyjne oraz niezbędne certyfikaty,
c) oceny, czy urządzenia nie posiadają widocznych uszkodzeń.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danego Urządzenia do montażu i odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i zgodność Urządzenia z zapisami Dokumentacji projektowej i STWiOR ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie ww. dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru urządzenia jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.

8.1.4. Odbiór Końcowy.

Odbiór Końcowy przeprowadzany jest dla całości Robót Budowlanych. Przy Odbiorze Końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

a) Dokumentację Projektową Powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną powykonawczą zawierającą kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
b) Dziennik Budowy,
c) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
d) Specyfikacje Techniczne,
e) Receptury i ustalenia technologiczne,
f) Certyfikaty Zgodności i/lub Deklaracje Zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiOR i PZJ,
g) Wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiOR i PZJ,
h) Dokumenty potwierdzające dokonanie Odbiorów Częściowych i Odbiorów Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, o ile takie Odbiory występowały,
i) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Uzupełniających (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania Robót właścicielom urządzeń, o ile takie roboty występowały,
j) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Poprawkowych, oraz robót wynikających z uwag i zaleceń Inspektora Nadzoru w trakcie budowy, o ile takie roboty występowały,
k) Dokumenty (oświadczenia) o braku sprzeciwu lub uwag ze strony właściwych organów, zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane (art. 56 i 57), w tym: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Straży Pożarnej.

Odbiór Końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i STWiOR, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.
Odbiór Końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Zakończenie Robót oraz gotowość do Odbioru Końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Odbiór Końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa powyżej.
Odbioru Końcowego Robót dokona Zamawiający. Zamawiający odbierając Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiOR.
W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku gotowości Wykonawcy do Odbioru lub stwierdzenia, że jakość wykonywanych Robót znacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i STWiOR, Zamawiający może przerwać czynności odbioru i ustalić nowy termin Odbioru Końcowego.
W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Zamawiający może dokonać potrąceń wartości Robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.1.5. Odbiór Pogwarancyjny.

Odbiór Pogwarancyjny przeprowadzany jest w ostatnim miesiącu ważności gwarancji. Odbiór Pogwarancyjny polega na przeprowadzeniu oględzin wszystkich elementów objętych gwarancją oraz sprawdzeniu wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego względnie użytkownika obiektu co do zgłoszonych uwag dotyczących funkcjonowania obiektu w okresie gwarancyjnym.
Odbiór Pogwarancyjny nastąpi w terminie ustalonym w Umowie.
Odbioru Pogwarancyjnego Robót dokona Zamawiający zapoznając się z wykonaniem zaleceń Odbioru Końcowego skierowanych do Wykonawcy oraz zapoznając się z uwagami Zamawiającego względnie użytkownika obiektu.
Z przebiegu Odbioru Pogwarancyjnego sporządzony zostanie protokół, w którym Zamawiający dokona oceny prawidłowości wykonania Robót wpływających na funkcjonowanie obiektu. Jeżeli nie zostaną wskazane Wady dotyczące wykonania Robót wpływające na funkcjonowanie obiektu to stanowi to podstawę, przy uwzględnieniu postanowień Umowy, do zwolnienia przez Zamawiającego Wykonawcy z zobowiązań gwarancyjnych wynikających z Umowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy. O ile w Umowie nie postanowiono inaczej, podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały Ceny Jednostkowe podane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową danej pozycji Kosztorysu Ofertowego. Dla pozycji wycenionych ryczałtowo zastosowanie będzie miała Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę w danej pozycji. Cena

Jednostkowa lub Cena Ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.
Ceny Jednostkowe i Ceny Ryczałtowe będą obejmować w szczególności:

a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
d) koszty pośrednie, w skład których wchodzą: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym m.in. doprowadzenie energii, wody, budowa dróg dojazdowych itp., koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót oraz w okresie gwarancyjnym.

9.2. Wymagania Umowy i Specyfikacji Technicznej.

Koszt dostosowania się do wymagań Umowy w tym wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach zgodnie z hierarchią dokumentów określoną w pkt. 1.2.2. niniejszej STWiOR, a nie wyszczególnione w Przedmiarze Robót.
Cena Jednostkowa i Cena Ryczałtowa musi uwzględniać między innymi następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:

a) wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
b) koszt obsługi geodezyjnej,
c) koszt rekultywacji terenu,
d) koszt wywozu odpadów,
e) koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami Projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zamawiającemu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych,

f) koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego,

g) koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmujący:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

• doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

O ile nie postanowiono inaczej w Umowie, Cena Jednostkowa i Cena Ryczałtowa podana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania przez niego dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót.

W ramach Ceny Umownej Wykonawca zapewni:

a) dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla Terenu Budowy,
b) eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających,
c) demontaż zamontowanych Urządzeń Tymczasowych,
d) prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Wymagania ogólne.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia (poniższe przepisy i normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. Dz. U. Nr 93, poz.888, Warszawa 16 kwietnia 2004; Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U.2004 Nr 93, poz. 888),
2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072),
3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 75, poz.690),
5) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360),

6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041),

7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011),

8) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881),

9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497),

10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953),

11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),

12) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.01.00 ROBOTY WYBURZENIOWE I DEMONTAŻ (CPV 45111000-8).

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót rozbiórkowych i wyburzeniowych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiOR dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych związanych z dostosowaniem istniejącego budynku do wymogów normowych w ramach opracowanej dokumentacji technicznej.

Zakres robót :

- Rozebranie ścianek działowych z cegieł na zaprawie cement.-wap. gr. ścianki 1 cegły
- Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cement.-wap. – ściany grube
- Rozebranie ścianek z płyt G-K na podkonstrukcji stalowej
- Wykucie otworów w ścianach
- Zerwanie posadzek z tworzyw sztucznych
- Zerwanie posadzek z płytek gresu
- Zerwanie okładzin ściennych
- Roboty rozbiórkowe – elementy betonowe i ceramiczne niezbrojone – gr. do 15 cm – warstwy posadzkowe, strop
- Przebicie otworów w elementach w stropie
- Wykucie z muru ościeżnic stalowych i drewnianych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z zamieszczonymi w STWiOR.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne"

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne". Zastosowany sprzęt powinien być uzgodniony i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Sprzęt:
- Samochód samowyładowczy
- Wciągarki ręczne i elektryczne
- Rusztowania systemowe
- Pomosty wewnętrzne
- Drobny sprzęt: łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Transport gruzu wolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczonymi przed wypadaniem. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.
Wybór miejsca składowania materiałów z rozbiórki wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i kosztów składowania należą do Wykonawcy. Wybór środków transportu zależy od warunków lokalnych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Zasady wykonywania wyburzeń:

Roboty wyburzeniowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej. Miejsce, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed rozpoczęciem robót należy wyłączyć instalację teletechniczną i elektroenergetyczna. W czasie prowadzenia robót zabronione jest przebywanie ludzi na niej położonej kondygnacji. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

Zabronione jest przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podcinanie. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami mechanicznymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczna.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki, usunięcia gruzu i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Cena jednostki obmiarowej 1 m³ obejmuje:
- roboty przygotowawcze
- rozebranie elementów obiektów budowlanych
- wywóz materiałów z rozbiórki
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót
- opłata za przyjęcie materiałów na wysypisko.

Jednostką obmiarową jest 1 m³ (metr sześcienny) wykucia otworów w ścianach i 1 m² (metr kwadratowy) wykucia z muru ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Odbiór przeprowadza Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
Odbiór należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do następnych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Zapisane w dzienniku budowy – m³ i szt. po odbiorze robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 30 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2043 w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowych lub niewykończonych obiektów budowlanych.
2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. – Dz.U. Nr 47 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2000 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które wytwarzający odpady może przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.
4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.02.00 ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWE (CPV 45262300-4)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót betonowych i żelbetowych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych związanych z dostosowaniem istniejącego budynku do wymogów normowych w ramach opracowanej dokumentacji technicznej.

Zakres robót :

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami betonowymi i żelbetowymi.

1.4. Określenia podstawowe.

Konstrukcje betonowe - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm3 wykonany z cementu wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy - mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c - wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

Rusztowania montażowe - pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

Rusztowania robocze - pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu.

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

Pozostałe określenia używane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w STWiOR 00.00.00 pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i STWiOR oraz wariantowe stosowanie materiałów, przy zachowaniu postanowień STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 2.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-EN 206-1:2002 oraz warunkach technicznych.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej.

2.2.1.1. Cement.

a) Rodzaje cementu. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1:2002 i PN 197-2:2002 o następujących klasach wytrzymałościowych:
   - klasa 32,5 - do betonu klasy B25 (C20/25),
   - klasa 42,5 - do betonu klasy B 30 (C25/30) i wyższej,
   - klasa 52,5 - do betonu klasy B 30 (C25/30) i wyższej.

b) Wymagania dotyczące składu cementu. Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 197-1:2002, PN-S-10040:1999 oraz warunków technicznych D2.

c) Oznakowanie opakowania. W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:
   - oznaczenie,
   - nazwa wytwórni i miejscowości,
   - masa worka z cementem,
   - data wysyłki,
   - termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu. Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu. Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu:
   - cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 197-2:2002, a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2002.

• zakres badań cementu pochodzącego z dostawy dla której jest atest z wynikami badań cementowni można ograniczyć i wykonać tylko badania podstawowe.

• ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

o oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-3:1996,

o oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-3:1996,

o sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń cementu nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie).

W przypadku gdy wyżej wymieniona kontrola wykaże niezgodność z normami, cement nie może być użyty do betonu.

g) Warunki magazynowania i okres składowania:

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

• dla cementu pakowanego (workowanego):

o składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami),

o magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).

• dla cementu luzem:

o magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

1) 10 dni - w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,

2) po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę - w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.2.1.2. Kruszywo do betonu.

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

Zapasy kruszywa powinny być tak duże, aby zapewniały wykonanie wszystkich potrzebnych badań i testów, i nie zakłócały rytmu budowy.

Kruszywo grube.

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego spełniającego wymagania normy: PN-86/B-06712, PN-79/B-06711 oraz PN-S-10040:1999.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora Nadzoru.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
• zawartość pyłów mineralnych - do 1%,
• zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) - do 20 %,
• wskaźnik rozkruszenia:
  - dla grysów granitowych - do 16%,
  - dla grysów bazaltowych i innych - do 8%;
• nasiąkliwość - do 1,2%,
• mrozoodporność według metody bezpośredniej - do 2%,
• mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej do 10%,
• reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
• zawartość związków siarki - do 0,1%,
• zawartość zanieczyszczeń obcych - do 0,25%,
• zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie dających barwy ciemniejszej od wzorcowej wg PN-B-06714.26.

Na budowie dla każdej partii kruszywa należy wykonać kontrolne badania niepełne obejmujące:
• oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
• oznaczenie zawartości ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16, (PN-EN 933-4:2001),
• oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
• oznaczenie zawartości grudek gliny wg PN-88/B-06714/48,
• oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.
W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodności cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.
Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) dla korygowania recepty roboczej betonu.

Kruszywo drobne.
Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm: PN-79/B-06711, PN-86/B-06712 i PN-S-10040:1999.
Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzecznego lub kompozycja piasku rzecznego i kopalnego uszlachetnionego. Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruchowym piasku powinna się mieścić w granicach:
• do 0,25 mm - 14-19%,
• do 0,50 mm - 33-48%,
• do l,00 mm - 57-76%.
Piasek powinien spełniać następujące wymagania:
• zawartość pyłów mineralnych - do 1,5%,
• reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,

• zawartość związków siarki - do 0,2%,
• zawartość zanieczyszczeń obcych - do 0,25%,
• zawartość zanieczyszczeń organicznych - nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg PN-B-06714.26,
• w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:
• oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12,
• oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
• oznaczenie składu ziarnowego - wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
• oznaczenie zawartości grudek gliny - wg PN-88/B-06714/48.

Niezależnie od podanych wyżej wymagań betony klasy B37 i wyższe wykonywać należy z kruszywa o uziarnieniu ustalonym doświadczalnie, podczas projektowania składu mieszanki betonowej.

Do betonów klasy B30 i B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

Zobowiązuje się dostawcę do przekazywania, dla każdej partii piasku wyników badań pełnych wg PN-86/B-06712 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkaicznej.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

Do betonów klas B30 i wyższych należy stosować wyłącznie grysy granitowe lub bazaltowe marki 50, o maksymalnym wymiarze ziarna 16mm. Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Zalecane łączne graniczne krzywe uziarnienia kruszyw do betonu podano w PN-88/B-06250.

Przy ustalaniu proporcji kruszyw frakcji piaskowej i grubszych należy brać pod uwagę urabialność mieszanki betonowej. Ta urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, które są określane przez:
• kształt i wymiary konstrukcji, elementu lub wyrobu oraz ilość zbrojenia,
• zakładaną gładkość i wygląd powierzchni betonu,
• sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej (ręczne przez sztychowanie lub ubijanie, mechaniczne przez wibrowanie, ubijanie, prasowanie itd.).

Dostosowanie urabialności mieszanki betonowej do wymienionych warunków polega na doborze odpowiedniej ilości zaprawy i łącznej ilości cementu i frakcji kruszywa poniżej 0,125 mm (przedstawiono w tabeli poniżej wg PN-88/B-06250) oraz konsystencji.

Rodzaje wyrobów elementów lub konstrukcji	Zalecana ilość zaprawy w dm^3 na $1m^3$ mieszanki betonowej	Najmniejsza suma objętości absolutnych cementu i ziaren kruszywa poniżej 0,125mm w dm^3 na $1m^3$ mieszanki betonowej
Żelbetowe i betonowe konstrukcje masywne o najmniejszym wymiarze przekroju większym niż 500 mm i kruszywie do 63 mm	400-450	70

Konsystencję mieszanki betonowej sprawdza się metodą Ve-Be lub metodą stożka opadowego. Betony o konsystencji półciekłej i ciekłej zaleca się uzyskiwać w wyniku stosowania domieszek uplastyczniających lub upłynniających. Wymagane wskaźniki konsystencji mieszanek betonowych, zależne od metod badań, podano w tabeli poniżej (wg PN-88/B-06250).

Konsystencja i jej symbol	Sposoby zagęszczania i warunki formowania (kształt przekroju, ilość zbrojenia)	Wskaźnik wg metody:	
		Ve-Be, s	Stożka opadowego, cm
Wilgotna K-1	Mieszanki wibrowane (powyżej 100Hz) i wibroprasowane, przekroje proste, rzadko zbrojone	≥28	-
Gęstoplastyczna K-2	Mieszanki wibrowane lub ubijane ręcznie, przekroje proste, rzadko zbrojone	27 - 14	-
Plastyczna K-3	Mieszanki wibrowane i ręcznie sztychowane, przekroje proste, normalnie zbrojone (około 1- 2,5%) lub mieszanki wibrowane, przekroje złożone, rzadko zbrojone	13 – 7 (metoda zalecana)	2-5
Półciekła K-4	Mieszanki wibrowane lub ręcznie sztychowane, przekroje złożone, gęsto zbrojone lub ręcznie sztychowane, proste przekroje, normalnie zbrojone	≤6	6-11 (metoda zalecana)
Ciekła K-5	Mieszanki ręcznie sztychowane	-	12-15

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.

2.2.1.3. Woda.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

Woda stosowana do mieszanki betonowej powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250. Nie powinna zawierać składników wpływających niekorzystnie na wiązanie i twardnienie betonu. W przypadku wątpliwości należy przeprowadzić jej odpowiednie badanie. Ogólnie należy stwierdzić, że woda pitna (oprócz wód mineralnych) nadaje się do mieszanek betonowych. Wymagania ogólne dotyczące wody do mieszanek betonowych i zapraw (wg PN-88/B--32250) podano w tabeli poniżej

Barwa	Powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej
Zapach	Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego
Zawiesina	Woda nie powinna zawierać zawiesiny
pH	≥4

2.2.1.4. Domieszki do betonów.

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PN-EN 934-6:2002.

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości betonu.

Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się domieszki o działaniu upłynniającym, napowietrzającym, przyśpieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie.
Domieszki chemiczne stosuje się w celu poprawienia różnych właściwości mieszanki betonowej i betonu. Domieszki mają postać płynu lub proszku. W zależności od głównych funkcji domieszki można (wg instrukcji ITB nr 358/98) podzielić na: przyspieszające, opóźniające, redukujące wodę, napowietrzające. Klasyfikację domieszek chemicznych wg PN-85/B-23010. Całkowita ilość domieszek chemicznych powinna wynosić 0,2-5% masy cementu. Zastosowanie dodatku powinno wynikać z opracowanej recepty (składu) mieszanki betonowej. Domieszki płynne stosowane w ilości przekraczającej 3 l/m^3 mieszanki betonowej należy brać pod uwagę przy obliczaniu wskaźnika wodno-cementowego w/c. Wpływ domieszki na mieszankę betonową zależy od: rodzaju cementu, rodzaju i ilości domieszki, wartości wskaźnika w/c.
Zastosowanie odpowiedniej domieszki powinno wynikać z opracowanej recepty (składu) mieszanki betonowej oraz powinno być uzgodnione z Inspektorem Nadzoru. Powinno też być zgodne z aprobatami technicznymi bądź normami dotyczącymi poszczególnych domieszek oraz dostosowane do rodzaju stosowanego cementu. Domieszki dozuje się głównie w sposób wagowy (w stosunku do masy cementu). Dodatki stosowane do mieszanki betonowej (mogą one być również składnikami cementu), to przede wszystkim popiół lotny, granulowany żużel wielkopiecowy, pucolany i pył krzemionkowy. Są one dozowane w celu zmniejszenia kosztów wytwarzania bądź zmodyfikowania właściwości betonu.

2.2.2. Mieszanka betonowa.

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni tzw. „beton towarowy".
Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej STWiOR i Dokumentacji Projektowej.
Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-S-10040:1999, PN-88/-06250 lub PN-EN 206-1 oraz warunków technicznych D2.
Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.
Wykonawca powinien dysponować m.in.:
1) do przygotowania mieszanki betonowej:
   • betoniarkami o wymuszonym działaniu,
   • dozownikami wagowe o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
   • odpowiednio przeszkoloną obsługą.
2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,
- samochodem skrzyniowym,
- żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań.

3) do przygotowania zbrojenia:
- giętarkami,
- nożycami,
- prostowarkami,
- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojami.

4) do układania mieszanki betonowej:
- pojemnikami do betonu,
- pompami do betonu,
- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
- wibratorami przyczepnymi,
- łatami wibracyjnymi,
- zacieraczkami do betonu.

5) do obróbki i pielęgnacji betonu:
- szlifierkami do betonu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

4.1. Transport składników mieszanki betonowej.

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.
Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. „gruszka"). Ilość "gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku

awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.
Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w normie PN-S-10040:1999, nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15 C,
- 70 min. - przy temperaturze +20 C,
- 30 min. - przy temperaturze +30 C.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-S-10040:1999, PN-S-10042:1991, PN-88/-06250 lub PN-EN 206-1, PN-63/B-06251 oraz warunkami technicznymi D2.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji „Projekt organizacji robót" uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych, uwzględniając planowany termin rozebrania deskowania i rusztowań, jak również plan przeprowadzanych badań.

5.2. Zakres wykonania robót.

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru „Dokumentacją technologiczną".
Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich Robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich Robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję (kanały, wpusty, sączki, kotwy, rury itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1. Wykonanie deskowań.

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej.
Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S-10040:1999.

Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.
Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania.
Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienność przekroju poprzecznego elementów konstrukcji.
Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nie przewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor Nadzoru.
Przy podparciu deskowania rusztowaniem należy unikać punktowego przekazywania sił. Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.
Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).
Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2. Wbudowanie mieszanki betonowej.

5.2.2.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.
Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.
Wysokość zrzutu mieszanki betonowej o konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej nie powinna być większa, niż 1,5m a o kompensacji ciekłej 0,5m. W czasie betonowania należy obserwować deskowania i rusztowania, czy nie następuje utrata prawidłowego kształtu konstrukcji. Przy betonowaniu w czasie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody. Przy betonowaniu w czasie deszczu należy zabezpieczyć mieszankę przed wodą opadową. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu winien być rejestrowany w dzienniku robót. Po zakończeniu betonowania należy zapewnić właściwą pielęgnację betonu.

5.2.2.2. Zagęszczenie betonu.

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Ułożona mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą odpowiednich urządzeń mechanicznych: wibratorów wgłębnych, powierzchniowych, przyczepnych, prętowych.
Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- wibratory wgłębne 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 wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3 - 0,5m,
- belki (łaty) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką (łatą) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60s;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.

Zagęszczanie ręczne (za pomocą sztychowania i jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym) może być stosowane tylko w wypadku mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęste i uniemożliwia użycie wibratorów pogrążalnych.
W przypadku wibratorów wgłębnych drgania są przekazywane przez buławę zatapianą w mieszance betonowej, połączoną giętkim wałem z silnikiem elektrycznym. Ponieważ drgania ulegają tłumieniu w mieszance, trzeba tak przesuwać buławę, aby poszczególne pola oddziaływania wibratora zachodziły na siebie. Należy stosować wibratory które mają zestawy buław o różnych parametrach.
Gdy cała powierzchnia wibrowanej mieszanki betonowej w elemencie pokryje się zaczynem cementowym, wibrowanie można zakończyć. Po zanurzeniu należy buławę kilkakrotnie unosić na 10-20cm w górę, bo promień skuteczności wibracji nie jest jednakowy na całej długości buławy. Po przyjętym czasie wibracji buławę powoli wyjmuje się, aby nie pozostał po niej otwór, i zanurza w następne miejsce. Buława nie powinna dotykać deskowania ani zbrojenia. Ważne jest również staranne pokrycie powierzchni deskowania odpowiednim środkiem antyadhezyjnym. Mieszanek półpłynnych i ciekłych nie trzeba wibrować.

5.2.2.3. Przerwy w betonowaniu.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w Dokumentacji Projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem.
Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliwa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.
Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.2.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

5.2.3.1. Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.
W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C, w chwili układania, i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

5.2.3.2. Zabezpieczenie podczas opadów.

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.2.3.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.
Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.4. Pielęgnacja betonu.

Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.
Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Beton dojrzewający należy pielęgnować, a więc:

- chronić jego odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych, szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w zimie mrozu),
- utrzymywać w stałej wilgotności:
  - 3 dni w wypadku użycia cementu portlandzkiego szybkotwardniejącego,
  - 7 dni, gdy użyto cementu portlandzkiego,
  - 14 dni, gdy użyto cementu hutniczego i innych.

Polewanie wodą betonu normalnie dojrzewającego należy rozpocząć po 12 h od jego ułożenia. Jeżeli temperatura wynosi +15°C i więcej, należy w pierwszych trzech dniach beton polewać co 3 h w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następnych dniach - co najmniej 3 razy na dobę. Jeżeli temperatura jest niższa niż +5°C, betonu nie polewa się.

Obciążenie zabetonowanej konstrukcji przez ludzi, lekki sprzęt transportowy (ruch po torach z desek grubości 36 mm) i deskowanie dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 2,5 MPa, pod warunkiem, że odkształcenie deskowania nie spowoduje rys i uszkodzeń w niedojrzałym betonie.

Nie należy obciążać stropów i schodów przez co najmniej 36 h od ich zabetonowania, przy czym okres ten przy twardnieniu betonu w temperaturze poniżej +10°C powinien być odpowiednio przedłużony.

Całkowite usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić, gdy beton osiągnie wytrzymałość wymaganą według projektu. Wytrzymałość tę należy sprawdzać na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Wymagania szczegółowe dotyczące usuwania deskowań konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być podane przez projektanta.

Usuwanie deskowań powinno odbywać się pod ścisłym nadzorem technicznym.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251).

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w STWiOR 00.00.00. „Wymagania ogólne".

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej STWiOR.

Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego „Planu kontroli", obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli, częstotliwości badań, sposobu i ilość pobierania próbek.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia „Planu kontroli", który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR: „Wymagania ogólne".

6.2. Zakres kontroli i badań.

6.2.1. Deskowania.

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN-93/S-10080 oraz niniejszej STWiOR.

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-10040:1999.

6.2.2. Składniki mieszanki betonowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWiOR, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru.

Należy opracować „Plan kontroli" jakości betonu uwzględniający badanie składników mieszanki betonowej, dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli" powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWiOR, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych materiałów, a wymagane przez Inspektora Nadzoru.

W celu wykonania badań składników mieszanki betonowej należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli" jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

6.2.3. Mieszanka betonowa.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWIOR, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru i.
Należy opracować „Plan kontroli" jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli" powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWIOR, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych, a wymagane przez Inspektora Nadzoru.
W celu wykonania badań mieszanki betonowej należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli" jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej STWIOR.

6.2.4. Wbudowanie mieszanki betonowej.

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą STWiOR.
Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.5. Pielęgnacja betonu.

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą STWIOR.
Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.6. Beton.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWIOR, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.
Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru.
Należy opracować „Plan kontroli" jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli" powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą STWiOR, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych, a wymagane przez Inspektora Nadzoru.
W celu wykonania badań betonu należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli" jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
Beton powinien mieć właściwości zgodne postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej STWiOR.

6.2.7. Kontrola wykończenia powierzchni betonu.

Wykończenie powierzchni betonu powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej STWiOR.
Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.8. Tolerancje wymiarów betonowych konstrukcji budowlanych.

Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy Dokumentacja Projektowa nie przewiduje inaczej. Dotyczą one konstrukcji monolitycznych.

Tolerancje dla fundamentów:

- usytuowanie w planie - 2% największego wymiaru, ale nie więcej niż 50mm,
- wymiary w planie - ±30mm,
- różnice poziomu na płaszczyznach widocznych - ±20mm,
- różnice poziomu płaszczyzn niewidocznych - ±30mm,
- różnice głębokości - ±0,05h i ±50mm.

6.2.9. Kontrola sprzętu.

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej STWiOR.

Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji, sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania, sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej, sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu,

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej STWiOR podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 7.

7.1. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnie z Dokumentacją Projektową i obmiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiOR 00.00.00. „Wymagania ogólne".

Wykonanie Robót określonych w niniejszej STWiOR podlega Odbiorowi Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu wg zasad określonych w pkt 8.1.1. STWiOR 00.00.00. „Wymagania ogólne".

Ponadto należy uwzględnić następujące wymagania szczegółowe prze odbiorze:

Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, niniejszą STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej STWiOR dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór końcowy konstrukcji.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych Robót zawartych w umowie.

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

a.) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,

b.) dziennik budowy,

c.) protokoły stwierdzające uzgodnienia zmian i uzupełnień Dokumentacji Projektowej,

d.) wyniki badań kontrolnych betonu,

e.) protokoły z odbioru robót zanikających (np. fundamentów, zbrojenia elementów konstrukcji),

f.) inne dokumenty przewidziane w Dokumentacji Projektowej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania konstrukcji, wymagane zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

a) prawidłowości położenia obiektu budowlanego w planie,

b) prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych,

c) jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy); łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie większa niż 1%; lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu; zbrojenie główne nie może być odsłonięte.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m^3 konstrukcji betonowej lub żelbetowej zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowania i rusztowań,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,

• wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

Cena zwiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w STWiOR 00.00.00. „Wymagania ogólne".

(poniższe przepisy i normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszym wersji)

1) PN-S-10040:1999 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
2) PN-88/B-06250 Beton zwykły.
3) PN-ENV 206-1:2002 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
4) PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
5) PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności.
6) PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
7) PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
8) PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
9) PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
10) PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.
11) PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
12) PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.
13) PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.
14) PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.
15) PN-78/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
16) PN-88/B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.
17) PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
18) PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.
19) PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
20) PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
21) PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
22) PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
23) PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
24) PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
25) PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
26) PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

27) PN-ISO 6935-2/Ak: 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
28) PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
29) PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
30) PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
31) PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
32) PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe.
33) PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
34) PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
35) PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
36) PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.
37) PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia.
38) PN-EN 636-3:2001 Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: Wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.
39) PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
40) PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.03.00 KONSTRUKCJE STALOWE (CPV 45223000-6)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowy konstrukcji stalowych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej STWIOR dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych związanych z dostosowaniem istniejącego budynku do wymogów normowych w ramach opracowanej dokumentacji technicznej.

Zakres robót obejmuje wszystkie elementy betonowe i żelbetowe związane z wykonaniem wzmocnienia dla sufitu laminarnego.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm (lub nowszym wydaniom norm o odpowiadającej tematyce):

- PN-EN 10020:2003
- PN-EN 10027-1:1994
- PN-EN 10027-2:1994
- PN-EN 10021:1997
- PN-EN 10079:1996
- PN-EN 10204+AK:1997
- PN-90/H-01103

• PN-87/H-01104
• PN-88/H-01105

Wyroby walcowane – kształtowniki:
- dwuteowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93407, PN-H-93419:97, PN-H-93452:1997, PN-EN 10024:1998,
- ceowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-H-934000:2003, PN-EN 10279:2003,
- kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN10056-1:2000, PN-EN 10056-2:1998, PN-EN 10056-2:1998/Ap2003,
- rury powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10210-1:2000, PN-EN 12102:2000.

Wyroby walcowane – blachy:
- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203:1994,
- bednarka powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-76/H-92325.

Łączniki:
Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO1891:1999, PN-ISO8992:1996 a ponadto:
- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342, PN-83/M-82343,
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO887:2002, PN-ISO10673:2002, PN-77/M82008, PN-79/M82009, PN-79/M-82018, PN-83/M-82039.

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać normie PN-EN752:2000, a ponadto:
- elektrody powinny odpowiadać normie PN-M-69430:1991,
- drut spawalniczy normie PN-EN12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M69355, PN-67/M-69356.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty, powinny trwałe ocechowanie. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.
Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie dopuszczone do stosowania materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt.4.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR „Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Wymagania szczegółowe.

Montaż konstrukcji stalowej należy wykonać ściśle z Dokumentacją Projektową.
Przygotowanie stali – należy sprawdzić jej zgodność z odpowiednimi normami, poddać zewnętrznej kontroli, zwracając szczególną uwagę na rysy i pęknięcia.
Stal stosowana na konstrukcje powinna odpowiadać wymaganiom podanym w dokumentacji technicznej.
Wyrobów pokrzywionych i pogiętych w czasie transportu nie należy stosować w konstrukcji stalowej.

5.2.1. Obróbka materiału.

Na obróbkę materiału składają się czynności:
- cięcie,
- wykonanie otworów na śruby,
- ukosowanie elementów spawanych łączonych na spoiny czołowe
- gięcie elementów,
- pasowanie elementów.

Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany z zachowaniem wymagań normy PN-89/S-10050. Przed przystąpieniem do składania elementów Inspektor Nadzoru przeprowadza odbiór elementów w zakresie oczyszczenia i oszlifowania powierzchni przylegających brzegów styków z zachowaniem wymagań normy PN-89/S-10050, PN-87/M04251, PN-EN ISO913:2002.

5.2.2. Malowanie.

Przed zagruntowaniem należy sprawdzić zgodność kształtu i wymiarów konstrukcji z rysunkami w dokumentacji technicznej oraz wygląd zewnętrzny. Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być suche. Temperatura w czasie gruntowania nie może być niższa niż +5ºC .

5.2.3. Montaż konstrukcji stalowej.

Czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5° C. W czasie opadów atmosferycznych , mgły, mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić. Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15cm. Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacja projektową. Spoiny czołowe powinny być podspawane lub wykonane taka technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.
Dopuszczalna wadliwość spoiny czołowej wg normy PN-EN 970:1999:
- dla złączy specjalnej jakości – klasa wadliwości W1,
- dla złączy normalnej jakości – klasa wadliwości W2

Spoiny czołowe powinny posiadać klasę wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-EN 1435:2001. Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości W2 wg PN-EN 970:1999. Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-89/S-10050.
Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcji, Wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów konstrukcji przewidzianych do wbudowania.
Do montażu elementów konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-9/S-10050.
Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego miejsca robót przewidzianego w Dokumentacji Projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne pkt. 6.
Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założona jakość robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie Aprobat, świadectw, certyfikatów na zastosowane materiały.
W przypadku stosowania materiałów budzących wątpliwości, złej jakości wykonawstwa, Inspektor Nadzoru, wstrzyma roboty i zobowiąże Wykonawcę do usunięcia wad, zastosowania odpowiedniej jakości materiałów.

6.2. Kontrola połączeń spawanych.

Kontrola połączeń odbywa się w następujących etapach:
- kontrola wstępna,
- kontrola podczas spawania,
- kontrola wykonanych połączeń.

Oględziny i badania zewnętrzne spoiny mające na celu stwierdzenie błędów widocznych na zewnątrz,
- badania wnętrza spoiny bez jej zniszczenia,
- badania spoiny z całkowitym lub częściowym jej zniszczeniem.

Jeśli zostaną wykryte wady spoin występujące na dużej powierzchni, to spoiny wadliwie wykonane musza być wycięte i ponownie założone.

6.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i częstością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, Kontroli podlega pełny zakres robót, oraz asortyment stosowanych materiałów.
Kontrola obejmuje:
- zgodność wykonanych robót z Dokumentacja Projektową,
- sprawdzenie materiałów i porównanie ich cech na zgodność z dokumentami dostarczonymi przez wytwórcę (certyfikaty lub deklaracje zgodności) oraz przez oględziny zewnętrzne na budowie,

- roboty montażowe,
- kontrola zachowania warunków bhp.

6.4. Certyfikaty i deklaracje.

Inżynier może dopuścić do użycia materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

• Polską Normą

• Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Zasady ogólne.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt.7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest 1 tona wykonanej konstrukcji

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru, i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 8.

8.2. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt 6 dały pozytywne wyniki.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru,.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierające roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badan i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiOR.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wskazane przez zamawiającego, min: deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem i STWiOR, instrukcje użytkowania.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.
Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Wymagania ogólne.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00„Wymagania ogólne" pkt. 9.

9.2.Sposób płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość 1 tony lub 1 kg według ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- montaż konstrukcji bez względu na sposób łączenia,
- montaż konstrukcji na budowie,
- oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):
• PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
• PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali,
• PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne,
• PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe,
• PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,
• PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,
•PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,
•PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
•PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
•PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
•PN-H-93419:1997 Dwuteowniki stalowe równoległościenne IPE walcowane na gorąco. Wymiary.
•PN-H-93452:1997 Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.
•PN-H-93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
•PN-EN10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu, wymiarów i masy.
•PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
•PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów.
•PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
•PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i nakrętek.
•PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.04.00 ROBOTY MUROWE (CPV 45262522-6)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z cegły pełnej związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.w ramach realizacji zadania.

1.2. Zakres robót objętych STWiOR.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

- Wypełnienie otworów okiennych bloczkami sylikatowymi na zaprawie cementowo-wapiennej, gr. ścianki 1 bloczka,
- Uzupełnianie ścianek murowanych istniejących – zamurowanie otworów w ściankach zaprawą cementowo-wapienną, grubość ścianki 1 cegły,
- Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł,
- Dostarczenie i obsadzenie belek nadprożowych,
- Omurowanie stelaży do misek ustępowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacjami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Woda (PN–75/C–04630).

Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne (PN–90/B–14501).

Marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M12:

cement : ciasto wapienne : piasek

1 : 0,5 : 4,5
do 1 : 1 : 6

cement : wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 1 : 6
1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy cementowej M5:

cement : piasek
11 : 5

cement : wapienne hydratyzowane : piasek
1 : 0,3 : 4
1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masą, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

- miarka,
- kielnia,
- packa,
- wiaderko,
- poziomica.

4. TRANSPORT.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

c) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy bloczków i uszkodzonej zaprawy.

5.2. Mury z cegły pełnej.

5.2.1. Spoiny w murach.

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm.
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna – 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 -10mm.

5.2.2. Stosowanie połówek i bloczków ułamkowych.

- Liczba bloczków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby elementów.
- Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z bloczka o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Materiały.

Przy odbiorze bloczka należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu bloczka,
  - liczby szczerb i pęknięć,
  - odporności na uderzenia,
  - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożliwości określenia jakości bloczka przez próbę doraźną należy poddać go badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3.Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		Mury spoinowane	**Mury niespoinowane**
1	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	 3 10	 6 20
2	Odchylenia od pionu: - na wysokości 1m - na wysokości kondygnacji - na całej wysokości	 3 6 20	 6 10 30
3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu: - na 1m długości - na całej długości	 1 15	 2 30
4	Odchylenia górnej warstw od poziomu: - na 1m długości - na całej długości	 1 10	 2 20
5	Odchylenie wymiarów otworów w świetle o wymiarach: - do 100cm: szerokość wysokość - ponad 100cm: szerokość wysokość	 - 6, - 3 - 15, -1 - 10, -5 - 15, - 10	 - 6, - 3 - 15, -10 - 10, -5 - 15, - 10

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest – m^2 muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

a) dokumentacja techniczna,

b) dziennik budowy,

c) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,

g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

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

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

PN – 75 / B – 12001 - Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

PN – 74 / B – 12002 - Cegła drążona wypalana z gliny – dziurawka.

PN – 73 / B – 12011 - Cegła kratówka wypalana z gliny.

PN – 88 / B – 30000 - Cement portlandzki.

PN – 88 / B – 30001 - Cement portlandzki z dodatkami.

PN – 81 / B – 30003 - Cement murarski 15.

PN – 88 / B – 30005 - Cement hutniczy 25.

PN – 86 / B – 30020 - Wapno.

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

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

BN – 81 / 6732 – 12 - Ciasto wapienne.

PN – 66 / B – 06259 - Beton komórkowy.

PN – B – 03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.05.00 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH KOD (CPV-45421152-4)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych z instalowaniem ścianek działowych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiOR dotyczą zasad prowadzenia instalacji ścianek działowych.

Specyfikacja dotyczy montażu ścianek gipsowo-kartonowych gr. 12 cm i szerszych , izolowanych wełną mineralną, zwykłych, wodoodpornych, ognioodpornych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z zamieszczonymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Płyty należy składować pod zadaszeniem na równym podłożu na paletach lub stosować podkładki o szerokości ok.10 cm co maksimum 35cm. Materiał przechowywać zapakowany w folię lub nakryty. Zawsze zabezpieczać płyty przed warunkami atmosferycznymi.

Należy stosować płyty gr. 12,5mm.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

- nóż do cięcia płyt,
- miarka,

- poziomica,
- wiertarka,
- wkrętarka.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Gips szpachlowy workowany można przewozić wolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.
Przenoszenie płyt: boczną krawędzią pionowo lub przewozić na wózku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Przy wykonywaniu ścianek należy przestrzegać następujących zaleceń:
- Zachować odpowiednie odległości pomiędzy wkrętami a krawędziami ciętymi i fazowanymi płyty.
- Wkręty wkręcać w ścianach co max. 250 mm, a w sufitach co max 170 mm.
- Stosować wkręty o długości zgodnej z zaleceniami producenta .
- Stosować właściwy gips szpachlowy.
- Pamiętać o taśmie do spoinowania.
- Sfazować przycinane krawędzie cięte płyt pod katem 45°.
- Oczyścić i zwilżyć cięte krawędzie płyt przed szpachlowaniem.
- Przesuniecie spoin poziomych płyt nie mniejsze niż 400 mm.
- Przesuniecie spoin płyt o co najmniej 150 mm w celu nie powstawania rys przy nadprożach.
- Mocowanie płyt po obu stronach ścianki z przesunięciem co 600mm.
- Docinać kształtowniki na żądany wymiar tylko nożycami do blachy.
- Stosować całe płyty z wełny a nie wypełniać przestrzeni fragmentami płyt.
- Mocować materiał izolacyjny w ściance na specjalnych haczykach zabezpieczających przed jego opadaniem ("płynięciem").
- Stosować taśmę uszczelniającą do izolacji akustycznej pod kształtowniki mocowane do ścian, stropów i podłoża celem eliminacji przenikania dźwięku.
- Dobierać odpowiednią szerokość kształtownika w zależności od wysokości ścianki i jej funkcji wg wskazań producenta.
- Zachować odpowiednie odległości pomiędzy profilami pionowymi w ścianach wg wskazań producenta.
- Dla ścian G-K z drzwiami: Profile CW (oprócz jednego przy drzwiach) muszą być ustawione w tym samym kierunku, stosować kątowniki drzwiowe UA, w profile CW wmontować drewniane łaty.
- W miejscach montażu elementów na ścianach stosować wzmocnienia konstrukcji.
- Pamiętać o właściwym rozstawie pomiędzy kołkami rozporowymi przy montażu konstrukcji tj. na suficie i podłodze max. odległość kołków 1 m, na ścianie min. 3 punkty mocowania.
- Przed położeniem okładziny ceramicznej w pomieszczeniu wilgotnym zaimpregnować dodatkowo płytę w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Badania ścianek zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania rusztów,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi,
- wykończenia połączeń ścian murowanych i G-K.
- zastosowanie płyt o podwyższonej odporności na wilgoć w pom. mokrych

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy).

Ilość ścianek w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR 00.00.00 i „Wymagania ogólne". Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, ścianki nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ścianki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

Odbiór:

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia, powierzchnie ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i zawierać:

- cenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

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

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

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.06.00 PRACE TYNKARSKIE KOD (CPV-45410000-4)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót tynkarskich budowlanych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla Oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych.

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 Roboty tynkowe. „Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze". Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. p. 3.1.1. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Zakres robót :

- Wykonanie tynków zwykłych III kategorii wykonywanych ręcznie,
- Wykonanie tynków wewnętrznych 1-warstwowych grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na tynkach istniejących,
- Wykonanie tynków wewnętrznych 1-warstwowych grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na tynkach na ścianach nowoprojektowanych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z zamieszczonymi w STWiOR „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B14501 „Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.
Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw".
Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
Zaprawy budowlane cementowo-wapienne - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy -PN-90/8-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe".

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
- mieszarki do zapraw 150l
- przenośnych zbiorników na wodę
- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym
- środek transportu.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Zaprawę w workach można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Warunki przystąpienia do robót :
Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i systemowe zestawy szklane.
Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż. +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie

obniżonych temperatur". W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża:
Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100.

Spoiny w murach ceglanych:
W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Jeżeli mur wykonany jest na spoinę pełną należy je wyskrobać na głębokość j.w. lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych:
Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno-i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/8-10100.
Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych w sposób standardowy.
Tynki zwykłe kategorii III i IV zalicza się do odmian doborowych.
Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie -w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie -w proporcji 1:1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych:
Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania zaprawy przeznaczonej do wykonania robót i przedstawić wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji.
Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości.
Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez Inspektora Nadzoru w czasie odbioru robót.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie: zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży, przyczepności tynków do podłoża, grubości tynku, wyglądu powierzchni tynku, prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, wykończenia tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Jednostka i zasady obmiarowania:
Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.
Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą w metrach kwadratowych ich rzutu.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy)

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien zostać odebrany. W takim przypadku należy tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
Odbiór powinien być potwierdzony protokołem oraz zawierać wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.
Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchnie ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.
Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
- pionowego -nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm w całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.).

Niedopuszczalne są następujące wady:
- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem i zawierać:
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Cena ryczałtowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

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

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

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe.

Tabelaryczne wartości obliczeniowe

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.07.00 MONTAŻ STOLARKI DRZWIOWEJ KOD (CPV 45421100-5)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany stolarki i montażu nowej, związane z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla Oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie drzwi wewnętrznych i naświetli (witryn). Obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem drzwi i naświetli.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- montaż wewnętrznej stolarki systemowej,
- drobne prace wykończeniowe.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i STWiOR „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne". Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z montażem drzwi wewnętrznych, naświetli (witryn) oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

2.2. Drzwi.

- Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone - białe, wypełnienie płyta zg. z zestawieniem stolarki, klamki, okucia.

- Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne szklone jednoskrzydłowe oszklone szybą o powierzchni do 0.8m^2 fabrycznie wykończone - białe, wypełnienie płyta wiórowa, klamka, okucia, kratka wentylacyjna, zamek łazienkowy.
- Ościeżnice obejmujące na pełną grubość muru wraz z opaską o szerokości min. 10cm. w kolorze drzwi.
- Materiały pomocnicze: kotwy elastyczne, silikon, pianka.

2.3. Ślusarka systemowa.

- Skrzydła drzwiowe stalowe wewnętrzne malowane, systemowe dwuskrzydłowe fabrycznie wykończone - białe
- Ościeżnice systemowe stalowe malowane o szer. min 8cm w kolorze drzwi.
- Materiały pomocnicze: kotwy elastyczne, silikon, pianka.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

-poziomica,

-wiertarka,

-wkrętarka,

-młotek,

-kliny

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności. Każda partia wyrobów przewidziana do transportu powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami,.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

5.2. Sprawdzenie stolarki.

Przed wbudowaniem stolarki należy sprawdzić, czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują kąty proste,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramionach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone),
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.
- prawidłową odporność ogniową zestawu

5.3. Przygotowanie ościeży.

Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie, a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione.

Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.4. Montaż stolarki.

- Do montażu stolarki można przystąpić w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.
- Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży.
- Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć lub kitem trwale plastycznym.
- Ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.
- Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
- W celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości drzwi, nie więcej niż 3mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2mm przy długości przekątnej do 1m,
  - 3mm przy długości przekątnej do 2m,
  - 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m.
- Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
- Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:
  - luzy między skrzydłami +2
  - luzy między skrzydłami a ościeżnicą –1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z kosztorysem i wymaganiami STWiOR.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw i jakości materiałów,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,

- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową jest szt. montowanych drzwi.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne"..

Wszystkie roboty wymienione w STWiOR podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

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

Ceny jednostkowe obejmują:
- dostawę materiałów,
- osadzenie elementów w otworach, osadzenie i regulację skrzydeł,
- montaż okuć,
- dopasowanie i wyregulowanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-91000 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.08.00 MONTAŻ SUFITÓW PODWIESZONYCH KOD (CPV 45421146-9)

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sufitów podwieszonych w ramach adaptacji pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla Oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1, zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszonych realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1.

Zakres rzeczowy obejmuje:

-sufity podwieszane kasetonowe z rozbieralnej prasowanej wełny mineralnej np.: Armstrong lub równoważne o wym. 60x60 cm (konstrukcja wg wytycznych producenta),

- sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych GKBI wodo- i ognioodpornych grub. 12,5mm na konstrukcji z listew systemowych zimnogiętych (konstrukcja wg wytycznych producenta),

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z podanymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Informacje o terenie budowy.

Warunkiem rozpoczęcia prac okładzinowych na budowie jest wykonanie elementów ścian nowych zgodnie z dokumentacją oraz odpowiednie przygotowanie nawierzchni ścian nowych i nawierzchni ścian i sufitów istniejących (odczyszczenie warstw zniszczonych) z dokumentacją projektową i poleceniami inwestora.

Podłoża okładzin ściennych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Podłoża powinny być równe, niepylące, bez rys i spękań, sztywne. Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny naprawić zaprawą cementową lub specjalistycznymi masami naprawczymi odpowiadającymi wymaganiom stosownych aprobat technicznych. Zabrudzenia, smarami, bitumami, farbami należy usunąć. Z podłoży należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię.

Okładziny powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę użytych płyt kartonowo-gipsowych.

1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

1.6.1. Zakres prac towarzyszących w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:

- zabezpieczenia istniejącej instalacji elektrycznej,
- prace związane z przeniesieniem poniżej płaszczyzny sufitu monolitycznego i osadzaniem puszek instalacyjnych w zakresie ustalonym i w koordynacji z wykonawcami instalacji elektrycznych,
- prace związane z usztywnieniem konstrukcji wsporczej sufitu w strefie zabudowy kanałów wentylacji mechanicznej, sufitu laminarnego i lampy operacyjnej w zakresie ustalonym i w koordynacji z wykonawcami instalacji sanitarnych oraz elektrycznych,
- prace związane z usztywnieniem konstrukcji osłonowej odcinków pionowych kanałów wentylacji mechanicznej i pionów CO w zakresie ustalonym i w koordynacji z wykonawcami instalacji sanitarnych,
- prace związane z wycięciem otworów w sufitach z płyt monolit. GK pod osadzenie opraw oświetleniowych i rewizji w zakresie ustalonym i w koordynacji z wykonawcami instalacji elektrycznych,
- zabezpieczenie strefy bezpośrednio przylegającej do inwestycji przed nadmiernym pyleniem w trakcie prac związanych z gładziowaniem, poprzez uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także nadmiernym wynoszeniem pyłu na obuwiu, poprzez wyłożenie regularnie wymienianych wilgotnych szmat wycieraczkowych na wyjściu ze strefy.

1.6.2. Zakres prac tymczasowych w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:
- zabiegi służące zabezpieczeniu nowych elementów stolarki przed uszkodzeniem udarowym lub zanieczyszczeniem,
- zabezpieczenie istniejących końcówek przyłączy mediów przed uszkodzeniem udarowym lub zanieczyszczeniem (w tym króćców okablowania elektrycznego – oprócz specjalistycznej ochrony taśmami izolacyjnymi – osłonami z folii PVC przed wpływem wody/wilgoci pochodzących z mas tynkarskich).

2. MATERIAŁY.

2.1. Okładziny z płyt GKBI.

Płyty GKBI (impregnowane do zastosowań w pomieszczeniach wilgotnych) powinny spełniać warunki:
- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997,
- klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
- szpachlówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
- kształtowniki metalowe, aluminiowe,
- wkręty odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych.

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.

2.2. Okładziny z płyt sufitowych mineralnych.

Cechy techniczne:
- Wzór powierzchni: Standardowy
- Moduł: 600.0 x 600.0mm
- Rodzaj materiału: Mineralne
- Pochłanianie dźwięku (αw): 0.15 (H)
- Pochłanianie dźwięku (NRC): 0.15
- Dźwiękoizolacyjność Dncw (dB): 37

- Odbicie światła (%): 90
- Odporność na wilgoć (RH%): 95
- Przewodność cieplna: 0.052 - 0.057
- Ciężar (kg/m²): 4.60
- Reakcja na ogień EU Euroklasa: A2-s1,d0
- Zmywalność :Odporne na szorowanie
- Powłoka: Hamujące rozwój bakterii, Bakteriobójcza.

2.3. Okładziny z płyt GKFI.

Płyty GKFI (impregnowane do zastosowań w pomieszczeniach wilgotnych, przeciwpożarowe) powinny spełniać warunki:
- płyty gipsowo-kartonowe odpowiadające wymaganiom normy PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997,
- klej gipsowy odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
- szpachlówki gipsowe odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
- kształtowniki metalowe, aluminiowe,
- wkręty odpowiadające wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych.

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone przed korozyjnym działaniem gipsu.
Stosowanie zgodnie z systemami producentów dla odpowiednich klas oporności ogniowej.

Wariantowe stosowanie materiałów - Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.
Wykonawca powiadomi inspektora i projektanta o wyborze materiału proponowanego do zamiany. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora i projektanta.

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie, zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- nóż do cięcia płyt,
- miarka,
- poziomica,
- wiertarka,
- wkrętarka.

4. TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Warunki przystąpienia do robót okładzinowych:

Do robót okładzinowych można przystąpić po ukończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu schnięcia, zwłaszcza murów. Wewnątrz budynku roboty okładzinowe można wykonywać po:
- zakończeniu robót tynkarskich,
- osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, okuciu i dopasowaniu stolarki, ale przed założeniem opasek, jeśli nie są one z kamienia,
- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, ale przed założeniem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej.

Roboty okładzinowe powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5st.C.

5.2. Wykonywanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.

5.2.1. Ustawienie i stabilizacja rusztu:

- Rozstaw konstrukcji , do której mocowane są płyty, określa norma PN-B-10122:1972.

5.2.2. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu:

- do drewnianych elementów konstrukcji płyty GK należy mocować za pomocą specjalnych wkrętów do drewna przystosowanych do używania wkrętarek,
- do metalowych elementów konstrukcji płyty GK należy mocować za pomocą blachowkrętów do metalu,
- mocując płyty do rusztu należy zwrócić uwagę, aby nie spoczywały bezpośrednio na podłodze, ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok.10mm),
- rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, główki wkrętów powinny być zagłębione w licowe powierzchnie płyt ok. 2mm,
- styki płyt i zagłębione główki wkrętów należy zaszpachlować gipsową masą szpachlową,
- druga warstwa płyt GKBI w strefie cokołowej gr. 9mm dla zlicowania z płaszczyzną ściany cokołu z wykładziny elastycznej, na pozostałej wysokości 12,5mm.
- wszystkie wpusty instalacyjne (puszki, oprawy itp.) wykonać jako szczelne (hermetyczne).

5.2.3. Konstrukcja sufitów:

Należy wykonywać jako jednopoziomową konstrukcję z profili nośnych i montażowych. Szczeliny dylatacyjne konstrukcji w stanie surowym musza być przeniesione na konstrukcje sufitów podwieszonych. Połączenia płyt GK z elementami budynku z innych materiałów budowlanych, szczególnie ze słupami lub znacznie obciążonymi termicznie, np. wbudowanymi oprawami oświetleniowymi, należy wykonać w sposób oddzielony, np. ukształtować w sposób umożliwiający ruch przy wykorzystaniu szczeliny pozornej.

Mocowanie wieszakowe do stropów surowych wykonywać ściśle wg technologii i instrukcji producenta. Należy zwrócić uwagę, aby lokalizacja wieszaków nie kolidowała z przebiegiem instalacji zabudowanych ponad sufitem.

Układanie płyt G-K wykonywać poprzecznie do łat montażowych. Poprzeczne styki przesuwać o co najmniej 40cm, umieszczać na łatach/profilach. Mocowanie płyt rozpoczynać od środka lub narożnika płyty, celem uniknięcia odkształceń. Przy przykręcaniu płyty mocno dociskać do konstrukcji. Rodzaje zamocowań i ich rozstawy wykonać wg. instrukcji producenta.

Wszystkie wpusty instalacyjne (puszki, oprawy itp.) wykonać jako szczelne (hermetyczne).

5.2.4. Sufit modułowy demontowalny – moduły z płyt z prasowanej wełny kamiennej np.: firmy Armstrong lub równowazne:
Sufit wykonywać po uprzednim precyzyjnym rozmierzeniu okładu konstrukcji w obrysie ścian ograniczających. Przy docinaniu niepełnych modułów zwrócić uwagę na zachowanie symetrycznego układu podziału modularnego względem przeciwległych ścian. Mocowanie wieszakowe do stropów surowych wykonywać ściśle wg technologii i instrukcji producenta. Należy zwrócić uwagę, aby lokalizacja wieszaków nie kolidowała z przebiegiem instalacji zabudowanych ponad sufitem.
Płyty wypełnienia z wełny kamiennej prasowanej – skrajne docinać po uprzednim rozmierzeniu i ekonomicznym rozdysponowaniu. Otwory pod zabudowę opraw oświetleniowych wycinać przez zabudowaniem płyt w siatce rusztu konstrukcyjnego.

5.3. Spoinowanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych mogą być układane bez spoin albo ze spoiną płaską lub wklęsłą. W przypadku układania bez spoin miejsca styku należy zaszpachlować . Miejsce styku można dodatkowo wzmocnić przez zatopienie w masie szpachlowej specjalnej taśmy zbrojącej.
Szerokość spoin płaskich powinna wynosić 6-15mm, a spoin wklęsłych 8-10mm.
Do ich wypełnienia należy stosować specjalne masy szpachlowe. Szpachlowanie można wykonywać dopiero wtedy, gdy nie występują już żadne większe odkształcenia płyt gipsowo kartonowych, np. w skutek zmian wilgotności powietrza. Temperatura powietrza w trakcie szpachlowania powinna być min.10ºC.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.
Płyta na pełnej powierzchni powinna być stabilna, z równomiernie rozłożonym podparciem.

7. OBMIAR ROBÓT.
Jednostkami przedmiaru i obmiaru są: 1 m² – w odniesieniu do powierzchni.
Ilość robót określa się na podstawie projektu, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.
Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/1m.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Płaci się za 1m^2 okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

PN-ISO 3443-7:1994 Tolerancja w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru.

PN-70/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-N-10106: 1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-92/B-01302 - Gips, anhydryt ł wyroby gipsowe. Terminologia

PN-86/B-02354 - Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej (Częściowo zastąpiona przez PN-ISO 2848:1998 i PN-ISO 1791:1999)

PN-86/B-02355 - Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

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

PN-B-79406;97, PN-N-79405;99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-B-30041:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips budowlany

PN-B-30042:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

PN-ISO 3443-1:1994 - Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.09.00 KŁADZENIE PŁYTEK CERAMICZNYCH KOD (CPV 45431000-7)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płytek ceramicznych związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robot objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót okładzinowych z płytek ceramicznych związanych z dostosowaniem istniejącego budynku do wymogów normowych w ramach opracowanej dokumentacji technicznej.

Zakres robót:

- Roboty okładzinowe ścian z płytek ceramicznych.
- Roboty okładzinowe posadzek z płytek ceramicznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z zamieszczonymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Materiały należy przechowywać w magazynach suchych, przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

- Okładziny ścian i posadzek należy wykonać z płytek ściennych 30x30 np.: firmy Marazzi lub równoważne
- Listwy narożnikowe stalowe anodowane
- Klej i fugi według wskazań producenta płytek

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

- gilotyna do cięcia płytek,
- miarka,
- packa zębata,
- kielnia
- wiaderko
- poziomica

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

Do przewozu należy używać pojazdów samochodowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przygotowanie do robót:

W przypadku podłoża mineralnego (np. tynk cementowo-wapienny) nośność podłoża można sprawdzić m.in. poprzez jego zarysowanie ostrym narzędziem (śrubokrętem, gwoździem itp.). Gdy fragmenty podłoża łatwo się kruszą i odpadają, można je uznać za słabe. Jeśli zaś podłoże rysuje się trudno - za mocne. Inną metodą jest opukanie podłoża (np. młotkiem lub trzonkiem packi). W miejscach, gdzie tynk uległ odspojeniu od powierzchni ściany, podczas opukiwania słychać "głuchy" odgłos. Wszystkie podłoża słabo związane i kruszące się powinny zostać odkute i usunięte do podłoża nośnego. Gdy brak pewności co do zastanego podłoża, bezpieczniej jest usunąć istniejące warstwy. Jest to szczególnie ważne w przypadku stosowania zapraw klejowych mineralnych. Powstające bowiem podczas wiązania cementu skurcze mogą w skrajnych przypadkach powodować odspajanie się słabych warstw od podłoża razem z warstwą kleju i przyklejonych na nim płytek.

<u>- Podłoże powinno być stabilne.</u>

W przypadku nowych podłoży cementowych i betonowych należy zwrócić uwagę na możliwość występowania naprężeń skurczowych, będących efektem procesu wiązania cementu. Problem ten dotyczy tynków. Przyjmuje się, że ich czas schnięcia musi wynosić co najmniej jeden tydzień na każdy centymetr grubości warstwy. Po tym czasie można już wykonywać prace okładzinowe. W przypadku podłoży z płyt drewnopochodnych lub gipsowo-kartonowych należy sprawdzić, czy podłoże jest dostatecznie sztywne, tzn. czy się nie ugina. Najprostsza metoda oceny stabilności podłoża polega na ugięciu płyty pod wpływem nacisku ręki. Strzałka takiego ugięcia nie powinna być większa niż 1mm. Jeśli płyty stanowiące podłoże będą zbyt wiotkie (np. za cienkie, słabo przymocowane), to pod wpływem naprężeń skurczowych mogą ulec wygięciu i odkształceniu.

<u>- Podłoże powinno być czyste.</u>

Należy je starannie oczyścić z resztek olejów, wosku, smarów lub żywic. Nawet bardzo stare plamy tych substancji na powierzchni podłoża osłabiają znacznie przyczepność warstw wyrównujących czy zapraw klejowych. Należy również usunąć kurz oraz inne zanieczyszczenia utrudniające przyczepność. Podłoża

pokryte farbami olejnymi należy dokładnie oczyścić przy użyciu opalarki lub specjalnych środków chemicznych, a resztki farby zeskrobać przy pomocy szpachelki, ewentualnie mechanicznie usunąć powłokę poprzez nakłucie powierzchni ściany, przy czym pole powierzchni nakłutej powinno być równe ok. 1/3 pola powierzchni płytki. Następnie należy zastosować emulsję gruntującą.

- Podłoże powinno być równe.

Dopuszczalne odchylenia wynoszą: dla tynków (mierzone łata dł. 2m) <3mm, oraz w całym pomieszczeniu <4mm w pionie i <6mm w poziomie; dla jastrychów (mierzone łata dł. 2m) <4mm oraz <5mm w całym pomieszczeniu. Nierówności do 5mm oraz drobne rysy można na dzień przed mocowaniem płytek, wypełnić tą samą zaprawą klejącą. Jeśli wielkość nierówności powodowałaby przekroczenie dopuszczalnej grubości spoiny klejowej, podłoże należy naprawić i wyrównać zaprawą szpachlową lub renowacyjną. Wyrównane podłoże należy pozostawić do należytego stwardnienia. Niewielkie, lokalne ubytki na powierzchni ścian mineralnych (takich jak mur ceglany, beton, gazobeton, tynk cementowo-wapienny) usuwa się, nakładając zaprawę przy pomocy szpachelki, nieco większe rozprowadza przy pomocy gładkiej stalowej pacy. Nałożoną zaprawę należy wyrównać, ale nie zacierać. Przy większych powierzchniach na świeżej zaprawie należy wykonać rysy dylatacyjne w max. rozstawie co 1,5m.

- Podłoże nie powinno być chłonne.

Większość stosowanych klejów do glazury i zapraw wyrównujących produkowana jest na bazie spoiwa cementowego. Najprostsza metoda oceny chłonności podłoża polega na rozlaniu na nim wody i sprawdzeniu, jak szybko ona wsiąka. Gdy proces ten przebiega szybko (np. na podłożach takich jak gazobeton, tynki gipsowe), należy ograniczyć chłonność podłoża poprzez jego zagruntowanie emulsją gruntującą. Dzięki zdolności penetracji, emulsja wnika silnie w głąb nawet bardzo starych i suchych podłoży, wzmacniając i zabezpieczając je przed wilgocią oraz zwiększając przyczepność do ich powierzchni. Podłoża silnie nasiąkliwe, takie jak: betony na kruszywie lekkim, betony komórkowe lub tynki gipsowe oraz płyty gipsowo-kartonowe należy zagruntować odpowiednio wcześniej emulsją gruntującą, tak aby zdążyła całkowicie wyschnąć przed nanoszeniem masy klejącej (od godziny przy optymalnych warunkach, tj. temperatura +20C, wilgotność powietrza 50%, do doby w warunkach niekorzystnych). Gruntowania wymagają koniecznie podłoża: gipsowe, anhydrytowe, gazobetonowe, jak również powłoki malarskie oraz nieimpregnowane, a także gipsowo-kartonowe.

- Podłoże powinno być szczelne.

W strefach wilgotnych i mokrych, w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (np. w łazienkach, natryskach, toaletach) zalecane jest wykonanie uszczelnienia z masy uszczelniającej. Okładzina ceramiczna jest odporna na oddziaływanie wilgoci, ale wilgoć przenikająca do podłoża może doprowadzić do poważnych uszkodzeń, takich jak wypłukiwanie spoiwa, niszczenie betonu, powstawanie rys, zagrzybienia i wykwitów. Problem ten jest szczególnie groźny w przypadku podłoży wykonanych z bloczków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych. Okładzinę ceramiczną układa się na dokładnie wysuszoną warstwę uszczelniającą, tzn. zwykle następnego dnia po nałożeniu ostatniej warstwy uszczelniającej. Jeśli pomieszczenie łazienki jest małe, to zamiast wyznaczać w niej strefy mokre i wilgotne, lepiej i łatwiej będzie ułożyć izolację w całym pomieszczeniu. Rozplanowanie rozpoczyna się od ściany, na której znajduje się najwięcej otworów, tzn. okna, drzwi, przełączniki itd. Przy rozmieszczaniu płytek należy dodawać grubość spoin - zarówno w pionie, jak i w poziomie, uwzględniając kalibracje

płytek. Producent zwykle podaje wymiar nominalny płytki (np. 300x300 mm), jednakże jej wymiar rzeczywisty może się do kilku mm różnic, zwykle jest mniejszy (np. 295x295). W miejscach takich, jak ościeżnica drzwi czy obrzeże wanny, lepiej docinać do odpowiedniego kształtu i wymiaru całe płytki, niż pokrywać te miejsca wąskimi paskami, które są trudne w obróbce i mają słabą przyczepność. Wycinając w płytce otwór dowolnego kształtu, należy umieścić go tak, aby przy cięciu jak najmniej narażać płytkę na zniszczenie. Otwór powinien być możliwie w środku płytki lub na jej krawędzi. Lepiej wygląda ściana lub podłoga o symetrycznie dociętych płytkach, dlatego okładzinę powinno się układać symetrycznie względem środka ściany lub podłogi, tak aby skrajne płytki miały co najmniej połowę szerokości płytki. Jeśli w ścianie jest otwór okienny, to należy starać się, aby nie tylko płytki na całej ścianie ułożone były symetrycznie, ale by też pytki przy otworze okiennym nie były docinane. Jeśli płytki ścienne i podłogowe mają ten sam wymiar, to spoiny ścienne powinny trafiać w spoiny podłogowe, podobnie przy przejściu płytek podłogowych z jednego pomieszczenia do drugiego, jeśli wymiar płytek jest taki sam, to spoiny powinny stanowić swoją kontynuację. Układając płytki na załamaniach ścian i słupach, należy je tak rozmieszczać, aby całe płytki umieszczać na narożnikach zewnętrznych, zaś docięte - w narożnikach wewnętrznych. Wysokość glazury w pomieszczeniu jest ściśle określona, jednak powinna stanowić wielokrotność wysokości płytki. Należy zaplanować ilość i położenie listew do glazury, gdyż w tych miejscach będzie można ukryć przycięte krawędzie płytek. Należy zaprojektować układ szczelin dylatacyjnych, uwzględniając lokalizacje istniejących w podłożu dotychczasowych szczelin. Dylatacje w okładzinach z płytek ceramicznych niezbędne są u zbiegu płaszczyzn ścian i podłóg, na stykach podłoży lub posadzek wykonanych z różnych materiałów, przy dużych powierzchniach, wydzielające pola mniejsze o bokach długości ok. 5-6m oraz w miejscu szczelin przebiegających przez cały budynek. Zaprawę klejową należy dobrać zależnie od rodzaju okładziny, podłoża, na którym zostanie ułożona oraz warunków w jakich będzie eksploatowana. Inne zaprawy stosuje się do układania dużych płytek podłogowych, a jeszcze inne do układania płytek porowatych wewnątrz pomieszczeń. Im trudniejsze podłoże lub warunki pracy, tym lepszą bardziej elastyczną zaprawę należy stosować. Na ściany wewnątrz pomieszczeń stosuje się zwykłe, standardowe zaprawy, jednak już na ścianach z płyt gipsowo kartonowych należy użyć uelastycznionej zaprawy klejowej. Przed użyciem zaprawy klejowej należy bardzo dokładnie zapoznać się z instrukcją jej stosowania umieszczoną na opakowaniu. Należy sprawdzić jej datę produkcji, termin ważności oraz wygląd zewnętrzny. Jeśli zaprawa jest zbrylona, o niejednorodnej kolorystyce oraz konsystencji, lepiej wstrzymać się z jej użyciem.

Temperatura powietrza i podłoża na kilka dni przed rozpoczęciem robót, podczas układania płytek oraz przez początkowy okres wiązania zaprawy nie może być niższa niż +5C, ani też wyższa od +30C. Materiały używane do robót powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze przez co najmniej dobę przed rozpoczęciem robót. W przypadku układania płytek o dużych rozmiarach zaleca się wykonywanie robót w temperaturze zbliżonej do przyszłej temperatury użytkowania pomieszczeń.

W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym, w czasie wykonywania posadzek i przez cały czas wiązania zaprawy klejącej, ogrzewanie to musi być wyłączone, a temperatura podkładów powinna wynosić 15-20C. Zaprawę przygotowuje się zwykle przez wsypanie do odmierzonej ilości wody i wymieszanie za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek, odstawieniu i ponownym wymieszaniu po okresie kilku minut. Niedopuszczalne jest klejenie płytek

ceramicznych na tzw. "placki". W przypadku, zarówno płytek ściennych, jak i podłogowych, prowadzi to do uszkodzenia okładziny.

Masę klejową należy nanosić na podłoże za pomocą kielni zębatej, równomiernie ja rozprowadzając silnie dociskaną do podłoża prostą krawędzią kielni. Następnie należy naniesioną warstwę przeczesać, najlepiej w kierunku poziomym w przypadku okładziny ściennej, zębatą krawędzią kielni, zachowując kąt nachylenia kielni względem podłoża w granicach 45-60o. Prawidłowo przygotowana zaprawa i dobrana wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa klejowa pokrywa minimum 2/3 powierzchni spodu płytki. Jeśli tak nie jest, to należy zastosować pace o większych zębach. Wielkość zębów kielni dobiera się w zależności od rozmiarów mocowanych płytek. Od zębów wysokości 3mm, dla drobnowymiarowej mozaiki ceramicznej o bokach mniejszych niż 5cm, po kielnie z zębami 8mm, dla płytek o bokach większych niż 20cm. Należy przy tym uwzględniać wykończenie spodniej strony płytki, takie jak bruzdy lub guzki, od których zęby kielni muszą być większe.

Układanie płytek na ścianie rozpoczyna się od dołu przy narożniku. Płytki docinane zaleca się przyklejać na końcu. Jeśli pierwsza płytka musi być docinana, zacząć należy od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Jako ostatnie przykleja się płytki docinane w narożach i przy ościeżach. Płytki w tych miejscach zazwyczaj trzeba dociąć na odpowiednią szerokość, zgodnie z symetrycznym rozplanowaniem płytek na ścianie.

Układane płytki powinny być suche i czyste. Płytki należy mocować ruchem lekko posuwistym, dociskając je silnie do warstwy kleju, a następnie rozsuwając na szerokość spoiny. Płytki większych formatów należy delikatnie opukać gumowym młotkiem. Stosowanie krzyżyków dystansowych nie jest konieczne, jednakże znacznie ułatwia zachowanie tej samej szerokości spoin.

W czasie prac należy uwzględniać czas otwartego schnięcia zaprawy (tzw. czas "naskórkowania"), czyli jej zdolność do klejenia po rozprowadzeniu na podłożu. Czas ten wynosi od 10 do 30 minut w zależności od rodzaju masy klejącej, temperatury i wilgotności podłoża oraz otoczenia. Im wyższa temperatura i mniejsza wilgotność powietrza, tym czas ten ulega skróceniu. W takich warunkach zaprawę należy nakładać na małej powierzchni i jak najszybciej przyklejać płytki. Przydatność rozprowadzonej już warstwy masy klejącej do klejenia można łatwo sprawdzić przez dotyk. Jeżeli po dotknięciu na palcach pozostaje klej, można kontynuować prace, w przeciwnym wypadku, gdy palce pozostaną suche warstwę kleju należy usunąć ze ściany. Pierwszy, dolny rząd płytek ściennych, tzw. cokołowy, układa się już po ułożeniu terakoty. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba dociąć na odpowiednią wysokość, wynikłą po wyklejeniu posadzki. Nadmiar kleju wytłoczony przez spoiny należy usunąć przed związaniem zaprawy klejowej, podobnie jak krzyżyki dystansowe. Ewentualne zabrudzenia płytki należy przemyć wilgotną gąbką. Kolor zaprawy można dobrać, kierując się kolorystyką okładzin - zgodnie z ich barwą lub w kolorach kontrastowych. Zaprawę do spoinowania należy dobierać stosownie do przewidywanych warunków eksploatacji, rodzaju kleju użytego do mocowania płytek oraz szerokości spoiny. Gdy stosuje się kleje elastyczne, to spoina powinna także charakteryzować się podobnymi własnościami. Stosując w takich miejscach sztywne spoiny, narażamy się na ich spękanie. Podczas przygotowania zaprawy do spoinowania należy unikać nadmiaru wody, gdyż powoduje ona kruchość materiału spoiny, pękanie i zmniejszenie jej twardości. Z tego względu bardzo ważne jest stosowanie właściwej ilości wody, podanej na opakowaniu. Podobnie zachowuje się spoina pomiędzy płytkami o dużej nasiąkliwości lub przy

renowacji spoin po usunięciu starych. Jeśli nie nasyci się spoiny dużą ilością wody przed spoinowaniem, to zostanie ona odebrana przez płytki i podłoże. Brak wilgoci uniemożliwia właściwe związanie spoiny i zawartego w niej cementu, czego następstwem jest jej kruchość, miękkość i pylenie.

Do spoinowania okładziny można przystąpić dopiero po wyschnięciu masy klejowej, to znaczy po okresie od 1 do 2 dni, a w przypadku płytek ułożonych na mało nasiąkliwym "trudnym" podłożu (np. na istniejącej starej wykładzinie z płytek ceramicznych) nawet do 3 dni. Czas ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności otoczenia. Zbyt wczesne zamkniecie spoin utrudnia oddanie nadmiaru wody z zaprawy klejowej, która nie osiągnęła odpowiedniej wytrzymałości i płytki mogą się przesuwać. Efektem jest spękana spoina. Problem ten dotyczy głównie posadzek, które narażone są na obciążenia mechaniczne.

Temperatura powietrza i podłoża na kilka dni przed rozpoczęciem spoinowania, podczas jego wykonywania oraz przez początkowy okres wiązania zaprawy nie powinna być niższa niż +5^{o}C, ani wyższa niż +30^{o}C. Materiały używane do robót powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze przez co najmniej dobę przed rozpoczęciem robót. Podczas prowadzenia prac przy temperaturze wyższej niż 20°C należy się liczyć z niekorzystnym zjawiskiem skrócenia czasu przydatności przygotowanej masy do użycia. W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym w czasie wykonywania posadzek i przez cały czas wiązania zaprawy do spoinowania ogrzewanie to musi być wyłączone, a temperatura podkładów powinna wynosić 15-20^{o}C. Przed przystąpieniem do spoinowania należy dokładnie oczyścić powierzchnie okładziny z brudu, kurzu i tłuszczu. Spoiny powinny być jednolicie głębokie, wolne od zanieczyszczeń, kurzu i najlepiej - wstępnie zwilżone wodą. Aby podłoże było jednolicie głębokie, należy bezpośrednio po ułożeniu płytek oczyścić spoiny z zaprawy klejowej. Przygotowaną zaprawę do spoinowania nanosi się przy pomocy kielni na pace z gąbką, specjalnie przeznaczoną do spoinowania okładzin ceramicznych.

Po rozprowadzeniu zaprawy do spoinowania na powierzchni płytek, należy jej nadmiar usunąć, ściągając go za pomocą pacy gumowej, ukośnie do linii przebiegu spoin. Podczas rozprowadzania materiału należy starać się, aby wprowadzać go głęboko i szczelnie w spoiny. Czynności te powtarza się aż do zakończenia spoinowania całej powierzchni okładziny. Podczas spoinowania należy unikać nadmiernego nasączania powierzchni spoiny wodą, gdyż nadmiar wody może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi ze spoin.

Przy uszczelnianiu przerw dylatacyjnych, których głębokość jest wyraźnie większa od szerokości, należy dokonać ich spłycenia przez umieszczenie wałka lub innego profilu wykonanego z tworzywa polietylenowego lub poliuretanowego. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że masy uszczelniające układane w szczelinach, których krawędzie mogą się przemieszczać względem siebie (np. wskutek ruchów termicznych), powinny trwale przylegać jedynie do dwóch powierzchni. W celu oddzielenia masy od dna szczeliny układa się wówczas również wyżej wspomniane wałki polietylenowe lub poliuretanowe, a przy braku miejsca (w płytkich szczelinach) przynajmniej paski folii polietylenowej.

Aby zachować optymalne warunki wiązania cementu, należy świeże spoiny w ciągu kilku pierwszych dni utrzymywać lekko wilgotne. Zaspoinowane powierzchnie należy w ciągu pierwszych tygodni czyścic wyłącznie czystą, często zmienianą wodą. Wszystkie te zabiegi pozwolą na lepsze związanie zaprawy do spoinowania oraz zapobiegną jej przebarwianiu się.

Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej całkowitym wyschnięciu, tzn. po około 2-3 dniach. Szerokość spoin powinna być nie większa niż 2-3mm. W odstępach nie większych niż 3m należy pozostawiać spoiny dylatacyjne o szerokości 2-3mm.

Płytki ścienne muszą być zlicowane z powierzchnią wykończonej ściany, tak aby nie tworzyć uskoku. Fuga winna być równa z płaszczyzną płytek. Nie należy stosować uszczelnień sylikonowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie jakości robót związanych ze okładzinami ścian z płytek ceramicznych polega na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w dowolnie wybranych miejscach; głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu.
- prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągniecie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchyleń z dokładnością do 0,5mm.
- prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny poprzez przyłożenie w prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o dl. 2m i pomiaru wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 0,5mm.
- wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia fug, a przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5mm.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT.

- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie warunki podane w pkt. 6 zostały spełnione.
- Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i zawierać: ocenę wyników badań oraz wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

PN-78-B-12032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.

PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych, szkliwionych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.10.00 ROBOTY MALARSKIE KOD (CPV 45442100-8)

1. WSTĘP.

1.2. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej STWIOR są wymagania dotyczące wykonania, odbioru robót malarskich związanych z adaptacją pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich powłok malarskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża – ściany, konstrukcje stalowe (czyszczenie, odtłuszczanie),
- malowanie tynków,
- malowanie tapet z włókna szklanego
- roboty zabezpieczające np. folią malarską.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i z podanymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem powłok malarskich oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, kosztorysami, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.1. Woda.

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne.

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.4. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

– wodę – do farb wapiennych, emulsji itp.

– terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

– inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

<u>Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie:</u>

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby olejne i ftalowe:

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6–10 m²/dm³

<u>Farby akrylowo-kopolimerowe do pomieszczeń suchych i wilgotnych</u>

Cechy produktu:

- odporna na wilgoć,
- trwale zabezpiecza powłokę przed rozwojem grzybów pleśniowych,
- duża siła krycia,
- zapewnia prawidłowe „oddychanie” ścian,
- odporna na zmywanie.

Farba akrylowo-kopolimerowa przeznaczona jest do długotrwałego zabezpieczania ścian w pomieszczeniach szczególnie narażonych o wysokiej aseptyce.

Farby lateksowe:
Produkty odporne na zmywanie i szorowanie zabrudzeń. O tych właściwościach informują parametry dwóch powszechnie stosowanych norm odporności: PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517. Klasyfikacja wg normy PN-EN 13300 zakłada badanie odporności farb wg normy ISO 11998. Zgodnie z nią farby dzieli się na klasy od pierwszej do piątej, ale tylko pierwsze dwie (klasa I i II) pozwalają na nazwanie farby produktem o wysokiej odporności mechanicznej, a konkretnie odporności na szorowanie na mokro.
Farba lateksowa odporna na zmywanie czy szorowanie powinna się charakteryzować następującymi parametrami:
- klasa I i II lub 2000–5000 cykli mycia (norma odporności),
- wydajność na poziomie 10–15 m2/l przy jednokrotnym malowaniu,
- nie żółknie,
- wysoka siła krycia,
- dobra przyczepność do podłoża,
- nie kapiąca.

2.6. Środki gruntujące.
Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach np.; płyty G-K należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

2.7. Folia malarska.
Folia polietylenowa budowlana osłonowa gr.0,12-0,20mm.

3. SPRZĘT.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą STWiOR. Sprzęt malarski:
- pędzle,
- wałki,
- taśma malarska,

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

- Stare, zagrzybione powłoki malarskie usunąć i zmyć wodą z dodatkiem środka dezynfekującego dostępnego na rynku (zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu tego środka). Oczyścić za pomocą szczotki lub szpachli. Ewentualne ubytki i spękania uzupełnić odpowiednią zaprawą.

Następnie ponownie zabezpieczyć podłoże środkiem dezynfekującym.

Umytą powierzchnię malować dwukrotnie farbą.

- W przypadku nowych ścian i tynków, przed przystąpieniem do wszystkich prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoży. Nowe tynki muszą być wysezonowane, równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń. Świeże tynki można malować po 3-4 tygodniach od ich nałożenia.

Przed użyciem farbę dokładnie wymieszać. W razie potrzeby rozcieńczyć wodą pitną w ilości max. 5% obj. – farby akrylowo-kopolimerowe. Malowanie może odbywać się pędzlami, wałkami lub pistoletami natryskowymi. Zalecana ilość warstw 3. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej farbą w postaci handlowej. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok. Po zakończeniu malowania narzędzia umyć wodą.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

– całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),

– całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

– całkowitym ułożeniu posadzek,

– usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży.

Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną lub gładzią gipsowa. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonanie powłok malarskich.

- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.
- Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.
- Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.
- Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, winny mieć jednolity połysk.
- Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”. .

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją kosztorysową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- przygotowania podłoża – wolne od zanieczyszczeń, zagruntowane bez rys i uszkodzeń,
- spójności powłok malarskich z podłożem – powłoki powinny być spójne na całej powierzchni,
- grubości powłoki malarskiej – min. 2 warstwy,
- faktury malowanej powierzchni – powłoka musi być jednolita bez przebarwień, zacieków i rys,
- wykończenia powłoki malarskiej na połączeniach z innymi elementami nie malowanymi, miejsca przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą,
- końcowego efektu prac malarskich.

Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków, itp.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

– sprawdzenie wyglądu powierzchni,

– sprawdzenie wsiąkliwości,

– sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

– sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
– dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
– dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.
Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
Badania powinny obejmować:
– sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
– sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
– dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.
Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową robót jest m^2 powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

7.3. Malowanie ścian i sufitów.

Malowanie ścian i sufitów należy obliczać w m^2 w świetle ścian surowych. Wysokość mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

7.4. Malowanie ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami.

Oblicza się zwiększając uzyskany wynik w zależności od liczby profili i ozdób. Jeżeli ściany są gładkie, powierzchnie ozdobnych faset należy doliczyć do powierzchni malowanych sufitów.

7.5. Malowanie nadproży.

Przy malowaniu ścian, jeżeli nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do $3m^2$. Jeżeli ościeża i nadproża są malowane wówczas potrąca się powierzchnię otworów, mierzoną

w świetle ościeżnic lub muru, (jeżeli otwory nie posiadają ościeżnic). Nie potrąca się jednak otworów i miejsc niemalowanych o pow. do 1m^2. Otwory ponad 3m^2 potrąca się doliczając powierzchnię malowaną ościeży.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne".
Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej, jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne". Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.
Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- zabezpieczenie obszaru robót (w tym wykonanie osłon itp.), malowanie powierzchni ścian i sufitów,
- usunięcie zabezpieczeń prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

Płaci się za ustaloną ilość m^2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy (poniższe normy należy rozpatrywać w ich najaktualniejszej wersji):

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.11.00 TAPETOWANIE KOD (CPV 45432220-2)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ścian z tapet dla zadania adaptacja pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla Oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wytapetowanie ścian łącznika.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

wykładzina - suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku,

okładzina - pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót:

Tapeta winylowa - okładzina ścienna np.: firmy Vescom lub równoważne

Tapeta winylowa (100%) na podkładzie z siatki bawełnianej;

- tapeta zmywalna,
- powinna posiadać atest higieniczny do stosowania w szpitalnictwie i p.poż,
- kolorystyka według projektu wnętrz,
- szerokość ±130cm,
- gramatura ±350 g/m^2,

- długość w rolce 50m,

Tapeta z włókna szklanego - okładzina do tapetowania ścian (tapeta malowana farbą akrylowo-kopolimerową lub emulsyjne w kolorze wg projektu).

Klej

Klej do oklein winylowych o gramaturze do 460 g/m.

Klej do tapet z włókna szklanego o gramaturze do 300 g/m^2.

Środek gruntujący

Środek do zagruntowania powierzchni o zwykłej chłonności, należy stosować zg. z zaleceniem producenta środka gruntującego i dostawcy okładziny (tapety).

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

- nóż do cięcia oklein,
- miarka,
- szczotka z twardym włosiem,
- wałek z długim włosiem (15mm),
- szpatułka,
- poziomica,
- wałek gładki, bez włosia.

4. TRANSPORT.

4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów.

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Przygotowanie.

- Powierzchnia ściany musi być gładka, czysta i sucha w głąb ściany, wolna od kurzu i tłuszczu. W przypadku niektórych oklein ściana musi mieć jednolity kolor.
- Należy zamalować wszelkie napisy, usunąć zatłuszczenia i inne zabrudzenia ściany typu kurz.
- Należy również usunąć stare tapety, podkłady malarskie i okładziny.
- Powierzchnie o zwykłej chłonności, takie jak zwykły tynk i tynk gipsowy należy zagruntować rozcieńczonym gruntem zg. z zaleceniem producenta środka gruntującego i dostawcy okładziny (tapety).
- Powierzchnie mocno chłonące wilgoć takie jak gipsowo-kartonowe, betonowe, należy zagruntować nie rozcieńczonym gruntem i pozostawić na 5 godzin do wyschnięcia.
- Ściany malowane należy dokładnie umyć używając odtłuszczających płynów.
- Powierzchnia ściany nie może się kruszyć i pylić. Takie powierzchnie mają zbyt słabą przyczepność.
- Należy nałożyć cienką warstwę gruntu.
- Płyty MDF i inne tego typu należy również gruntować tak, jak pomieszczenia normalnie chłonące wilgoć.
- Jeżeli powierzchnia nie wchłania wilgoci np. plastik, metal lub ściana pomalowana nieprzepuszczalna dla wilgoci farba nie należy jej gruntować. W tym przypadku należy zastosować inny klej. Niczym nie powlekany metal należy wcześniej zabezpieczyć farbą gruntującą do metali. Minimalna temperatura pomieszczenia i ścian musi wynosić 10°C. - Wilgotność ściany nie może przekroczyć 6%.

5.3. Użycie.

Okleiny (tapety) nawinięte są na kartonowy wałek. Do zamówienia dodawany jest także pusty wałek. Pusty wałek należy przeciąć tak, aby jego długość równała się wysokości ściany minus 15cm.

Należy rozwinąć okleinę z wałka i przyciąć ją tak, aby jej szerokość była równa wysokości pomieszczenia plus 5cm. Do tego celu należy używać tylko ostrego noża. Następnie należy zwinąć okleinę na pusty i przycięty wałek.

5.4. Naklejenie.

Klej powinien być pozostawiony na ścianie przez kilka minut przed naklejeniem okleiny (tapety) na powierzchniach nie chłonących wilgoci. Klej będzie mocniejszy i pozwoli to uniknąć wyciekania kleju.

Naklejanie należy rozpocząć od górnego rogu. Należy rozwinąć okleinę na około 1 metr, a resztę oprzeć o ścianę, ewentualnie przyczepić ją do górnego rogu.

Należy wyrównać okleinę szczotką z miękkim włosiem. Klej nie będzie wyciekał w przypadku postępowania zgodnie z instrukcją.

Szpatułki należy używać wyłącznie do dociśnięcia w rogach. Nie należy naciskać zbyt mocno i trzeba uważać na fałdy i pomarszczenia. Przy pomocy poziomicy możemy sprawdzić czy wzór jest równo naklejony. Należy używać poziomicy po każdym narożniku ściany.

Przycinanie przy cokole. Do tego celu należy użyć szpatułki. Bardzo ostrym nożem należy odciąć wystający materiał wzdłuż szpatułki.
Resztki kleju z cokołu i z framug należy natychmiast wytrzeć czystą, wilgotną gąbką.
Dokładnie należy nałożyć klej na narożnik ściany. Zbyt duża ilość kleju może spowodować jego wyciekanie szczególnie przy przyciskaniu okleiny do rogu szpatułką.
Przycinanie przy framugach. Należy rozwinąć okleinę nad framugą i drzwiami. Następnie wyciąć otwór zostawiając zapas na wykończenie wzdłuż framug. Pozostawić odcięte kawałki - nie zwijać - do użycia w niewidocznych miejscach.
W przypadku naklejania pozostałych kawałków połączenia są nieuchronne. Dlatego należy wygładzić dokładnie klej w miejscu połączenia. Szwy pozostaną niewidoczne, ponieważ okleina jest w 100% nie kurczącą się. Wszelkie niedociągnięcia w okładzinie winylowej zalać płynnym winylem dla uzyskania ciągłości materiałowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót.

Powierzchnia pod okładziny (tapety)

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do okleinowania (tapetowania) powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod okleinowanie (tapetowanie) należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod okleinowanie (tapetowanie) kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

Okleinowanie (tapetowanie)

- Powierzchnie pokryte okleiną (tapetami) powinny być gładkie, czyste i równe, a barwa okleiny (tapety) jest jednolita w całym pomieszczeniu.
- Poszczególne arkusze okleiny (tapety) powinny być na całej powierzchni dokładnie przyklejone do podłoża. Odstawanie brzegów arkuszy okleiny (tapety) przy stykach jest niedopuszczalne.
- Na powierzchni pokrytej okleiną (tapetą) nie powinny być widoczne uszkodzenia oraz nierówności podłoża, nie powinny występować również fałdy, pęcherze plamy lub inne wady.
- Krawędzie poszczególnych arkuszy okleiny (tapet) powinny być po naklejeniu pionowe, a odchylenie styków od pionu lub równoległości nie powinno być większe niż 3,0mm na odległości 2,5m.
- Przy włącznikach i oprawach znajdujących się na okleinowanej (tapetowanej) powierzchni przycięte brzegi powinny być niewidoczne i znajdować się pod zewnętrzną nakrywką.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Umowa jest kontraktem ryczałtowym, dlatego czynności obmiarowe mogą być przeprowadzone w wyjątkowych sytuacjach na wniosek Kierownika Projektu tylko w celach kontrolnych.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór podłoża.

Zastosowanie do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Odbiór robot tapeciarskich.

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego zaokleinowanyc (zatapetowanych) powierzchni polegające na stwierdzeniu dokładnego przyklejenia okleiny (tapety) na całej powierzchni, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, fałd, i odstających brzegów okleiny (tapety).
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków.
- Sprawdzenie prostolinijności i pionowości styków arkuszy okleiny (tapety) za pomocą pionu.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Rozliczenie robót montażowych będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Płaci się za ustalona ilość [m^2l okleinowanych (tapetowanych) ścian, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłożą,
- tapetowanie ścian okleiną winylową,
- tapetowanie ścian tapetą z włókna szklanego,

- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidacje stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 1008:2004

PN-70/B-10100

PN-62/C-81502 PN-C-81914:2002 PN-EN 235:2004 PN-EN 233:2002

PN-EN 234:2002

PN-69/B-10280/Ap1:1999

PN-C-81906:2003 PN-C-81903:2002 PN-EN ISO 3668:2002 PN-EN 50144-2-7:2002/AC:2004

PN-75/M-47186.03 PN-EN 13300:2002

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

Tapety w zwoikach. Terminologia i symbole

Tapety w zwoikach - Wymagania dotyczące gotowych tapet papierowych, winylowych i z tworzyw sztucznych.

Tapety w zwoikach - Wymagania dotyczące tapet przeznaczonych do dalszego uszlachetniania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STWIOR 00.12.00 KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH KOD (CPV 45432111-5)

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot STWiOR.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kładzenia wykładzin elastycznych w ramach adaptacji pomieszczeń w pawilonie A-A1 Budynku Głównego dla Oddziału Laryngologii Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ Os. Na Skarpie 66 Kraków.

1.2. Zakres stosowania STWiOR.

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin ścian z wykładzin elastycznych.
Zakres rzeczowy obejmuje:
- wykładzina kauczukowa rulonowa antypoślizgowa grub. 2mm np.: firmy Tarkett lub równoważne zastosowana we wszystkich pomieszczeniach bloku z wyłączeniem łazienek oraz brudownika
Zastosowane kolory: dopasować do istniejącego.
Uwaga: Wykładziny te zostały zastosowane również jako zabezpieczenie ścian korytarzy i wybranych pomieszczeń o zwiększonym ruchu transportem łóżkowym i wózkowym do wysokości 205 cm od posadzki, jako detal odbojnicy chroniącej ścianę przed zniszczeniem.

1.4. Informacje o terenie budowy.

Warunkiem rozpoczęcia instalacji elastycznych wykładzin podłogowych jest wykonanie elementów posadzkowych zgodnie z dokumentacją oraz odpowiednie przygotowanie nawierzchni posadzek istniejących (odczyszczenie warstw z przeszlifowaniem) zgodnie z dokumentacją projektową i poleceniami inwestora.
Warunkiem rozpoczęcia instalacji elastycznych wykładzin ściennych jest wykonanie nowych ścian zgodnie z dokumentacją oraz odpowiednie przygotowanie nawierzchni ścian istniejących (przecieranie istniejących tynków wraz z zeskrobaniem istniejących warstw farby i tapet oraz uzupełnienie i wymiana głuchych tynków ścian wraz z końcowym przeszlifowaniem w celu uzyskania równej nawierzchni pod wywinięcie wykładziny) zgodnie z dokumentacją projektową i poleceniami inwestora.
Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Rysy, raki, kawerny naprawić specjalistycznymi masami naprawczymi odpowiadającymi wymaganiom stosownych aprobat technicznych. Zabrudzenia należy usunąć.
Uwaga: Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczy, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. Mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Pod wykładziny podłogowe należy stosować masę wygładzającą (samopoziomującą) przeznaczoną do stosowania pod wykładziny elastyczne.
Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30°C. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.
Wszelkie oznaczenia mogą być dokonywane jedynie ołówkami grafitowymi. Należy pamiętać, że wszelkie oznaczenia flamastrami, markerami, długopisami, piórami kulkowymi itp. spowodować mogą odbarwienia na skutek dyfuzji tuszu w strukturę wykładziny.
Do przygotowania podłoża używać tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu).
Wykładziny powinny być kładzione zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm oraz instrukcjami technicznymi dla montażu wykładzin.

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Zakres prac towarzyszących w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:
- uzupełnienia i wykończenia krawędzi progowych i ościeży po zamontowaniu stolarki drzwiowej nowej w płaszczyźnie skrzydła,
- uzupełnienia i wykończenia krawędzi łączeniowych z innymi materiałami nawierzchni posadzki i okładzin ściennych (np.: płytki gres, ceramiczne),
- zabiegi służące zabezpieczeniu ościeżnic stolarki drzwiowej przed uszkodzeniem udarowym lub zanieczyszczeniem,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych dla instalowania wykładzin elektroprzewodzących.

Zakres prac tymczasowych w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:
- miejscowe i czasowe zabezpieczenia przed uszkodzeniami nawierzchni w wydzielonych strefach przechodnich dla innych wykonawców.

2. MATERIAŁY.

2.3. Wykładzina podłogowa elastyczna PVC.

Przewiduje się zastosowanie wykładziny np.: kauczukowych firmy Tarkett lub równoważnej w parametrach.

DANE TECHNICZNE	NORMA	PARAMETR
Klasyfikacja użytkowa	EN 685 Przemysł lekki Użyteczności publicznej Mieszkaniowa	Klasy: 34, 43, 23
Grubość całkowita	EN 428	2.0 mm
Warstwa użytkowa	EN 429	2.0 mm
Całkowita masa powierzchniowa	EN 430	3000 g/m2
Zabezpieczenie poliuretanowe	-	TAK– polimerXF PROTECTION
Wgniecenie resztkowe	EN 433	0.08 mm
Odporność na nacisk punktowy	EN 424	Odporna
Oddziaływanie krzesła na rolkach	EN 425	Odporna

Stabilność wymiaru	EN 669	< 0.10%
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Cfls1
Właściwości antystatyczne	EN 1815	< 2kV
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8 EN ISO 717/2 DLw	6dB
- Odporność barwy na światło	EN ISO 105-B02	≥ 6
- Odporność chemiczna	EN 423	Dobra odporność
- Przewodzenie ciepła	EN 12524	0,015 K/W m² nadaje się na podłogi z ogrzewaniem podłogowym do temperatury 27C
Kolory	-	1750622 z 1750695 1750622 z 1750534
Dostarczana w postaci	EN 427	Rolka 20 m-30m x 2 m

Przy instalowaniu wykładziny prądoprzewodzącej (antyelektrostatycznej) należy wykonać instalację odprowadzenia ładunków elektrostatycznych za pomocą taśm miedzianych i zastosować klej o własnościach przewodzących – zgodnie z instrukcją producenta.

Wariantowe stosowanie materiałów - Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Wykonawca powiadomi inspektora i projektanta o wyborze materiału proponowanego do zamiany. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora i projektanta. Zastosowane wykładziny powinny posiadać dopuszczenie PZH do stosowania w obiektach służby zdrowia.

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez kierownika budowy, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Należy do niego min.:

- nóż do cięcia oklein,
- miarka,
- szczotka z twardym włosiem,
- wałek z długim włosiem (15mm),
- szpatułka,
- poziomica,
- wałek gładki, bez włosia.

4. TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Zasady ogólne przy kładzeniu elastycznych wykładzin podłogowych:

- Przed rozpoczęciem kładzenia elastycznych wykładzin połogowych i ściennych powinny być ukończone wszystkie roboty wykończeniowe ścian i posadzek, wykonane roboty instalacyjne, podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność materiałów klejących.
- Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18°C). Należy rozłożyć wykładzinę na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian.
- Używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin kauczukowych, stosować się do wskazań producenta klejów.
- Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego dedykowanego danej wykładzinie.
- Przy użyciu przymiaru i ołówka zaznaczyć linie na wszystkich ścianach pomieszczenia na wysokości ok. 10cm. Przy pomocy drobno-ząbkowanej pacy nałożyć należy warstwę kleju na ściany do poziomu linii.

Rozprowadzić część kleju na podłoże. Przyciąć wykładzinę według projektu. Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia, oznaczyć należy środek arkusza oraz środek podłoża prostopadłymi osiami. Ułatwi to ułożenie arkusza we właściwej pozycji. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie. Jeśli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn. jeśli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), zaznaczyć należy na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12 cm od miejsca, gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii zaznaczyć środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy zaznaczyć ich środek prostopadłymi osiami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie. Zwinąć arkusze z połowy długości pomieszczenia. Rozprowadzić klej na podłożu pacą zębatą. Wokół otworów ściekowych i w miejscach trudno dostępnych używać należy pędzla z miękkiego włosia. Wokół i wewnątrz otworów ściekowych zastosować klej kontaktowy. Docisnąć starannie wykładzinę rolką narożnikową.

Powstała luka musi zostać uzupełniona trójkątem wyciętym z wykładziny. Aby ułatwić przyklejanie trójkąta, wykonać należy żłobek na odwrotnej stronie materiału za pomocą noża okrągłego. Głębokość żłobka nie powinna przekraczać połowy grubości arkusza.

Przy pomocy rolki narożnikowej docisnąć wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą. W pomieszczeniach, gdzie arkusz wykładziny wystarcza dla zakrycia całego podłoża, klej można rozprowadzić na całej powierzchni przed położeniem arkusza. Połączenie narożnikowe powinno być umieszczone na jednej ze ścian, pod kątem ok. 45°. Wybierać należy najmniej widoczną (słabo oświetloną) ścianę.

Zagiąć trójkąt i docisnąć go do narożnika. Jeżeli trójkąt będzie zachodził na część ścienną wykładziny, przyciąć nadmiar materiału tak, aby krawędzie dokładnie do siebie pasowały. Przeciąć zachodzący materiał, aby ściśle przylegał. Frezowanie i spawanie połączeń należy wykonać po dokładnym wyschnięciu kleju.

W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć fałdę materiału rozpoczynając na wysokości ok. 5mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), podgrzej także przestrzeń pomiędzy ścianą a materiałem.
W narożnikach zewnętrznych wykładzinę należy odgiąć i naciąć, rozpoczynając na wysokości ok. 5mm nad podłożem. (Linie na rysunku pokazują zarys narożnika na arkuszu i pozycję przecięcia pod kątem 45°). Następnie należy wykonać cięcie po przekątnej.
W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych używać do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego musi być specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg kauczukowych.
W przypadku rur usytuowanych w pobliżu ścian wykonać należy nacięcie w arkuszu i docisnąć wokół rury tak, by powstał kołnierz. Jeśli osłona rury wykonywana jest: z wykładziny podłogowej przygotowaną osłonę należy dopasować do rury, następnie używając kleju kontaktowego przykleić i ostatecznie zespawać brzegi wykładziny, używając w tym celu końcówki typu „szyja łabędzia".
W przypadku rur ściekowych zgiąć należy arkusz przy rurze i zaznaczyć na nim punkt odpowiadający środkowi rury. Wyciąć w wykładzinie otwór o średnicy ok. 25mm mniejszej niż średnica rury. Otwór wycinać zaczynając od zgięcia. Ogrzać należy arkusz i wcisnąć go w rurę. Odciąć nadmiar materiału nożem hakowym
Otwory ściekowe, leżące w tej samej płaszczyźnie co podłoga. Ogrzać arkusz i zaznaczyć usytuowanie otworu przy pomocy pierścienia zaciskowego. Następnie wyciąć niewielki otwór pośrodku oznaczonego otworu ściekowego. Ogrzać wykładzinę i wcisnąć pierścień w otwór. W celu dodatkowego uszczelnienia rozprowadzać należy warstwę silikonu pomiędzy arkuszem, a krawędzią pierścienia
- Do frezowania wszystkich złącz stosuje się frezarkę ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej. Spawanie termiczne wykonuje się przy pomocy zgrzewarki termicznej wyposażonej w końcówkę do zgrzewania sznurowego, wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu.
Odcinanie rozpocząć należy w miejscu, gdzie rozpoczęto zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy.
W narożnikach wewnętrznych na przejściu z poziomu w pion stosować ćwierć wałki systemowe. Górna krawędź cokolika musi być licowana z płaszczyzną ściana poprzez wycofanie cokolika z płyt GKBI na gr. ok. 3mm (zastosować płytę GKBI 9mm w strefie cokołowej ściany). Połączenie ściany z wykładziną arylowane.

5.2. Instalacja wykładzin prądoprzewodzacych.

Wykładziny tego typu montuje się z użyciem taśm miedzianych oraz klejów zwykłych i klejów przewodzących. Pasy wykładziny należy kleić na całej powierzchni, stosując do tego celu dobrej jakości klej akrylowy do wykładzin podłogowych. Ze względu na spód wykładziny, który pokryty jest włóknami grafitowymi, stosowanie kleju przewodzącego na całej powierzchni zostało wyeliminowane. Klej przewodzący należy stosować tylko podczas klejenia płytek podłogowych oraz do przyklejania taśm miedzianych do spodniej strony wykładziny. Należy zwrócić uwagę, aby klej rozprowadzany był również na powierzchni taśm miedzianych.

5.3. Uziemianie wykładziny.

Przy układaniu pasów wykładziny krótszych niż 10m zastosowanie paska folii miedzianej na jednym z krótszych boków pomieszczenia jest zupełnie wystarczające.

Przy układaniu pasów wykładziny dłuższych niż 10m, paski folii miedzianej powinny być ułożone krzyżowo pod wykładziną z zachowaniem ok. 200mm odległości od jej krańców. Równocześnie w przypadku konieczności połączenia dwóch pasów wykładziny zawsze należy stosować pasek folii miedzianej ok. 1 mb, układając go prostopadle do linii łączenia krańców wykładzin.

Przy układaniu pasów wykładziny dłuższych niż 20m, paski folii miedzianej należy układać co 20m, zachowując prostopadłe ułożenie w stosunku do pasów wykładziny, oraz zawsze należy pozostawiać 20cm odległości pomiędzy pasami folii miedzianej, a krótszym bokiem pomieszczenia. W przypadku łączenia krańców wykładzin należy zawsze stosować pasek folii miedzianej o długości 1m.

5.4. Łączenie.

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny spajane są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych. Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować przy pomocy ręcznej frezownicy lub specjalnej maszyny frezującej, nie głębiej na 3/4 grubości wykładziny.

Uwaga: Podczas cięcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedzianą siatkę przewodzącą, która przy braku należytej ostrożności instalatora może ulec uszkodzeniu. Następnie używając zgrzewarki elektrycznej, służącej do spawania termicznego, należy „zespawać" brzegi za pomocą sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy odciąć po ostygnięciu.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Czynności kontroli ogólnej.

Podstawę do odbioru technicznego kładzenia elastycznych wykładzin podłogowych i ściennych stanowią następujące badania:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- sprawdzenie materiałów polegające na ustaleniu, czy zastosowany materiał jest zgodny z ustaleniami projektowymi, czy jest wydana deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z wymienionymi w ustaleniach technicznych normami lub aprobatami technicznymi, oraz na sprawdzeniu zapisów z kontroli przed wydaniem komponentów zaprawy,
- sprawdzenie podłoży polegające na eliminacji wad, powinny być równe, niepylące, bez rys i spękań, pozbawione zabrudzeń,
- sprawdzenie równości za pomocą łaty kontrolnej,
- sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określenie spadku za pomocą łaty kontrolnej i poziomnicy,
- sprawdzenie połączeń wzajemnych części wykładzin na podstawie oględzin,
- sprawdzenie wykończenia cokołów na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych,
- sprawdzenie odchyleń od prostoliniowości, pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie podłoży,

- sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni wykładzin metodą oględzin wizualnych oraz dotykową poprzez przetarcie dłonią po nawierzchni; barwa powinna być zgodna z założeniami projektowymi, podczas intensywnej ekspozycji słonecznej nie powinny ujawniać się żadne strefowe dyferencje w odbiciu promieni słonecznych.
- sprawdzenie wyoblenia na przejściu płaszczyzny poziomej w pionową.

6.2. Czynności kontroli wykładzin prądoprzewodzacych.

Po instalacji należy upewnić się, czy wszystkie sektory instalowanej wykładziny są uziemione. Należy upewnić się, czy na nowo położonej wykładzinie nie ma plam po kleju oraz pęcherzy powietrza i czy łączenia są ciągłe. Ze względu na wilgotność konstrukcji spodniej, przewodność podłogi może być mierzona najwcześniej 6 tygodni po montażu.

6.3. Ocena wyników badań.

Odbierana posadzka z elastycznej wykładziny podłogowej powinna być uznana za zgodną z wymaganiami normy, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie.

Jeżeli chociaż jedno z badań da wynik ujemny, położona wykładzina powinna być uznana za niezgodną z wymaganiami normy. Położona wykładzina uznana za niezgodną z wymaganiami normy nie może być przyjęta. W tym przypadku należy:

- poprawić położenie wykładziny wykonane niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia ich do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania, bądź;
- nakazać usunięcie wykładziny z całego pomieszczenia nie odpowiadającego wymaganiom normy i żądać powtórnego jego wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Jednostkami przedmiaru i obmiaru są:

1 m² – w odniesieniu do powierzchni;

1 mb – w odniesieniu do długości;

1 szt. – w odniesieniu do ilości jednostkowej;

8. ODBIÓR ROBÓT.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-75/B-04270 Wykładziny podłogowe.. Badania.

PN-78/B-89004 Materiały podłogowe.. Wykładziny elastyczne bez warstwy izolacyjnej. Arkusze i płytki.

PN-87/C-94163 Wyroby gumowe. Wykładziny i płytki podłogowe.