

1	WSTĘP	- 5 -
1.1	Przedmiot opracowania	- 5 -
1.2	Zakres stosowania	- 5 -
1.3	Słownik używanych określeń podstawowych	- 5 -
1.4	Warunki organizacyjne	- 6 -
1.5	Przekazanie placu budowy	- 6 -
1.6	Zasilanie placu budowy	- 6 -
1.7	Ogólne warunki zaplecza budowy	- 6 -
1.8	Dokumentacja budowy	- 6 -
1.9	Ogólne wymagania dotyczące robót	- 6 -
1.10	Zgodność robót z Projektem, Specyfikacją i Normami	- 7 -
1.11	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	- 7 -
1.12	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	- 7 -
1.13	Ochrona przeciwpożarowa	- 7 -
1.14	Ograniczenia techniczno- organizacyjne	- 7 -
1.15	Eksploatacja sprzętu budowlanego i rusztowań	- 7 -
1.16	Bezpieczeństwo i higiena pracy	- 8 -
1.17	Materiały	- 8 -
1.17.1	Wymagania ogólne	- 8 -
1.17.2	Źródła uzyskania materiałów	- 8 -
1.17.3	Materiały szkodliwe dla otoczenia	- 8 -
1.17.4	Dostawa materiałów na budowę	- 8 -
1.17.5	Składowanie materiałów na budowie	- 8 -
1.18	Wykonywanie robót	- 8 -
1.18.1	Wymagania ogólne	- 8 -
1.18.2	Kontrola jakości	- 8 -
1.18.3	Wykonywanie badań i pomiarów	- 8 -
1.18.4	Wypożyczenie kontrolno-pomiarowe na potrzeby inżyniera	- 9 -
1.18.5	Jednostki miar	- 9 -
1.18.6	Praca w warunkach nocnych	- 9 -
1.19	Odbiór robót	- 9 -
1.19.1	Założenia podstawowe	- 9 -
1.19.2	Odbiór Częściowy i Odbiór Robót Zanikających	- 9 -
1.19.3	Badania i pomiary końcowe	- 9 -
1.19.4	Odbiór końcowy i przekazanie użytkownikowi	- 10 -
1.19.5	Gwarancja i odbiór powykonawczy	- 10 -
1.20	Warunki płatności	- 10 -
2	Roboty rozbiórkowe SST-00	- 10 -
2.1.1	Zakres robót	- 10 -
2.1.2	Materiały i sprzęt	- 10 -
2.1.3	Sposób wykonywania prac	- 10 -
2.1.4	Uprzątnięcie terenu	- 11 -
2.1.5	Kontrola jakości	- 11 -
2.1.6	Odbiory robót	- 11 -
3	Roboty betonowe i żelbetowe SST-03	- 11 -
3.1	Przedmiot opracowania	- 11 -

3.2	Zakres robót	- 11 -
3.3	Materiały	- 11 -
3.4	Wykonanie robót	- 12 -
3.4.1	Zalecenia ogólne	- 12 -
3.4.2	Wymagania dla otuliny zbrojenia:	- 13 -
3.4.3	Wymagania dla tolerancji:	- 13 -
3.4.4	Wykonywanie zbrojenia	- 13 -
3.4.5	Wykonywanie betonowań	- 13 -
3.4.6	Użycie zapraw cementowych	- 13 -
3.4.7	Pielęgnacja betonu konstrukcyjnego	- 13 -
3.4.8	Wykończenie powierzchni betonu	- 13 -
3.4.9	Kontrola jakości konstrukcji żelbetowych	- 14 -
3.5	Odbiór robót	- 15 -
3.6	Przepisy związane	- 15 -
4	Konstrukcje stalowe SST-04	- 15 -
4.1	Przedmiot opracowania	- 15 -
4.2	Zakres robót	- 15 -
4.3	Materiały	- 15 -
4.4	Dostawa materiałów na Plac Budowy	- 16 -
4.5	Wykonanie robót	- 16 -
4.5.1	Wymagania ogólne	- 16 -
4.5.2	Wykonanie i tolerancje	- 16 -
4.5.3	Montaż na Placu Budowy	- 16 -
4.5.4	Wykonywanie robót	- 16 -
4.5.5	Kontrola jakości robót	- 17 -
4.6	Odbiór robót	- 17 -
4.7	Przepisy związane	- 17 -
5	Roboty murowe SST-05	- 17 -
5.1	Przedmiot opracowania	- 17 -
5.2	Zakres robót	- 17 -
5.3	Materiały	- 17 -
5.4	Wykonanie robót	- 18 -
5.5	Kontrola jakości	- 18 -
5.6	Odbiór robót	- 18 -
5.7	Przepisy związane	- 18 -
6	Izolacje SST-06	- 18 -
6.1	Przedmiot opracowania	- 18 -
6.2	Zakres robót	- 18 -
6.3	Materiały	- 18 -
6.3.1	Wykonanie robót	- 19 -
6.3.2	Kontrola jakości	- 19 -
6.3.3	Odbiór robót	- 20 -
6.3.4	Przepisy związane	- 20 -
7	Roboty posadzkowe SST-07	- 20 -
7.1	Przedmiot opracowania	- 20 -

7.2	Zakres robót	- 20 -
7.3	Materiały	- 20 -
7.4	Wykonanie robót	- 21 -
7.4.1	Wylewki wyrównujące	- 21 -
7.4.2	Podłoga z wykładzin	- 21 -
7.4.3	Płytki GRES	- 21 -
7.5	Kontrola jakości	- 21 -
7.6	Odbiór robót	- 21 -
8	Wykończenia i okładziny ścian i sufitów SST-08	- 21 -
8.1	Przedmiot opracowania	- 21 -
8.2	Zakres robót	- 21 -
8.3	Materiały	- 22 -
8.4	Wykonanie robót	- 22 -
8.5	Kontrola jakości	- 23 -
8.6	Odbiór robót	- 23 -
8.7	Przepisy związane	- 23 -
9	Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa SST-11	- 24 -
9.1	Przedmiot specyfikacji technicznej	- 24 -
9.2	Zakres robót objętych	- 24 -
9.3	Materiały	- 24 -
9.4	Wykonanie robót	- 25 -
9.4.1	Kontrola jakości	- 25 -
9.4.2	Odbiór robót	- 25 -

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są prace związane z realizacją inwestycji polegającej na przebudowie strefy wejściowej i wydzieleniu pożarowemu klatki schodowej w ramach dostosowania części frontowej gmachu Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych (część B)

1.2 Zakres stosowania

Niniejszy dokument ma zastosowanie przy procedurze przetargowej oraz realizacji robót, stanowi załącznik dokumentacji przetargowej i kontraktowej.

1.3 Słownik używanych określeń podstawowych

Kontrakt

Oznacza Akt Umowy, List Zatwierdzający wraz ze wszystkimi dokumentami wymienionymi w Akcie Umowy lub Liście zatwierdzającym

Akt Umowy

Dokument formalno-prawny, w którym strony zawarły swoje wzajemne oczekiwania i zobowiązania dotyczące realizowanego zadania

List zatwierdzający

Oznacza dokument, w którym Zamawiający/Inwestor formalnie zatwierdza Ofertę. W przypadku, kiedy takiego listu nie ma wszystkie postanowienia odnoszące się do niego odnoszą się do Aktu Umowy

Zamawiający / Inwestor

Uniwersytet Muzyczny im.Fryderyka Chopina w Warszawie , występujący w procedurze, jako strona zlecająca prace.

Wykonawca

Podmiot gospodarczy wyłoniony do realizacji prac w wyniku procedury przyjętej przez Zamawiającego

Inwestor Zastępczy /Inżynier Nadzoru

Powołany przez Zamawiającego/Inwestora podmiot, który działając w ramach określonych przez Zamawiającego/Inwestora odpowiada za zorganizowanie procesu budowy, sprawuje nadzór techniczny nad jej realizacją , prowadzi rozliczenia budowy oraz wykonuje odbiory robót w imieniu Zamawiającego / Inwestora.

Inspektor Nadzoru

Powołany przez Zamawiającego/Inwestora lub Inwestora Zastępczego/Inżyniera Nadzoru inżynier posiadający odpowiednie kwalifikacje, umiejętności i uprawnienia do sprawowania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Uprawnienia i obowiązki Inspektora Nadzoru określają przepisy Prawa Budowlanego (obligatoryjnie) i umowa o pełnienie obowiązków Inspektora Nadzoru (prawa i obowiązki fakultatywne).

Polecenie Inspektora Nadzoru

Przekazane Wykonawcy w formie pisemnej (odrębnego pisma lub wpisu do Dziennika Budowy) polecenia dotyczące realizacji zamówienia.

Oferta

Dokument sporządzony przez Wykonawcę na etapie postępowania prowadzonego przez Zamawiającego/Inwestora, w którym zawarł on cenę, jaką chce uzyskać w wyniku realizacji zamówienia. Oferta sporządzana jest na podstawie udostępnionej oferentom w procedurze przetargowej dokumentacji technicznej, przedmiarów, projektów oraz Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Dokument opisujący oczekiwany przez Zamawiającego/Inwestora sposób wykonania zamówienia, zawierający podstawowe informacje na temat organizacji procesu budowlanego, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, istotnych parametrów technicznych urządzeń lub właściwości stosowanych materiałów oraz sposoby badania, pomiaru i warunki odbioru oraz płatności za zrealizowane prace.

Księga standardów

Opis minimalnych standardów dla przewidzianych w projekcie rozwiązań projektowych

Projekt budowlany

Dokumentacja techniczna zamierzenia będącego przedmiotem postępowania przetargowego sporządzona przez Projektanta.

Norma

Dokument normatywny, który podaje do powszechnego i stałego użytku sposoby postępowania lub cechy charakterystyczne wyrobów, procesów lub usług.

Kierownik Budowy

Wyznaczona przez Generalnego Wykonawcę lub Zamawiającego/Inwestora lub też działającego w jego imieniu Inwestora Zastępczego osoba, upoważniona przez niego do kierowania robotami budowlanymi, posiadająca wymagane przepisami prawa uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalnościach odpowiadających charakterowi prac.

Plac budowy/Teren budowy

Obszar lub miejsce gdzie prowadzone są roboty budowlane razem z zapleczem, magazynami i składowiskami. Plac budowy powinien być w sposób wyraźny wyznaczony o oznakowany oraz zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Dziennik budowy

Rejestr przebiegu procesu budowlanego, w którym Inspektorzy Nadzoru oraz Kierownik Budowy oraz inne osoby upoważnione zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego dokonują wpisów na temat wykonywanych prac.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Dokument przygotowany przez Wykonawcę określający zasady i ochrony zdrowia i bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót objętych zamówieniem.

Plan Robót

Sporządzony przez Wykonawcę jednolity dokument zawierający harmonogram prac, projekt organizacji Placu Budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymogami polskiego prawa.

Plan jakości PZJ

Opis procesów i procedur pozwalających wykonać przedmiot zamówienia z należytą i oczekiwaną przez Zamawiającego, jakością. Plan jakości powinien wskazywać osoby odpowiedzialne za poszczególne elementy zlecenia.

Dokumentacja budowy

Wszystkie dokumenty związane z realizacją Zamówienia takie jak aprobaty techniczne, certyfikaty, protokoły obmiarów, protokoły badań i pomiarów itp.

Odbiór częściowy

Odbiór części zamawianych robót przeprowadzany w takich odstępach, aby umożliwić bieżącą kontrolę, jakości wykonywanych prac.

Odbiór robót zanikających

Odbiór robót, które w następstwie dalszych prac zostaną zakryte lub nie będzie możliwe dokonanie ich oceny lub sprawdzenia bez demontaży, wyburzeń itp.

Odbiór końcowy

Odbiór robót przeprowadzany po zakończeniu realizacji całości prac.

Odbiór pogwarancyjny

Ostateczny odbiór robót przeprowadzany po zakończeniu okresu gwarancyjnego

1.4 Warunki organizacyjne

Miejsce wykonywania robót znajduje się na terenie budynku Uniwersytetu Muzycznego w Warszawie i obejmuje pomieszczenie oznaczone w projekcie jako obszar opracowania. Część zakresu robót będzie wymagała prowadzenia prac poza obszarem objętym projektem. Dotyczy to głównie zakresu instalacyjnego w sytuacjach kiedy nowe instalacje będą łączone z istniejącą infrastrukturą. W takich przypadkach każdorazowo należy z Zamawiającym ustalić niezbędny zakres, terminy oraz sposób ich wykonywania.

1.5 Przekazanie placu budowy

Zamawiający/Inwestor w terminie określonym w umowie/ kontrakcie przekaze Wykonawcy Plac Budowy. Przekazanie powinno być potwierdzone protokołem, w którym należy wskazać granice Placu Budowy, miejsca poboru wody i energii elektrycznej na cele budowy. Przekazanie Placu Budowy powinno wiązać się także z przekazaniem dokumentacji, Dziennika Budowy oraz wszystkich innych informacji i dokumentów wymaganych po stronie Zamawiającego/Inwestora dla właściwej realizacji zamówienia przez Wykonawcę. W protokole przekazania placu budowy należy opisać inne istotne z punktu widzenia Zamawiającego/Inwestora i Wykonawcy elementy związane z prowadzeniem prac.

1.6 Zasilanie placu budowy

W przypadku, jeśli teren budowy jest wyposażony w instalację elektryczną, wodę, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, instalację gazową itd. bądź też zapewniony zostanie do nich przez Zamawiającego/Inwestora dostęp we wskazanych miejscach poboru strony w Akcie umowy lub Protokole przekazania terenu budowy określają zasady wzajemnych rozliczeń za zużycie mediów.

1.7 Ogólne warunki zaplecza budowy

Wykonawca zapewnić powinien takie zaplecze budowy, aby realizacja zamówienia mogła się odbywać w sposób prawidłowy, zgodny z wymogami technicznymi, sanitarnymi, pożarowymi, ochrony środowiska. Po zakończeniu budowy Wykonawca na własny koszt zlikwiduje zaplecze budowy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.8 Dokumentacja budowy

Wykonawca uzupełni Dokumentację Budowy o :

Plan Robót

Plan Jakości

Harmonogram rzeczowo-terminowy

Wymienione powyżej dokumenty są obligatoryjne jeśli zostały wymienione w Akcie umowy. W przeciwnym przypadku ich sporządzenie jest uzależnione od decyzji Zamawiającego.

1.9 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiada za sposób i jakość wykonania robót zgodnie z umową o roboty budowlane (aktem umowy), kontraktem, projektem i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wymagane jest utrzymanie placu budowy w czystości i porządku. Pracownicy

Wykonawcy powinni w czasie pracy być ubrani w jednolite ubrania robocze, które powinny być czyste i estetyczne. Zaleca się, aby Kierownik Budowy w porozumieniu z Inwestorem Zastępczym i Inspektorami Nadzoru wprowadził zasadę standaryzacji kamizelek i kasków ochronnych pozwalającą na szybkie i łatwe odróżnienie pracowników nadzoru budowy od robotników.

1.10 Zgodność robót z Projektem, Specyfikacją i Normami

Wykonawca wykona prace zgodnie z Projektem, Specyfikacją i Normami przedmiotowymi. W przypadku rozbieżności w ustaleniach treści poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

Akt Umowy

Projekt

Specyfikacja techniczna

Oferta i inne.

Parametry określone w Projekcie i w Specyfikacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w Specyfikacji i Normach przedziału tolerancji. Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje w przypadku spraw spornych i nieuregulowanych aktem umowy lub niedookreślonych w sposób wystarczający w specyfikacji, projekcie lub innych dokumentach kontraktowych.

1.11 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

W stosunku do powołanych w Akcie Umowy i specyfikacjach technicznych Norm i przepisów mogą być stosowane inne uregulowania pod warunkiem, że zapewnią one nie niższy poziom wykonania niż powołane Normy lub przepisy. Ich zastosowanie powinno być jednak wcześniej zaakceptowane przez Zamawiającego/Inwestora i Inspektora Nadzoru.

1.12 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności zwrócić uwagę na następujące uregulowania:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o odpadach. (z późniejszymi zmianami)

Zasady ochrony środowiska Wykonawca umieści w projekcie zagospodarowania Placu Budowy. Ze względu na teren gdzie wykonywane będą prace Wykonawca w sposób szczególnie zobowiązany jest przygotować i prowadzić prace w takiej technologii, aby ingerencja w środowisko była możliwie jak najmniej inwazyjna. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.13 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy rozmieszczony w ilościach niezbędnych dla zapewnienia ochrony przeciwpożarowej na placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiada za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel. Szczegółowe wytyczne ochrony przeciwpożarowej Wykonawca zawrze w projekcie zagospodarowania Placu Budowy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.14 Ograniczenia techniczno- organizacyjne

Wszystkie prace prowadzone będą na czynnym obiekcie, który na czas budowy nie będzie mógł zostać na stałe zamknięty. Utrudnienie to Wykonawca powinien uwzględnić w kalkulacji ceny oferty, planie robót oraz harmonogramie. Wykonawca zabezpieczy na swój koszt wykonane roboty przed wpływami atmosferycznymi do czasu ich zakończenia lub uzyskania przez nie takich parametrów, na które nie będą miały wpływu niesprzyjające warunki atmosferyczne. Wykonawca zabezpieczy także plac budowy przed nadmiernym zapyleniem i hałasem mogącym powstawać w trakcie prac i stanowić uciążliwość dla sąsiednich obiektów. W sytuacjach kiedy wykonanie prac jest niemożliwe bez powodowania utrudnień dla pracy uniwersytetu wykonawca będzie zobowiązany zadbać o aby prace te były wykonane jak najszybciej i w czasie najmniej kolidującym z bieżącą pracą. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.15 Eksploatacja sprzętu budowlanego i rusztowań

Wykonawca powinien zapewnić wszystkie niezbędne narzędzia, wyposażenie, instrumenty i materiały, które są niezbędne w procesie budowy. Wszelki sprzęt zmechanizowany wykorzystywany na budowie przez Wykonawcę musi posiadać niezbędne świadectwa legalizacji, dopuszczenia do ruchu itp., a jego operatorzy będą posiadali odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie. Zamawiający ma prawo w każdym momencie wstrzymać prace i zażądać od Wykonawcy okazania tych dokumentów. Rusztowania i konstrukcje wsporcze używane na placu budowy muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej

1.16 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Szczegółowe wytyczne BHP Wykonawca zamieści w Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca jest zobowiązany w czasie całej inwestycji zapewnić stały nadzór nad pracownikami odpowiednio przygotowanemu i wykwalifikowanemu personelowi technicznemu rozumianemu jako Kierownika Budowy i Kierowników Robót posiadających uprawnienia budowlane. Stały nadzór polega na ciągłej obecności na placu budowy wymienionych wcześniej osób w czasie kiedy prowadzone są prace. Brak takiego nadzoru może stanowić dla Inwestora/zamawiającego podstawę do wstrzymania robót.

1.17 Materiały

1.17.1 Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonywania zamówienia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na potwierdzenie, czego Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru, na jego żądanie odpowiednie aktualne atesty, aprobaty, certyfikaty i dopuszczenia celem uzgodnienia i uzyskania zgody dla zastosowania na budowie. Opis wymagań projektowych, co do poszczególnych rozwiązań zawarty jest w księdze standardów (jeżeli taka została opracowana dla projektu) , projekcie oraz specyfikacjach technicznych wykonywania i odbioru robót.

1.17.2 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca samodzielnie na własny koszt i ryzyko dokonuje wyboru źródeł zaopatrzenia w niezbędne materiały budowlane. Na żądanie Inspektora Nadzoru jest on zobowiązany wskazać źródło zaopatrzenia dla wskazanego konkretnie materiału lub jego partii przedkładając stosowne dowody.

1.17.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą stosowane. Materiały, szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, których szkodliwość zanika (np.: materiały pyliste, chemia budowlana) będą stosowane warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowywania

1.17.4 Dostawa materiałów na budowę

Wykonawca dba, aby dostawa materiałów odpowiadała postępowi robót. Inspektor Nadzoru kontroluje zgodność materiałów z wymogami specyfikacji przed ich wbudowaniem. Materiał odrzucony w momencie dostawy nie powinien być rozładowany i przechowywany na Placu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany pokryć koszty związane zamianą wadliwych materiałów.

1.17.5 Składowanie materiałów na budowie

Wykonawca zapewni tymczasowe składowanie materiału do czasu, gdy będą one potrzebne do robót. Powinny one być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem taki sposób by zachowały swoją, jakość i właściwości. Sposób zabezpieczenia musi być zgodny z wytycznymi producenta. Składowane tymczasowo materiały i urządzenia Wykonawca zabezpieczy przed kradzieżą na własny koszt.

1.18 Wykonywanie robót

1.18.1 Wymagania ogólne

Szczegółowe zasady wykonywania robót zamieszczone są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych zwanych dalej SST. Dla prac nieopisanych w sposób wystarczająco szczegółowy w SST należy stosować wymagania i zasady opisane w wydawnictwach branżowych np.: Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, wydane w latach 1989-1990 (w 5-ciu tomach) przez Wydawnictwo „ARKADY” i w szczególności dokumentach producentów i dostawców wyrobów jakie są używane w procesie produkcji.

1.18.2 Kontrola jakości

Wykonawca opracuje i przedstawi do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Program Jakości. Przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie umową. Kontrolą jakości będą objęte wszystkie działania Wykonawcy, jego dostawców i podwykonawców na Placu Budowy. W przypadku jeżeli kontrakt nie wymaga sporządzenia PZJ należy stosować zasady określone w Polskich Normach lub dokumentach przywołanych w punkcie 1.18.1. niniejszej specyfikacji.

1.18.3 Wykonywanie badań i pomiarów

Badania będą wykonywane zgodnie z Programem Jakości oraz dodatkowo z inicjatywy Inspektora Nadzoru, który uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek, badania materiałów i robót na Placu Budowy. Koszty badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru ponosi Zamawiający. Sprawdzenie wykonanych robót pod względem wymiarów nastąpi wg obowiązujących norm, a w szczególności:

PN-ISO-7737:1994	Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów
PN-ISO-3443-7:1994	Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 3443-5:1994	Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji
PN-ISO- 7976-2	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych
PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy

1.18.4 Wyposażenie kontrolno-pomiarowe na potrzeby inżyniera

Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru stały dostęp na Placu Budowy do podstawowych urządzeń kontrolno-pomiarowych:

Miarka stalowa zwijana długości 10 m
Taśma stalowa długości 30 m,
Poziomica stalowa długości 2m
Wilgotnościomierz
Młotek Schmidta
Suwmiarka

1.18.5 Jednostki miar

Jednostki miar będą określone jedynie w Międzynarodowym Układzie Miar (SI) i muszą być zgodne z jednostkami użytymi w dokumentacji budowlanej oraz dokumentacji kosztorysowej.

1.18.6 Praca w warunkach nocnych

Wykonawca może prowadzić prace w warunkach nocnych pod warunkiem zachowania wszelkich norm bezpieczeństwa oraz maksymalnego ograniczenia uciążliwości robót dla okolicznych sąsiednich mieszkańców lub instytucji mieszczących się w pobliżu placu budowy. O planowanym zamiarze prowadzenia prac w porze nocnej należy powiadomić Inspektora Nadzoru. Praca w porze nocnej może być wykonywana tylko po uzyskaniu zgody Inwestora/Zamawiającego.

1.19 Odbiór robót

1.19.1 Założenia podstawowe

Dla poszczególnych typów robót, prace budowlane będą podlegały następującym etapom odbioru:

Odbiorowi Częściowemu
Odbiorowi Robót Zanikających,
Odbiorowi Końcowemu,
Odbiorowi Pogwarancyjnemu

Opłaty związane z odbiorami przez odpowiednie służby lub instytucje oraz inne opłaty urzędowe związane z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie poniesie Wykonawca chyba, że strony umowy/kontraktu ustalą to inaczej.

1.19.2 Odbiór Częściowy i Odbiór Robót Zanikających

Odbiór Częściowy i Odbiór Robót Zanikających będą dokonywane w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu prac. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Kierownika Budowy. Gotowość robót do odbioru zgłasza Kierownik Budowy wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien zostać przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni (z zastrzeżeniem, że jeżeli warunki umowy określą te terminy inaczej będą one obowiązujące wg umowy) od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru ocenia jakość robót na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, próby w konfrontacji z Projektem, Specyfikacją i ustaleniami z Kierownikiem Budowy podjętymi w trakcie prowadzenia prac. Inspektor Nadzoru potwierdza dokonanie odbioru wpisem do Dziennika Budowy. Z odbioru częściowego i Odbioru Robót Zanikających sporządza się dodatkowo oddzielny protokół.

1.19.3 Badania i pomiary końcowe

Badania i pomiary końcowe będą wykonane przez Wykonawcę w obecności Inspektora Nadzoru, w sposób określony w Programie Jakości.

1.19.4 Odbiór końcowy i przekazanie użytkownikowi

Wykonawca po zakończeniu wszystkich prac zgłosi Inspektorowi Nadzoru gotowość do odbioru końcowego. Przed dokonaniem odbioru końcowego Wykonawca skompletuje następujące dokumenty:

- a) dokumentację Budowy z dodatkową dokumentacją, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu;
- b) dokumentację powykonawczą: Specyfikację i Projekt ze wszystkimi zmianami i ustaleniami uzgodnionymi w trakcie realizacji Kontraktu z Inspektorem Nadzoru, Projektantem i Zamawiającym;
Dokumentacja powykonawcza winna być wykonana w nie mniej jak 3-ch jednobrzmiących kompletach
- c) protokoły badań i pomiarów na przestrzeni całego przedsięwzięcia;
- d) pozytywne protokoły odbiorów przez Instytucje powołane zgodnie z Prawem Budowlanym
- e) wszelkie dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie dla materiałów, certyfikaty i aprobary oraz inne dokumenty potwierdzające ich właściwości

Dokumentem Odbioru Końcowego robót będzie protokół Odbioru robót sporządzony przez Komisję Odbiorową, której skład ustali Zamawiający/Inwestor. Podpisanie przez Komisję Odbiorową protokołu Odbioru Końcowego bez uwag jest podstawą do przejęcia obiektu przez Użytkownika.

1.19.5 Gwarancja i odbiór powykonawczy

Podpisanie protokołu Odbioru Końcowego rozpoczyna okres gwarancyjny za wykonane roboty. W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na żądanie Zamawiającego/Inwestora, użytkownika lub Inspektora Nadzoru usterek powstałych na skutek wad materiałów lub wadliwego wykonawstwa. Kontrola jakości wykonywanych prac podlega pomiarom, badaniom i odbiorom zgodnie z ustaleniami specyfikacji dla okresu budowy.

Po upływie okresu gwarancji Wykonawca przedstawia Zamawiającemu/Inwestorowi protokół Odbioru Pogwarancyjnego, załączając następujące dokumenty:

- a) protokoły badań i odbiorów prac związanych z usuwaniem usterek na przestrzeni całego okresu gwarancyjnego,
- b) protokoły przeglądów.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z usuwaniem usterek oraz organizowaniem przeglądów w całym okresie gwarancyjnym. Podpisanie przez Zamawiającego/Inwestora protokołu Odbioru Pogwarancyjnego kończy bieg okresu gwarancyjnego. Odbiór końcowy przeprowadzony będzie po zakończeniu wszystkich robót i jego przedmiotem będzie sprawdzenie ilościowe zakresu, czyli ocena czy wszystkie wykonane w sposób prawidłowy.

1.20 Warunki płatności

Płatności za wykonane prace dokonywane będą zgodnie z warunkami Aktu Umowy zawartego pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym/Inwestorem. Podstawą do dokonywania rozliczeń będzie oferta Wykonawcy oraz protokoły odbioru robót:

- a) częściowe protokoły odbioru robót / przejściowe świadectwa płatności
 - b) końcowy protokół odbioru robót / końcowe świadectwo płatności
- podpisane przez Inspektorów Nadzoru, przedstawiciela Zamawiającego/Inwestora i Wykonawcę

Zapłatę podlegają tylko elementy skończone, które daje się wyodrębnić jako jedną całość. Poziom agregacji elementów powinien wynikać z kosztorysu ofertowego, harmonogramu lub innych dokumentów kontraktowych.

2 Roboty rozbiórkowe SST-00

2.1.1 Zakres robót

Przedmiotem niniejszego punktu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórkami i wyburzeniami lub demontażami.

2.1.2 Materiały i sprzęt

Do prac można używać dowolny sprzęt odpowiadający charakterowi wykonywanych robót. Sprzęt musi być sprawny technicznie i posiadać aktualne badania przydatności do użytkowania, jeżeli przepisy tego wymagają. Materiały stosowane przy demontażach i rozbiórkach występują, jako materiały pomocnicze.

2.1.3 Sposób wykonywania prac

Prace należy wykonywać w taki sposób, aby nie dopuścić zniszczenia lub uszkodzenia elementów, które mają pozostać. Należy wykonywać rozbiórki i demontaże w taki sposób, aby nie powodować zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników bądź osób przebywających w pobliżu.

Wycinki elementów stalowych palnikami lub tarczami szlifierskimi wykonywać po zamontowaniu osłon i ekranów przeciwwiskrowych demontaże okładzin posadzkowych prowadzić od wejścia pomieszczenia i natychmiast usuwać materiały z rozbiórki z przejść Wykucia w ścianach prowadzić po uprzednim sprawdzeniu czy na trasie wykucia nie przebiegają żadne instalacje elektryczne lub sanitarne. W przypadku gdyby talie się znajdowały, do rozbiórki przystępować po ich odłączeniu i zabezpieczeniu.

Miejsca wykonywania prac rozbiórkowych i demontażowych w miarę możliwości należy tymczasowo osłonić kotarami lub wygradzić pełnymi ogrodzeniami przestawnymi. Należy je także w sposób widoczny oznaczyć na czas prowadzenia prac rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do demontażu i rozbiórek należy sprawdzić czy w ich obszarze nie znajdują się instalacje elektryczne, sanitarne, gazowe itp., które mogłyby zostać uszkodzone. W przypadku wykrycia instalacji elektrycznych należy je odłączyć od napięcia. W przypadku instalacji sanitarnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i w miarę możliwości odciąć dopływ wody lub gazu.

Przed dokonaniem wyburzeń lub rozbiórek należy dokonać oceny technicznej czy elementy te nie stanowią części konstrukcyjnych. W takim przypadku należy przed rozpoczęciem robót wykonać dla danego elementu odpowiednie wzmocnienia, podpory i zabezpieczenia oraz uzgodnić te rozwiązania z Inspektorem Nadzoru. Przed rozpoczęciem rozbiórek elementów konstrukcyjnych Kierownik Budowy ma obowiązek po wykonaniu wszystkich zabezpieczeń i wzmocnień zgłosić je Inspektorowi Nadzoru do oceny i odbioru i dopiero po uzyskaniu pozytywnego odbioru może przystąpić do wykonywania prac.

2.1.4 Uprzątnięcie terenu

Materiały wytworzone w procesie rozbiórki, które nie są zakwalifikowane do ponownego wykorzystania należy niezwłocznie po zakończeniu prac wywieźć poza teren i poddać utylizacji. Wykonawca jest zobowiązany załączyć do dokumentacji powykonawczej karty przekazania odpadów. W przypadku materiałów takich jak:

złom stalowy, miedziany, aluminiowy, kable elektryczne miedziane lub aluminiowe Kierownik Budowy jest zobowiązany przygotować protokół odzysku materiałów z określeniem odzyskanej ilości (w kg lub tonach) i przedstawić go do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, który podejmie decyzję, co do dalszego trybu postępowania. Przychody ze sprzedaży złomu Wykonawca po potrąceniu kosztów jego transportu do punktu skupu przekazać na rachunek Zamawiającego/Inwestora.

Urządzenia elektryczne, sanitarne, wentylacyjne i inne zdemontowane - Kierownik Budowy jest zobowiązany przygotować protokół odzysku materiałów z określeniem odzyskanej i przedstawić go do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, który podejmie decyzję, co do dalszego trybu postępowania.

2.1.5 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz sprawdzeniu czy w trakcie prac nie doszło do zniszczenia innych elementów. Kontrola jakości obejmuje także sposób usunięcia z terenu budowy odpadów i materiałów pochodzących z rozbiórki.

2.1.6 Odbiory robót

Odbiory robót prowadzone będą systematycznie w miarę postępu prac w okresach ustalonych w Akcie umowy /kontrakcie zawartym z Zamawiającym/Inwestorem. Przedmiotem odbioru będzie:

- kompletność wykonanych prac
- jakość prac
- kompletność dokumentacji powykonawczej

3 Roboty betonowe i żelbetowe SST-03

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego działu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z formowaniem szalunków konstrukcji betonowych, układaniem zbrojenia, układaniem betonu i zapraw, naprawczych powierzchni betonu (za wyjątkiem wyrównujących zapraw posadzkowych) oraz ich pielęgnacją.

3.2 Zakres robót

Zakres robót dotyczy wszystkich konstrukcji z betonu, żelbetu, w elementach konstrukcyjnych objętych projektem

3.3 Materiały

Cement

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego wg normy EN 197-1 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności:

CEM I 32.5 dla podkładów betonowych B10,
CEM I 32.5 R dla betonów klas B25,
CEM I 42.5 dla betonów klas B37.

Kruszywo

Do produkcji betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712. Marka kruszywa nie może być niższa niż klasa betonu. Wykonawca odpowiada za zapewnienie wytwórni betonu spełniającej wszystkie wymogi ustanowione normą PN-EN 206.1 Beton. Część I: Wymagania, wykonanie, produkcja i zgodność wraz z normami przypisanymi, dotyczącymi w szczególności granicznych krzywych uziarnienia kruszywa, wielkości maksymalnej ziaren oraz zawartości zanieczyszczeń.

Woda do betonu

Woda do betonu zgodna z normą PN-88/B-32250.

Dodatki i domieszki do betonów

Wykonawca, tam gdzie jest to konieczne, dostarczy na budowę beton towarowy z dodatkami i domieszkami, po uprzednim uzyskaniu zgody Inżyniera.

Konsystencje mieszanek betonowych

Wilgotna S1 dla podkładów betonowych z ubijaniem zagęszczarkami płytowymi,
Plastyczna S3 lub Póćiekła S4 dla betonu konstrukcyjnego

Elementy prefabrykowane

Wykonawca dostarczy i zamontuje zgodnie z Projektem żelbetowe elementy prefabrykowane jeżeli takie są przewidziane w projekcie. Wykonawca zapewni zgodność zamontowanych elementów prefabrykowanych z normą PN-71/B-06280.

Zaprawy

Zaprawy cementowe stosowane przy betonowaniu powinny być zgodnie z normą PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe. Zaprawy dostarczane będą na budowę jako produkt gotowy przeznaczony do natychmiastowego ułożenia. Dopuszcza się wyprodukowanie zapraw na Placu Budowy, pod warunkiem korzystania z gotowych suchych mieszanek zapraw. Rodzaj stosowanej gotowej suchej mieszanki musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Maksymalny czas przechowywania na Placu Budowy worków z gotowymi zaprawami wynosi 14 dni. Worki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, zamkniętych, wentylowanych z podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu. Wykonawca użyje do wyrobu zapraw na Placu Budowy wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody.

Deskowania

Deskowania i rusztowania należy wykonywać w systemie przedstawionym w Planie Robót. na podstawie przygotowanych projektów. Wykonane deskowania muszą spełniać warunki techniczne określone w aktualnych normach, wytycznych dla przyjętego systemu oraz wymagań dostawcy/producenta. Wszystkie deskowania podlegają odbiorowi przez uprawniony personel i Inspektora Nadzoru.

Wymagania szczegółowe dotyczące powierzchni betonowych/ szalunków:

- powierzchnie betonowe, które nie są tynkowane lub nie będą wykańczone okładzinami powinny po rozdeskowaniu posiadać powierzchnie gładką i jednolitego koloru.
- należy stosować konstrukcje szalunku o odpowiedniej wytrzymałości, elementy powinny być w bardzo dobrym stanie technicznym, a deskowanie szalunku musi być w takim stanie by zapewnić spełnienie zarówno tolerancji gabarytowych jak i jakościowych co do faktury powierzchni, zaleca się aby płyty szalunkowe dla elementów, których powierzchnie będą widoczne (nie tynkowane, nie wykańczone okładzinami) stosować nowe elementy (szalunek nie może mieć żadnych uszkodzeń).
- Inspektor Nadzoru nie odbierze wykonanych elementów żelbetowych, które nie spełniają tolerancji, mają niewłaściwą otulinę prętów lub niską jakość faktury powierzchni bądź też są wykonane z betonu o niskiej jakości – niezgodnej z projektem
- Inspektor Nadzoru będzie każdorazowo akceptował naprawę wadliwie wykonanych elementów żelbetowych

Stal zbrojeniowa

Wykonawca jest zobowiązany stosować stal zbrojeniową w klasach podanych w dokumentacji projektowej.

Elementy stalowe montowane w konstrukcjach żelbetowych i betonowych

Wykonawca zamontuje w szalunkach elementy stalowe do zabetonowania zgodnie z Projektem.

Wszystkie elementy stalowe umieszczane w szalunku powinny zostać zweryfikowane pod nadzorem geodezyjnym - operat pomiarów musi być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Tolerancje dla montowanych elementów stalowych powinny być podane przez projektanta lub określone przez dostawcę/wykonawcę urządzeń, elementów które zostaną zamontowane na elementach. Niezabetonowane części kotew winny być zabezpieczone antykorozyjnie co najmniej poprzez ocynkowanie ogniowe.

Akceptacja dostawców

Wykonawca przed rozpoczęciem robót żelbetowych przedstawi Inspektorowi Nadzoru informację o wytwórni betonu i zakładu prefabrykacji konstrukcji betonowych do akceptacji.

3.4 Wykonanie robót

3.4.1 Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie będą wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206.1. Bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania Inspektor Nadzoru winien zatwierdzić, zgodnie zasadami Odbioru Częściowego i Odbioru Robót Zakończonych, jakość deskowań i ułożonego zbrojenia. Betonowanie można rozpocząć dopiero po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

3.4.2 Wymagania dla otuliny zbrojenia:

Zbrojenie we wszystkich elementach żelbetowych należy instalować przy użyciu właściwej ilości wkładek dystansowych zapewniających uzyskanie otuliny zgodnej z założeniami projektu. Na żądanie Inspektora Nadzoru wykonawca powinien udowodnić, że otulina prętów jest właściwa i zgodna z projektem.

3.4.3 Wymagania dla tolerancji:

Wszystkie podane w projekcie lub innym dokumencie kontraktowym tolerancje (pionowe, poziome, kątowe) muszą być zachowane. W przypadku gdyby jakaś tolerancja została niedostatecznie określona obowiązuje tolerancja z odpowiednich normach i warunkach technicznych.

3.4.4 Wykonywanie zbrojenia

Wbudowanie zbrojenia zanieczyszczonego, zardzewiałego, w złym stanie technicznym traktowane będzie przez Inspektora nadzoru jako wada wykonawcza, której usunięcie w całości obarcza Wykonawcę.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być proste. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy realizować wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264, łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264, zachowując odpowiednie zakłady. Skrzyżowania prętów wiązać drutem miękkim lub łączyć specjalnymi zaciskami. W przypadku łączenia zaciskami muszą być one przed zastosowaniem zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zabronione jest podwieszanie i mocowanie do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów musi być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Spawanie zbrojenia lub jego zgrzewanie na Placu Budowy jest zabronione.

3.4.5 Wykonywanie betonowań

Betonowania można rozpocząć po odebraniu zbrojenia i deskowania przez Inspektora Nadzoru. Zagęszczanie mieszanki może odbywać się tylko w sposób mechaniczny przy użyciu wibratorów wglębnych. Przerwy w betonowaniu wykonywać w miejscach przewidzianych w projekcie wykonawczym. W przypadku zaistnienia potrzeby wykonania przerw w innym aniżeli przewiduje to projekt miejscu należy uzyskać pozytywną opinię Projektanta i Inspektora Nadzoru.. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania musi być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez co najmniej :

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej M20 lub narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

3.4.6 Użycie zapraw cementowych

Wykonawca użyje zapraw cementowych bezpośrednio po ich dostarczeniu lub przygotowaniu. Maksymalny czas wykorzystania dostarczonej lub przygotowanej na Placu Budowy zaprawy wynosi 1 godzina.

3.4.7 Pielęgnacja betonu konstrukcyjnego

Wykonawca użyje do pielęgnacji betonu wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody. W czasie dojrzewania betonu elementy będą chronione przed uderzeniami i drganiami. Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni od rozpoczęcia pielęgnacji, przez polewanie betonu co najmniej 3 razy dziennie w równych odstępach czasu. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 15 MPa. Wytrzymałość ta będzie odpowiednio zbadana metodą nieniszczącą.

3.4.8 Wykończenie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej stawiane są następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie będą gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wyrzuseń ponad powierzchnię.

plaszczyny stropów – poziome bez odchyłek,

krawędzie wypukłe elementów muszą posiadać fazowanie szerokości minimum 2 cm,

pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia, pustyki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany lub stropu.

Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Dla elementów betonowych podlegających zakryciu lub otynkowaniu oprócz powierzchni górnych stropów należy bezpośrednio po

rozszażowaniu:

wszystkie wystające nierówności wyrównać mechanicznie, raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić zaprawą cementową M7, a następnie wygładzić.

Dla powierzchni betonowych nie podlegających zakryciu lub otynkowaniu faktura betonu o gładkiej i równej powierzchni na wszystkich widocznych płaszczyznach,

Dla powierzchni górnych stropów i posadzek:

wszystkie wystające nierówności wyrównać mechanicznie,

powierzchnie przeznaczone pod gres lub terakotę wypoziomować zaprawą cementową samopoziomującą, powierzchnie

przeznaczone pod żywicę epoksydową wyrównać zgodnie z wymogami dostawcy powłoki.

Ognioodporność konstrukcji żelbetowej -wszystkie otuliny podstawowego zbrojenia winny mieć grubości zgodne z projektem i spełniać wymogi ppoż.

3.4.9 Kontrola jakości konstrukcji żelbetowych

3.4.9.1 System odniesienia.

Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodnie z przyjętą osnową geodezyjną stanowiącą przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211. Punkty pomiarowe na czas prowadzenia robót budowlanych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem lub też zmiana ich położenia. Punkty pomiarowe powinny być odpowiednio oznaczone i naniesione na mapę, plany i rysunki robocze. W przypadku kiedy dokumentacja nie określa w sposób jednoznaczny klasy tolerancji dla wymiarów przyjmować należy, że jest to klasa N 1. W planie jakości oraz planie betonowania należy ewentualnie przy udziale projektanta i Inspektora Nadzoru określić, które elementy będą wykonywane w klasie N 2.

Przekroje.

Akceptowane odchylenie wymiaru przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Powierzchnie i krawędzie.

Akceptowane odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

± 7 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

± 5 mm przy klasie tolerancji N1,

± 2 mm przy klasie tolerancji N2.

Akceptowane lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

± 6 mm przy klasie tolerancji N1,

± 4 mm przy klasie tolerancji N2.

Otwory i wkładki

Akceptowane odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Deskowanie

Akceptowane odchylenia wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:

- odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1m - 2 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1 m wysokości - 1,5 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości - 15,0 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości - 10,0 mm,
- odchyłka od pionu bocznego deskowania żebra lub podciagu oraz krawędzi przecięcia tych belek - 2,5mm,

Ochylki od rozpiętości projektowych:

- belki lub płyty bezżebrowej ± 15 mm,
- płyty w przekryciach żebrowych ± 10 mm.

Odchyłki osi ścian i słupów od projektowanego ich położenia, które mogą powstać przy montażu deskowań dolnych kondygnacji należy usunąć na wyższych kondygnacjach.

3.5 Odbiór robót

Odbiór robót betonowych i żelbetonowych podlega zasadom Odbioru Częściowego i Odbioru Robót Zanikających według zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót betonowych jest dwustopniowy i obejmuje:

Odbiór deskowań i ułożonego zbrojenia:

zgodności z dokumentacją wykonawczą deskowań geometrii, wymiarów, odchylek od wymiarów teoretycznych, zgodność ułożenia zbrojenia z Projektem oraz stabilizacja zbrojenia,

Odbiór robót betonowych:

sprawdzenie zgodności atestów dostaw mieszanki betonowej z Projektem i planem betonowania, sprawdzenie wytrzymałości próbek betonu, wykończenie powierzchni, sprawdzenie geometrii, wymiarów i odchylek od wymiarów teoretycznych, sprawdzenie położenia elementów zabetonowanych.

3.6 Przepisy związane

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

PN-63/B-06251

Roboty betonowe i żelbetowe, wymagania techniczne.

PN-H-84023/06:1989 Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-H-93215:1982 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4 Konstrukcje stalowe SST-04

4.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego działu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem i montażem konstrukcji stalowych nie stanowiących elementów stolarki, ślusarki ani elementów wykończeniowych.

4.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie i montaż stalowych elementów konstrukcyjnych wskazanych w projekcie jako wykonywane w technologii konstrukcji stalowych.

4.3 Materiały

Stal konstrukcyjna

Wykonawca zastosuje stal konstrukcyjną o parametrach jakościowych i wytrzymałościowych zgodnych z projektem. Dostarczana

stal konstrukcyjna musi być zabezpieczona antykorozyjnie w sposób podany w projekcie. Zmiana sposobu zabezpieczenia stali musi być zaakceptowana przez projektanta i Inspektora Nadzoru. Wszędzie tam gdzie zgodnie z dokumentacją projektową lub przepisami prawa, w tym w szczególności warunkami technicznymi jakim muszą odpowiadać budynki i budowle, elementy konstrukcyjne stalowe muszą być wykonane w technologii zapewniającej uzyskanie odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Technologia ta wynika z projektu a jeżeli nie to Wykonawca winien zaproponować odpowiednie rozwiązanie i uzyskać jego akceptację przez projektanta i Inspektora Nadzoru. Należy korzystać tylko z rozwiązań, które przeszły odpowiednie badania i zostały certyfikowane przez uprawnione jednostki.

Łączniki śrubowe i kołki wklejane

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-M-82101

Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości PN-M-82105

Podkładki wg PN-M-82002

Podkładki okrągłe zgrubne wg PN-M-82005

Nakrętki sześciokątne wg PN-M-82144

Kołki montażowe wklejane zgodnie z aprobatą producenta. Wymagania dla kołków, śrub i podkładek wynoszą:

- stal trzpienia o wytrzymałości doraźnej minimum 500 MPa,
- wszystkie elementy ocynkowane ogniowo,
- ładunek kotwy na bazie żywicy winylowo-uretanowej.

Należy zastosować przekładki przy łączeniu elementów z różnych rodzajów metali w celu uniknięcia korozji galwanicznej.

Materiały spawalnicze

Topniki do spawania i napawania łukiem krytym wg PN-M-69355

Druty lite do spawania i napawania stali wg PN-M-69420

Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania wg PN-M-69430

Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości wg PN-M-69433

Jedynym miejscem spawania będzie wytwórnia konstrukcji stalowej.

Ochrona antykorozyjna

W razie jeśli dokumentacja projektowa lub wytyczne projektanta niedostatecznie precyzują sposób ochrony antykorozyjnej elementów stalowych konstrukcji należy przyjmować za wzorcowe do dalszych uzgodnień z projektantem i Inspektorem Nadzoru poniższe wytyczne. Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Dodatkowe zabezpieczenie powłoką malarską nakładaną poprzez malowanie proszkowe. Powłoki malarskie konstrukcji stalowej zgodnie z normą EN ISO 12944-5. Dla założonej kategorii korozyjności C3 minimalne parametry ochrony wynoszą: oczekiwana trwałość konstrukcji powyżej 15 lat (H), grubość całkowita powłok malarskich min. 160µm:

Wykonawca przeprowadzi malowanie naprawcze wszystkich uszkodzonych powierzchni po zamontowaniu całej konstrukcji. Ilość, grubość i sekwencja nakładanych warstw w czasie naprawy będzie zgodna z pierwotnie przyjętym systemem malarskim. Po wykonaniu robót, a przed ostatecznym odbiorem Wykonawca przedstawi wyniki pomiaru grubości ochronnej powłoki cynkowej i malarskiej. Poprawki i warstwę końcową należy wykonywać na elementach odczyszczonych, osuszonych, w dzień bez opadów, przy temperaturze konstrukcji powyżej 10°C i co najmniej 3°C powyżej punktu rosy. W każdym przypadku Wykonawca uzyska wcześniejszą zgodę Inspektora Nadzoru na wykonanie ostatecznej powłoki malarskiej.

4.4 Dostawa materiałów na Plac Budowy

Każdej dostawie konstrukcji stalowej na plac budowy musi towarzyszyć przekazanie dokumentacji pozwalającej ustalić źródło pochodzenia, nazwę wytwórcy, garunek stali, nazwę i adres jednostki dokonyującej prefabrykacji.

4.5 Wykonanie robót

4.5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca sprefabrykuje i zamontuje na placu budowy konstrukcję stalową zgodnie z założeniami jak dla klasy 2 wg PN-B-06200.,

4.5.2 Wykonanie i tolerancje

Wykonanie warsztatowe i tolerancje wg PN B-06200 tablice 4, 5, 6, 7, 8 Przygotowanie krawędzi do spawania wg PN-75/M-69014. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi konstrukcji stalowej.

4.5.3 Montaż na Placu Budowy

4.5.4 Wykonywanie robót

Do montażu konstrukcji stalowych można przystąpić po uzyskaniu wymaganej nośności podpór i zakotwień. Wykonawca uzyska

wcześniejszą zgodę Inspektora Nadzoru na montaż konstrukcji po dokonaniu oględzin miejsca montażu.
Tolerancje montażowe wg PN-B-06200
Połączenia wykonywać wg PN-B-06200
Połączenia skręcane
Połączenia skręcane wykonać wg wskazań normy PN-B-06200

4.5.5 Kontrola jakości robót

Zakres kontroli jakości robót obejmuje:

a) na etapie wstępnym:

- weryfikację jakości prac warsztatowych, kontroli jakości w wytwórni, kwalifikacji wytwórni i jej personelu,
- pomiary geometrii i sprawdzenie odchylek pojedynczych elementów,
- badanie wzrokowe połączeń spawanych,
- kontrola wzrokowa i kontrola grubości powłok malarskich,
- jakość łączników.

W razie negatywnego wyniku oceny wzrokowej spoin Wykonawca wykona badania ultradźwiękowe spoin.

b) po zakończeniu montażu i malowania:

- sprawdzenie ogólnej geometrii ustroju,
- sprawdzenie połączeń montażowych, w szczególności połączeń sprężanych,
- sprawdzenie wykończenia zakotwień,
- końcowy pomiar powłok malarskich.

4.6 Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają Odbiorowi Częściowemu wg zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”.

4.7 Przepisy związane

- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-M-69775 Spawalnictwo – Wadliwości złączy spawanych – Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
PN-M-69777 Spawalnictwo – Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie wyników badań ultradźwiękowych
PN-H-01107 Stal – Rodzaje dokumentów kontrolnych
PN-B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw
PN-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców
PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby jej przygotowania.
PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich

5 Roboty murowe SST-05

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego działu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót murowych .

5.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie ścian wewnętrznych przewidzianych do wykonania jako elementy murowane

5.3 Materiały

Elementy murowe drobnowymiarowe konstrukcji wewnętrznych - Bloczki wapienno-piaskowe w asortymencie podanym w projekcie , klasa A1 reakcji na ogień

Dla konstrukcji murowych z elementów betonowych należy stosować zaprawę cementową M 7 wg PN-90/B-14501 lub zaprawy rekomendowane przez producenta drobnowymiarowych elementów murowych.

5.4 Wykonanie robót

Dopuszcza się wykonanie ścian murowanych w kategorii wykonania robót wg PN-B-03002:1999 i PN-B 03340:1999. Rozpoczęcie prace murowych można rozpocząć po zakończeniu prac betonowych ścian i stropów na danym odcinku prac. Spoiny w ścianach wewnętrznych należy wykonać wkłęsłe. Grubość spoin poziomych 12 mm , pionowych 10 mm .

5.5 Kontrola jakości

Obejmuje sprawdzenie położenia elementów, wymiarów, spoin i odchyłek zgodnie z tolerancjami wg PN-68/B-10020 i PN-68/B-10024 oraz ewentualnych wytycznych producentów innych elementów murowych, dla robót murowych wewnętrznych. Sprawdzenie ścian wykonanych w technologii Orth wg. wytycznych producenta.

5.6 Odbiór robót

Odbiór robót murowych podlega zasadom Odbioru Częściowego według zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych w odniesieniu do procedur kontroli jakości.

5.7 Przepisy związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-90/B-14503	Zaprawy budowlane.

6 Izolacje SST-06

6.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego działu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i akustycznych.

6.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje uzupełnienia izolacji na dachu w miejscu montowania klapy oraz wszystkie inne prace związane z wykonywaniem izolacji.

6.3 Materiały

Dyspozycja ogólna

W przypadku jeśli w projekcie lub Specyfikacji Technicznej dla określenia rozwiązania materiałowego użyto konkretnego wyrobu lub rozwiązania należy je zastosować. W przypadku zmiany należy uznać cechy techniczne materiału projektowanego jako minimalne wzorcowe dla porównania z proponowanym innym produktem. Wszelkie zmiany materiałowe muszą być zaakceptowane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru. Akceptacja będzie dokonywana na podstawie dokumentacji porównania proponowanego wyrobu z dokumentacją wyrobu określonego w projekcie.

Izolacje przeciwwodne płynne

Należy zastosować dwuskładnikowe systemy ochronne na bazie mas bitumicznych lub bitumiczno-kauczukowych składające się z co najmniej jednej warstwy gruntującej i jednej warstwy wierzchniej. Zastosuje jedynie materiały przeznaczone do układania na zimno, z uprzednim odczyszczeniem powierzchni izolowanych. Minimalna grubość wyschniętej powłoki 3 mm . Proponowany przez Wykonawcę system izolacyjny .powinien zostać zaakceptowany przez projektanta i Inspektora Nadzoru.

Grunty dyspersyjny asfaltowy zgodny z technologią zastosowanych pap – należy stosować produkty rekomendowane przez producenta pap pod które grunt będzie zastosowany

Papy termozgrzewalne

- papa podkładowa zgrzewalna - 400, na osnowie poliestrowo - szklanej, asfalt wysokomodyfikowany SBS. Przed zastosowaniem należy uzyskać akceptację materiału przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

- papa nawierzchniowa zgrzewalna - 400, na osnowie poliestrowo - szklanej, asfalt modyfikowany SBS posypka z łupku naturalnego, kolor jasnoszary. Przed zastosowaniem należy uzyskać akceptację materiału przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

UWAGA: należy stosować produkty jednego wybranego systemu

Izolacje termiczne

wełna mineralna hydrofobizowana dla warstw wierzchnich dachu:

gęstość min. 170 kg/m³,

λ max. 0.040 W/m²*K,

ściśliwość przy obciążeniu 4 kPa max. 2.5%,

nasiąkliwość po pełnym zanurzeniu na 24 godziny max. 2%;

Izolacje wygłuszające

wełna mineralna hydrofobizowana niepalna dla wypełnień ścian działowych i sufitów

- gęstość min. 50 kg/m³,

λ max. 0.040 W/m²*K,

wilgotność sorbcyjna dla wilgotności względnej powietrza 100% max. 0.5%

Izolacje paroprzepuszczalne

membrana paroizolacyjna

przepuszczalność minimum 1000 g/m²/24h

poziom wymiany pary wodnej minimum 5 g/m²/24h

Uszczelnienia pianka poliuretanową

Pianka poliuretanowa uszczelniająca:

Ciężar właściwy do 20 kg/ m³

Czas obróbki po nałożeniu do 100 min

Czas twardnienia 5-24 h

Odporność termiczna po stwardnieniu do 90 stopni

palność – samogasnąca

Uszczelnienia zaprawą ogniochronną, zabudowy i osłony p.poż.

Należy stosować rozwiązania katalogowe producentów posiadające odpowiednie dopuszczenie i klasyfikację przeciwogniową.

Wszystkie uszczelnione przejścia przez przegrody stref pożarowych muszą być opatrzone znacznikiem zawierającym :

- oznaczenia klasy EI przejścia
- oznaczenia metody izolacji przeciwpożarowej
- datę wykonania
- nazwę wykonawcy i podpis identyfikujący instalatora uszczelnienia przeciwpożarowego
- podpis identyfikujący Inspektora Nadzoru dokonującego odbioru uszczelnienia przejścia przeciwpożarowego

Materiały gruntujące, łączniki i akcesoria

Wykonawca stosuje w każdym przypadku preparaty gruntujące, łączniki i akcesoria bądź konstrukcje wsporcze rekomendowane przez dostawcę materiałów izolacyjnych, zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża.

6.3.1 Wykonanie robót

Wszystkie powierzchnie podkładu pod wykonywane izolacje muszą być równe, czyste i odpyłone. Prace związane z wykonywaniem izolacji należy prowadzić w sposób rekomendowany przez dostawcę materiałów izolacyjnych, zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża. W szczególności dotyczy to gruntowania podłoża i sposobu łączenia materiałów. Wilgotność powierzchni betonowych w czasie układania izolacji nie powinna przekraczać 5% chyba, że producent materiału dopuszcza inny parametr. Wilgotność należy potwierdzić pomiarem kontrolnym wilgotnościomierzem i odnotować w Dzienniku Budowy. Temperatura otoczenia oraz podłoża podczas nanoszenia środków gruntujących oraz warstw izolacji nie może być niższa niż 5°C oraz nie niższa od wymaganej przez producenta materiału. Jeżeli szczegółowe wytyczne nie przewidują inaczej, materiały rolowe będą układane z zakładem co najmniej 100 mm dla materiałów łączonych i 200 mm dla materiałów układanych na zakład. Naroża wkłęsłe będą wykładane materiałami rolowymi na klinach wysokości minimum 30÷50 mm. Wykonawca każdorazowo uzyska zgodę Inspektora Nadzoru na przystąpienie do układania materiałów izolacyjnych.

6.3.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości obejmuje:

sprawdzenie jakości materiałów i kompletności dokumentów,

sprawdzenie jakości podłoży,

sprawdzenie ułożenia materiałów, prawidłowości zakładów, spoin i grubości warstw.

6.3.3 Odbiór robót

Odbiór robót izolacyjnych podlega zasadom Odbioru Częściowego według zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”. Przygotowanie podkładu pod izolację oraz ułożenie spodnich warstw izolacji wielowarstwowych podlega zasadom Odbioru Robót Zanikających według zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”.

6.3.4 Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród oraz izolacyjność elementów budowlanych. Wymagania.
PN-EN 1363-1:2001	Badania odporności ogniowej – część 1 Wymagania ogólne

7 Roboty posadzkowe SST-07

7.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego działu są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót posadzkarskich.

7.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie napraw, renowacji i odtworzeń posadzek w miejscach uszkodzonych w trakcie prowadzonych prac budowlanych.

7.3 Materiały

Dyspozycja ogólna

W przypadku jeśli w projekcie lub Specyfikacji Technicznej dla określenia rozwiązania materiałowego użyto nazwy konkretnego wyrobu lub producenta należy zastosować ten produkt. W przypadku zmiany należy uznać cechy techniczne materiału projektowanego jako minimalne wzorcowe dla porównania z proponowanym innym produktem. Wszelkie zmiany materiałowe muszą być zaakceptowane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru. Akceptacja będzie dokonywana na podstawie dokumentacji porównania proponowanego wyrobu z dokumentacją wyrobu określonego w projekcie.

Wykonanie warstw wyrównujących pod posadzkę

Cementowa samopoziomująca zaprawa wyrównująca do stosowania ze środkami gruntującymi na bazie wodnych dyspersji żywic syntetycznych. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach min. 30 MPa. Możliwość ograniczonego użytkowania po 6 godzinach.

Dylatowana (dylatacje robocze i konstrukcyjne) zgodnie z

PN 62-B-10144.

Materiały posadzkowe

Płytki z gresu

Rodzaj, wzór, barwa i układ płytek na poszczególnych powierzchniach uzgodniona z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Wykończenie uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

Parametry płytek gresowych wg normy PN-En14411 wg zał. G

Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$

Skuteczność antypoślizgowa (grupa) DIN 51130 nie niższa jak R12

Klasa ścieralności nie mniejsza jak PEI IV wg. PN-EN 14411:2013

Płytki z betonu szlachetnego

Rodzaj, wzór, barwa i układ płytek na poszczególnych powierzchniach uzgodniona z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

Wykończenie uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. Wykonanie antypoślizgowe

Skuteczność antypoślizgowa (grupa) DIN 51130 nie niższa jak R12

Wykładziny dywanowe

wykładzina dywanowa pętlowa przeznaczona do biur i ciągów komunikacyjnych.

Test „Krzeseł na rolkach” - pozytywny

Antyelektrostatyczność: spełniona

Ochrona przed antystatycznością skrośną : $6,1 \times 10^{12}$ Ohm

Odporność ogniowa: Cfl-s1

Odporność na insekty: antyalergiczna

wykładzina PCV

Wykładzina podłogowa, homogeniczna PVC do wszelkich pomieszczeń o najwyższym natężeniu ruchu.

Dane techniczne i właściwości produktu: klasa użytkowa EN 685 – komercyjne -34, wzmocniona poliuretanem PUR Reinforced (nie

wymaga stosowania dodatkowych powłok zabezpieczających w całym okresie użytkowania), odporność na ścieranie wg EN 660 – Grupa P(Eminent), Grupa T(Megalit) wgniecenie reszkowe wg EN 433 – nie większe niż 0,03 mm, napięcie indukowane wg EN 1815 – nie większe niż 2 kV, właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 – R9, odporność chemiczna wg EN 423 – dobra odporność, oddziaływanie – krzesła na rolkach EN 425 – odporna, zgodna z aktualnymi, krajowymi przepisami przeciwpożarowymi

Kleje, łączniki, fugi i inne akcesoria

Wykonawca przeprowadzi wszystkie prace posadzkowe z zastosowaniem jedynie technologii, klejów, fug, impregnatów, łączników i akcesoriów rekomendowanych przez dostawcę okładzin posadzkowych. Przed zastosowaniem technologia musi być przedstawiona do akceptacji projektantowi i Inspektorowi Nadzoru.

7.4 Wykonanie robót

7.4.1 Wylewki wyrównujące

Rozpoczęcie prac posadzkowych powinno nastąpić po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich niezbędnych prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., oraz możliwie bezpośrednio przed ułożeniem ostatecznych warstw posadzek. Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Wszystkie prace zostaną przeprowadzone z zachowaniem reżimów wykonawczych producentów poszczególnych materiałów. Pielęgnacja wylewek wyrównujących polega na prowadzeniu zabiegów nie dopuszczających do przeschnięcia ich górnej powierzchni w okresie 12 h po wykonaniu. Zabiegi należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

7.4.2 Podłoga z wykładzin

Montaż podłogi należy prowadzić zgodnie z technologią producenta wykładziny stosując odpowiednie podkłady i materiały mocujące.

7.4.3 Płytki GRES

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do zatwierdzenia plan i technologię układania, wybierając punkty odniesienia w ten sposób, by uzyskać najbardziej harmonijne rozwinięcie okładziny i zapobiec efektom niepożądanym (np. obecności płytek przyciętych bądź nienajlepiej połączonych w widocznych miejscach). Wykonawca przygotuje zaprawy lub kleje według zaleceń Producenta lub dostawcy technologii. Wykonawca przystąpi do wypełniania spoin i końcowego oczyszczania nie później niż po 24 godzinach od kompletnego ułożenia płyt. Przy prowadzeniu prac Wykonawca zabezpieczy ułożone elementy przed obciążaniem w czasie wiązania, a ponadto zabezpieczy ułożony materiał przed starciem, zarysowaniem, odłupaniem nawierzchni. Wykonawca wykona odpowiednie dylatacje i wzmocnienia powierzchni obkładanych oraz odpowiednie spadki posadzki w pomieszczeniach z kratkami ściekowymi. Wykonawca rozpocznie prace przy układaniu płyt w temperaturze powyżej +5°C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin po ukończeniu kładzenia.

7.5 Kontrola jakości

Zakres kontroli jakości obejmuje:

kontrolę jakości materiałów i kompletności wymaganych dokumentów, odchylenie powierzchni wylewek wyrównujących od projektowanej płaszczyzny max. 3 mm / 2 m i nie więcej niż 5 mm na długości całego pomieszczenia, kontrolę okładzin z płytek :

 nierówność maksymalnie 3 mm / 2 m,

 nierównomierne zagłębienie 2 sąsiednich elementów max. 0.5 mm,

 nierównomierność szerokości fug max. 1 mm,

 wszystkie fugi impregnowane dla ochrony przed zawilgoceniem i zabrudzeniem;

7.6 Odbiór robót

Odbiór całości robót posadzkowych podlega zasadom Odbioru Częściowego/ Technicznego według działu „Wymagania ogólne”. Ponadto poszczególne etapy robót podlegają zasadom Odbioru Robót Zanikających wg działu „Wymagania ogólne”.

8 Wykończenia i okładziny ścian i sufitów SST-08

8.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ściennych wewnętrznych oraz sufitów.

8.2 Zakres robót

Wszystkie prace związane z wykonaniem tynków, malowań gładzi i okładzin oraz montażu sufitów .

8.3 Materiały

Gips szpachlowy

Wykonawca użyje gipsów szpachlowych przygotowywanych jako gotowe mieszanki odpowiednie dla rodzaju podłoża na jakim będą one stosowane. Gipsy powinny odpowiadać PN-B- 30024:1997. Wykonawca powinien uzyskać od dostawcy dane dotyczące badania czasu wiązania gipsu i dostosuje do nich technologię robót.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

Zaprawy budowlane gipsowe

Zaprawy na bazie gipsu powinny spełniać wymagania PN-EN 13279-1 oraz posiadać Atest Higieniczny PZH , powinna posiadać następujące właściwości:

- nieszkodliwość dla skóry ludzkiej
- odporność na ścieranie
- możliwość wbijania gwoździ
- regulacja klimatu w pomieszczeniu
- niepalny, klasa reakcji na ogień A1

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Zaleca się stosowanie gotowych suchych mieszanek spełniających wymagania normy PN-B-10106:1997 lub aprobat technicznych.

Materiały gruntujące i inne akcesoria dla systemowego tynku

Wykonawca uzyska od producenta lub dostawcy tynku systemowego/gładzi dane dotyczące zalecanych środków gruntujących i zastosuje te środki przed tynkowaniem/nakładaniem gładzi zgodnie z rodzajem podłoża.

Materiały gruntujące i inne akcesoria dla tynków gipsowych

Wykonawca uzyska od producenta lub dostawcy gipsu dane dotyczące zalecanych środków gruntujących i zastosuje te środki przed tynkowaniem zgodnie z rodzajem podłoża. Wykonawca zastosuje akcesoria tynkarskie jak listwy prowadzące, wzmocnienia narożników i taśmy wzmacniające w jednolitym systemie na całym obiekcie. Dla rozwiązań systemowych należy korzystać tylko z rekomendowanych przez producenta systemu.

Farby

Farba akrylowa , emulsyjna , silikonowa , lateksowa lub inna wskazana w projekcie. Każdorazowo rodzaj farby oraz kolor do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru. Zastosowane farby powinny charakteryzować się dużą odpornością na ścieranie.

Środki gruntujące i rozcieńczalniki

Wykonawca stosuje środki gruntujące i rozcieńczalniki zgodnie z zaleceniami producenta farb. Dla rozwiązań systemowych Orth i Rockwool należy korzystać tylko z rekomendowanych przez producenta systemu.

Płytki ceramiczne

Rodzaj, wzór, barwa i układ płytek na poszczególnych powierzchniach uzgodniona z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. Wykończenie uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru

8.4 Wykonanie robót

Tynki

Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., a przed zainstalowaniem grzejników centralnego ogrzewania. Wykonawca oczyści i zagruntuje podłoża zgodnie z ich rodzajem. Bezpośrednio przed tynkowanie podłoża bardzo przesuszone należy zwilżyć wodą. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 . Wykonawca wykona tynki zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze dla tynków kategorii III. Grubość tynku 18 mm. Tynki należy nakładać się w trzech warstwach: najpierw obrzutkę (3-5 mm), następnie narzut (około 10 mm), a na koniec należy nałożyć gładź gipsową. Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie jedynie w temperaturze powyżej +5°C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin po tynkowaniu. Wykonawca zapewni wyprodukowanie tynków bezpośrednio przed jego wykorzystaniem i będzie miał na uwadze podane przez producenta wymagania dotyczące czasu przygotowania i wiązania tynku. Wykonawca wykona tynki zgodnie z wymogami normy PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze dla tynków kategorii III. Grubość tynku 18 mm. Tynki układane będą na stalowych listwach prowadzących, z wykorzystaniem profili narożnikowych i taśm wzmacniających. Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie jedynie w temperaturze powyżej +5°C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin po tynkowaniu. Wykonawca zapewni wyprodukowanie zaczynu gipsowego bezpośrednio przed jego

wykorzystaniem i będzie miał na uwadze podany przez producenta czas wiązania gipsu.

Przed rozpoczęciem prac należy skontrolować:

- przygotowanie podłoża,
- zakończenie robót instalacyjnych podtynkowych,
- zakończenie robót stanu surowego,
- osadzenie ościeżnic drzwiowych,
- jakość materiałów (cementu, wapna, piasku, suchych mieszanek).

Malowanie

Rozpoczęcie prac malarskich można tylko na podłożu oczyszczonym i zagruntowanym. Uzgodniona z producentem farb technologia przygotowania powierzchni będzie dostosowana do rodzaju farb i podłoża. Prace te można rozpocząć po całkowitym zakończeniu wszelkich prac budowlanych w rejonie malowania. Malowanie ścian tynkowanych można rozpocząć nie wcześniej niż po 28 dniach od tynkowania, w których temperatura pomieszczenia była wyższa niż 15 stopni. Podczas malowania powierzchni wewnętrznych temperatura powietrza nie powinna być niższa niż + 8°C i o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. W ciągu co najmniej 3 dni przed malowaniem temperatura pomieszczenia i powierzchni malowanej musi wynosić co najmniej +8°C. Temperaturę tę należy utrzymać 24 godziny po malowaniu, a w ciągu następnych 48 godzin temperatura nie może spaść poniżej 0°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Wykonawca przed przystąpieniem do malowania przedstawi Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi malowanie próbne powierzchni w miejscu i na obszarze wcześniej uzgodnionym. Należy stosować taką samą na całym obiekcie technikę malarską, zapewniającą uzyskanie jednolitej faktury powierzchni. Należy nałożyć tyle warstw farby, ile jest konieczne dla uzyskania prawidłowego efektu końcowego. Ilość warstw będzie wstępnie określona przez Inspektora Nadzoru i Projektanta na podstawie wyników malowania próbnego. Powłoki powinny być niezmywalne, odporne na tarcie na sucho, szorowanie i rozmazywanie, bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam spękań i łuszczenia.

Układanie okładzin ceramicznych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do zatwierdzenia plan i technologię układania, wybierając punkty odniesienia w ten sposób, by uzyskać najbardziej harmonijne rozwinięcie okładziny i zapobiec efektom niepożądanym (np. obecności płytek przyciętych bądź nienajlepiej połączonych w widocznych miejscach). Wykonawca przygotowuje zaprawy lub kleje według zaleceń Producenta lub dostawcy technologii. Wykonawca przystąpi do wypełniania spoin i końcowego oczyszczania nie prędzej niż po 24 godzinach od kompletnego ułożenia płyt. Przy prowadzeniu prac Wykonawca zabezpieczy ułożone elementy przed obciążaniem w czasie wiązania, a ponadto zabezpieczy ułożony materiał przed starciem, zarysowaniem, odlupianiem nawierzchni. Wykonawca wykona odpowiednie dylatacje i wzmocnienia powierzchni obkładanych oraz odpowiednie spadki posadzki w pomieszczeniach z kratkami ściekowymi. Wykonawca rozpocznie prace przy układaniu płyt w temperaturze powyżej +5°C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin po ukończeniu kładzenia.

8.5 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót okładzinowych ścian obejmuje:

sprawdzenie kompletności dokumentów (certyfikaty, atesty itp.),
sprawdzenie zgodności materiałów z wymogami normowymi i Specyfikacjami,
sprawdzenie geometrii i dokładności wykonania prac zgodnie z:
normą PN-70/B-10100 dla tynków gipsowych,

Następujące wymogi dla powłok malarskich :

Nie wcześniej niż 3 dni po malowaniu

sprawdzenie jednorodności faktury i koloru w porównaniu z wzorcem,
sprawdzenie przyczepności farby do podłoża poprzez zeszkrobывanie farby nożem,
sprawdzenie odporności powierzchni na zmywanie wodą z mydłem,
sprawdzenie czystości.

8.6 Odbiór robót

Wykonanie podkładów i poszczególnych warstw robót okładzinowych podlega zasadom Odbioru Robót Zanikających wg działu „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót okładzinowych w całości podlega zasadom Odbioru Częściowego/Technicznego według zasad podanych w dziale „Wymagania ogólne”.

8.7 Przepisy związane

PN-69/B-1028 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-C-81914:1998 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie – Zasady wykonywania i wymagania techniczne, dotycząca gipsowych tynków wykonanych maszynowo.

9 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa SST-11

9.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okien oraz drzwi.

9.2 Zakres robót objętych

Zakres przedmiotowy obejmuje dostawę i montaż okien, drzwi. Zakres robót obejmuje:

- zakup, dostarczenie i zamontowanie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz witryn
- zakup, dostarczenie i zamontowanie okien

9.3 Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa.

W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

Bezwzględnie należy zachować minimalną szerokość netto drzwi po otwarciu zgodnie z wykazem drzwi i opisem na rysunkach. Szerokość otworów w świetle murów należy dostosować do szerokości ościeżnic, różnych dla poszczególnych producentów. W przypadku wybrania drzwi o szerszych ościeżnicach (np. dla niektórych producentów drzwi) należy odpowiednio wykonać szersze otwory w ścianach stanu surowego. Wykonawca drzwi zobowiązany jest do inwentaryzacji otworów stanu istniejącego z odpowiednią dokładnością.

Kłapa oddymiająca

Kłapa z podstawą prostą typu C. System otwierania skrzydeł: elektryczny. Kłapa bez owiewek i bez kierownicy. Kłapy systemu oddymiania sterowane za pomocą przycisków i czujek pożarowych umieszczonych na wszystkich kondygnacjach na klatce schodowej poprzez centralę sterowania oddymiania. Szczegóły rozwiązania technicznego wg projektu branżowego.

Okucia drzwi

Okucia zamykające, zawiasy, okucia uchwyto – osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym i bardzo wysokiej jakości. Próbkę elementów dostarczone będą Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do akceptacji.

Okucia zamykające.

Zamki wpuszczane, osadzone wewnątrz skrzydła drzwiowego.

W ustaleniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem zastosować odpowiedni typ zamka do rodzaju pomieszczenia.

Zawiasy

Czopowe jednoosiowe. Jeśli w specyfikacji dla poszczególnych drzwi nie podano inaczej - rodzaj i klasa zawiasów co najmniej równorzędne rodzajowi i klasie zamknięć, zawiasy odpowiadające częstotliwości użytkowania, trwałości określonej liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła. Drzwi zamocowane w komplecie z ościeżnicą.

Okucia uchwyto – osłonowe

Jeśli w specyfikacji dla poszczególnych drzwi nie podano inaczej - klamki, uchwyty gałkowe, gałki obrotowe i tarcze drzwiowe (szyldy) dobrane stosownie do rodzaju zamków, o minimalnej szerokości 40 mm, mocowane do skrzydła od wewnątrz pomieszczenia. Wykonane ze stali nierdzewnej.

Elementy odbojowe

mocowane do posadzki dostosowane do wagi, szerokości i wysokości drzwi.

Samozamykacz

Jeśli w specyfikacji dla poszczególnych drzwi nie podano inaczej – samozamykacz dostosowany do wagi drzwi, ich wysokości i szerokości, z regulowaną siłą zamykania, oraz ochrona przed przeciążeniem.

Zamek antypaniczny

Jeśli w specyfikacji dla poszczególnych drzwi nie podano inaczej – zamek antypaniczny dostosowany do wagi drzwi, ich wysokości i szerokości, z regulowaną siłą otwierania, montowany na drzwiach przeciwpożarowych.

Okna

Zgodnie ze specyfiką zawartą w projekcie i zestawieniu stolarki/ślusarki

Kurtyny przeciwpożarowe

Zgodnie ze specyfiką zawartą w projekcie i zestawieniu stolarki/ślusarki. Posiadające certyfikat CONBP , przystosowane do włączenia do instalacji SAP

9.4 Wykonanie robót

Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz witryn

Ościeżnice drzwi zamontować zgodnie do wymogów mocowania podanych w specyfikacjach producentów dla drzwi i wrót. Drzwi po zamontowaniu nie mogą ocierać skrzydłem o ościeżnicę i posadzkę. Skrzydła drzwi powinny być prostokątne i płaskie szczelnie przylegające do ościeżnicy. Montaż prowadzić według oznaczeń na zestawieniu stolarki i zaleceń producenta. Kratki wentylacyjne montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem. Po zakończeniu prac montażowych drzwi należy wykończyć listwami maskującymi, o ile będzie wymagane. Po zamontowaniu wykonać regulację.

Montaż okien , klap i kurtyn

Ościeżnice , prowadnice, kasety , podstawy - okien zamontować zgodnie do wymogów mocowania podanych w specyfikacjach producentów. Okna po zamontowaniu nie mogą ocierać skrzydłem o ościeżnicę i parapety. Skrzydła powinny szczelnie przylegać do ościeżnicy. Montaż prowadzić według oznaczeń na zestawieniu stolarki i zaleceń producenta. Po zamontowaniu należy wykonać regulację .

9.4.1 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać,
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

9.4.2 Odbiór robót

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu wbudowaniu stolarki/ ślusarki